

Daimio Chaves Brito | Michelle Araujo de Oliveira
(Orgs.)

Reflexões pedagógicas da prática docente



E-book

**Reflexões pedagógicas
da prática docente**

Revisores:

Revisão da área de Ciências

Luciano Araujo Pereira

Marcelo Silva Andrade

Janaina Freitas Calado

Luana Silva Bittencourt

Revisão da área de Letras

Martha Stella Mello da Silva

Michelle Araujo de Oliveira

Revisão da área de Filosofia

Rafael e Silva Lima

Revisão da área de Pedagogia

Antonia Fladiana Nascimento dos Santos

Ângela do Céu Ubaiara Brito

Revisão da área de Química

Ramon de Oliveira Santana

Tiago Marcolino de Souza

**Daimio Chaves Brito
Michelle Araujo de Oliveira
(Orgs.)**

Reflexões pedagógicas da prática docente

E-book



São Leopoldo
2018

© Dos autores – 2018

Editoração: Oikos

Capa: Juliana Nascimento

Revisão ortográfica e gramatical: Rui Bender

Diagramação e arte-final: Jair de Oliveira Carlos

Conselho Editorial (Editora Oikos)

Antonio Sidekum (Ed.N.H.)

Avelino da Rosa Oliveira (UFPEL)

Danilo Streck (Unisinos)

Elcio Cecchetti (UNOCHAPECÓ e GPEAD/FURB)

Eunice S. Nodari (UFSC)

Haroldo Reimer (UEG)

Ivoni R. Reimer (PUC Goiás)

João Biehl (Princeton University)

Luiz Inácio Gaiger (Unisinos)

Marluza M. Harres (Unisinos)

Martin N. Dreher (IHSL)

Oneide Bobsin (Faculdades EST)

Raúl Fornet-Betancourt (Aachen/Alemanha)

Rosileny A. dos Santos Schwantes (Uninove)

Vitor Izecksohn (UFRJ)

Editora Oikos Ltda.

Rua Paraná, 240 – B. Scharlau

93120-020 São Leopoldo/RS

Tel.: (51) 3568.2848

contato@oikoseditora.com.br

www.oikoseditora.com.br

R332 Reflexões pedagógicas da prática docente [e-book]. / Organizadores: Daimio Chaves Brito e Michelle Araujo de Oliveira. – São Leopoldo: Oikos, 2018.

306 p.; il.; color.; 16 x 23 cm.

ISBN 978-85-7843-843-3

1. Professor – Formação. 2. Prática pedagógica. 3. Ensino e aprendizagem. 4. Ciências. 5. Filosofia. 6. Letras. 7. Pedagogia. 8. Química.
I. Brito, Daimio Chaves. II. Oliveira, Michelle Araujo de.

CDU 371.13

Catálogo na Publicação:
Bibliotecária Eliete Mari Doncato Brasil – CRB 10/1184

Sumário

PARTE 1 – CIÊNCIAS

A Alfabetização Científica através da experimentação e construção de mapas conceituais no ensino de Ciências	8
A utilização da horta escolar como estratégia pedagógica para o ensino de Ciências	22
Aulas experimentais: um caminho para a Alfabetização Científica	35
Construção da Alfabetização Científica e a presença e ausência do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Macapá-AP	46
Oficinas pedagógicas de Botânica: uma estratégia de ensino nas aulas de Ciências	59
Ressignificação do ensino de Ciências e Alfabetização Científica: atividades experimentais de conceitos em Mecânica e Termologia no ensino de Física	70

PARTE 2 – FILOSOFIA

A experiência do PIBID de Filosofia na Escola Estadual Raimunda Virgolino: um relato da visão dos alunos sobre os bolsistas do programa	86
---	----

PARTE 3 – LETRAS

A experiência no ensino-aprendizagem da Língua Inglesa no Ensino Médio por meio do Teatro e do Cinema	94
A inserção de jovens educadores na vivência escolar: um olhar sobre a prática docente	101
A música como instrumento facilitador na aprendizagem de Língua Estrangeira	106
Música: uma alternativa de ensino e aprendizagem de Línguas para alunos do Ensino Fundamental II	113
Oficinas do PIBID: despertando o interesse pela leitura	122
O PIBID como prática para o desenvolvimento de um educador de Língua Inglesa	132

PARTE 4 – PEDAGOGIA

Diálogo e reflexão sobre gênero e diversidade sexual na sala de aula: uma experiência pedagógica no Ensino Fundamental II em uma escola pública de Macapá	142
Jogos, brinquedos e brincadeiras: contribuições aos saberes docentes para a realidade no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência na Universidade do Estado do Amapá	158
Mídias digitais: uma experiência no processo de ensino de Língua Portuguesa e Matemática em turmas de 5º ano de uma escola-campo no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência ..	169
O diálogo como essência do processo educativo: uma abordagem freiriana com os temas transversais	183
O uso de gêneros textuais no Ensino Fundamental: um estudo sobre a participação discente no Subprojeto PIBID/Pedagogia/UEAP ...	205
Quebrando o silêncio: um papo aberto sobre automutilação e suicídio na escola	216
Relato de experiência: o processo de Orientação Profissional nas turmas de terceiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual Tiradentes	233

PARTE 5 – QUÍMICA

A essência do manjerição como proposta de intervenção em sala de aula ..	246
Concepções dos alunos sobre o conteúdo de transformação química no Ensino Médio Integrado	257
Elementos químicos como proposta de material paradidático escolhidos pelos alunos do 1º ano da Escola Estadual Jesus de Nazaré – Macapá/AP ..	263
Explorando a motivação de alunos no ensino de Química por meio do PIBID-UEAP através de experimentação	272
O ensino de modelos atômicos por meio de aula teatral e jogo didático para as turmas de 1º ano do Ensino Médio	282
Tabela Periódica Interativa: o uso de mecanismos para ensino de Química	295

PARTE 1

Ciências

A Alfabetização Científica através da experimentação e construção de mapas conceituais no ensino de Ciências

Masahiko Kawakami Junior¹
Angelo Amaro Martins Furtado¹
Aldeni Melo de Oliveira²
Danielle Dias da Costa³
Luciano Araujo Pereira⁴

Introdução

As demandas do mundo moderno indicam, há algumas décadas, a necessidade permanente de democratização dos conhecimentos científicos e tecnológicos no sentido de propiciar aos cidadãos uma melhor compreensão do mundo para nele intervir de modo consciente e responsável e fornecer-lhes elementos para a superação de contradições que depõem contra a qualidade de vida (AULER; DELIZOICOV, 2001).

De acordo com Santos (2007), a forma como o ensino de Ciências tem sido realizado na escola limitando-se, em sua maior parte, a um processo de memorização de vocábulos, de sistemas classificatórios e de fórmulas, de modo que os estudantes, apesar de aprenderem os termos científicos, não se tornam capazes de apreender o significado de sua linguagem.

Além disso, existem pesquisas sobre ensino de Ciências que apontam a necessidade de se primar por aulas que permitam a Alfabetização Científica aos alunos diante do universo de significados e do currículo que a área dispõe

¹ Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Universidade do Estado do Amapá (UEAP), Curso de Licenciatura em Ciências Naturais. E-mail: junior.masahiko@gmail.com.

² Biólogo, Mestre em Ensino de Ciências, Doutorando Ciências Exatas, Professor da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Secretaria de Estado de Educação (SEED), Supervisor do Subprojeto de Ciências Naturais/PIBID/UEAP. E-mail: aldeni-melo@hotmail.com.

³ Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática (UFMT/UFPA/REAMEC), Professora Assistente do Colegiado de Licenciatura em Pedagogia, Universidade do Estado do Amapá.

⁴ Biólogo, Mestre em Agroecossistemas, Doutor em Botânica, Professor Adjunto do Colegiado de Ciências Naturais, Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Coordenador do Subprojeto PIBID/Ciências Naturais/UEAP. E-mail: luciano.pereira@ueap.edu.br.

a se aprender. Tal perspectiva concorda com Carvalho et al. (2007) que asseveram que a escola consiste num espaço privilegiado de construção de conhecimentos, capaz de contribuir, desde a etapa inicial da escolaridade, para ampliar o conhecimento público dos alunos sobre Ciência.

A Ciência é uma linguagem. Assim, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. Dessa forma, homens e mulheres podem entender o mundo natural. Vale ressaltar que a alfabetização científica deve ser uma preocupação significativa no Ensino Fundamental, mesmo que se advogue a necessidade de atenções quase idênticas também para o Ensino Médio (CHASSOT, 2014).

Além da Alfabetização Científica, pressupõem-se que esse processo se entrecruza com a necessidade de que, para se compreender a teoria, é preciso experimentá-la (FREIRE, 2007). A realização de experimentos em Ciências representa uma excelente ferramenta para que o aluno faça a experimentação do conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e a indissociável relação entre teoria e prática (BEVILACQUA; SILVA, 2007).

A Ciência é uma linguagem; assim, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza; dessa forma, homens e mulheres podem entender o mundo natural. Vale ressaltar que a Alfabetização Científica deve ser uma preocupação significativa na Educação Básica, mesmo que se advogue a necessidade de atenções quase idênticas também para o Ensino Médio (CHASSOT, 2014).

De acordo com esses pressupostos norteadores, foi aplicado um projeto de intervenção em uma escola pública do município de Macapá/AP, o qual teve como objetivo verificar se as aulas práticas experimentais contribuem para a construção da Alfabetização Científica no ensino de Ciências.

Neste trabalho, procurou-se incorporar os mapas conceituais como estratégia de ação pedagógica. Dessa forma, o mapa conceitual foi uma possibilidade para a verificação e construção da Alfabetização Científica.

Estado da arte

A importância da Alfabetização Científica confirma-se nas palavras de Lorenzetti e Delizoicov (2001) quando descrevem a Alfabetização Científica como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade. Desse modo, os conhecimentos adquiridos são fundamentais para subsidiar uma ação cidadã na sociedade, auxiliando os sujeitos nas tomadas de decisões que envolvam o conhecimento científico.

Com isso fala-se de alfabetização no sentido literal, pois é necessário conhecer e compreender os diferentes componentes (caracteres) da linguagem científica. Vale destacar que, assim como a alfabetização no sentido de nossa linguagem usual, a Alfabetização Científica mostra-se defasada, pois “o ensino tradicional de Ciências, da escola primária aos cursos de graduação, tem se mostrado pouco eficaz, seja tanto do ponto de vista dos estudantes e professores quanto das expectativas da sociedade” (BORGES, 2002, p. 292).

Krasilchik (1992), no entanto, destaca que a Alfabetização Científica poderá constituir-se como alternativa eficaz no desenvolvimento do espírito crítico e criativo dos alunos, conferindo um novo significado ao ensino de Ciências.

Diante disso, Chassot (2014) questiona: Como efetivar uma Alfabetização Científica? Para o autor, faz-se Alfabetização Científica quando o ensino da Ciências, em qualquer nível, contribuir para compreensão de conhecimentos, procedimentos e valores, de forma a permitir aos estudantes as aplicações da Ciência para a melhoria da qualidade de vida e suas implicações quanto às limitações e consequências negativas de seu desenvolvimento, oportunizando, assim, possibilidades de escolhas responsáveis.

Mapas conceituais e o ensino

O ser humano apresenta a tendência de aprender mais facilmente um corpo de conhecimentos quando ele é apresentado a partir de suas ideias mais gerais e mais inclusivas (AUSUBEL, 2003).

Considerando essa característica da construção de significados, Novak e Gowin (1999) propuseram a construção de mapas conceituais como estruturadores do conhecimento. Os mapas conceituais têm por objetivo representar relações significativas entre conceitos na forma de proposições. Uma proposição é constituída de dois ou mais termos conceituais, unidos por palavras para formar uma unidade semântica (NOVAK; GOWIN, 1999).

Uma maneira de construir um mapa conceitual de determinado conteúdo é nomear quais os seus conceitos mais importantes e, a seguir, o mais importante dentre aqueles que foram listados (TAVARES, 2008).

Dessa maneira, elege-se o conceito-raiz desse mapa, e o passo seguinte seria a construção de uma segunda geração com a escolha dos conceitos imediatamente menos inclusivos do que o conceito-raiz (TAVARES, 2008).

Os mapas conceituais vêm sendo utilizados nas mais distintas áreas do conhecimento, tendo diferentes finalidades, como na aprendizagem, na avaliação, na organização e na representação de conhecimento (FREITAS FILHO, 2007).

Além disso, mapas conceituais são tratados na literatura como instrumentos que permitem descobrir as concepções equivocadas ou interpretações não aceitas de um conceito, ilustradas por uma frase que se inclui no conceito (PELIZZARI et al., 2002).

O mapa conceitual, portanto, coloca-se como um instrumento adequado para estruturar o conhecimento que está sendo construído pelo aprendiz, assim como uma forma de explicitar o conhecimento de um especialista (TAVARES, 2007). Nesse caso da presente pesquisa, consiste na primeira perspectiva, a de averiguar a mediação em relação ao processo de ensino e ao conhecimento científico sistematizado pelo aluno a partir das atividades propostas.

Experimentação no ensino de Ciências

As atividades práticas não se devem limitar às manipulações e nomeações de vidrarias e reagentes. É fundamental que se garanta o espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, ao mesmo tempo em que proporcione conhecimentos de procedimentos e atitudes. O planejamento das atividades práticas deve ser acompanhado por uma profunda reflexão e não apenas ser e pousar a preocupação quanto à sua pertinência pedagógica, como também sobre os riscos reais ou potenciais à integridade física dos estudantes (BRASIL, 1998).

Em contrapartida, tanto alunos como professores habitam atribuir às atividades experimentais um caráter motivador (GIORDAN, 1999). Sob essa perspectiva, a motivação é, sem dúvida, uma importante contribuição, sobretudo na tentativa de despertar a atenção de alunos mais dispersos nas aulas, envolvendo-os com uma atividade que os estimule a querer aprender e compreender os conteúdos da disciplina.

De fato, ao montarem sistemas experimentais, mesmo os mais simples, ao manipularem os materiais empregados nas atividades práticas ou eventualmente operarem equipamentos, os alunos aprimoram múltiplos saberes procedimentais, o que, segundo alguns pesquisadores, é fundamental para sua formação, especialmente na sociedade atual, cada vez mais cercada pela ciência e tecnologia (GASPAR, 2003).

Material e métodos

O projeto de intervenção aplicado na Estadual Irmã Santina Rioli, localizada na rua Jovino Dinoá, nº 2732, bairro do Trem, Macapá-AP, ocorreu nos meses de setembro e dezembro de 2016, no horário da manhã, em uma turma da 8ª série. A referida escola possui cerca de 1.093 alunos na faixa etária de 9 a 14 anos, matriculados no 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental, e conta com

uma equipe de 107 profissionais. A infraestrutura da escola compreende salas (professores, sala de leitura, sala de informática, sala multimídia, sala da direção da escola, salas de aula, biblioteca, salas para atendimento especializado), banheiros para alunos, banheiro para funcionários, sala da coordenação pedagógica, secretaria, cozinha, refeitório, uma quadra poliesportiva e laboratório científico de acordo com o Projeto Político Pedagógico da escola.

As ações desenvolvidas ocorreram em três etapas. Na primeira etapa, foram elaborados mapas conceituais com a finalidade de identificar a compreensão dos alunos em termos macro e micro sobre os fenômenos que ocorrem na natureza, já estudados em sala de aula; entre eles estão conceitos de Cinemática, Dinâmica e Termologia.

Na segunda etapa, foram realizadas aulas de complementação e revisão sobre os conteúdos de Cinemática, Dinâmica e Termologia, visando ao esclarecimento e reforço de seus conceitos.

A revisão e a complementação dos assuntos foram realizadas por meio de *slides* e através de demonstrações práticas com auxílio de três experimentos realizados no laboratório científico e ambiente escolar em uma turma da 8ª série que demonstram os fenômenos, como o primeiro experimento intitulado “cabo de guerra”, que demonstrou os conceitos da Dinâmica. Foi dividida a turma em duas equipes, procurando equilibrá-las em número e força; após a divisão das equipes, foi marcado o centro da corda com um pedaço de pano de modo a posicionar sobre uma marcação no chão feita com um giz, deixando um espaço de 1,5 metros de corda livre no meio (Fig. 1). Cada equipe puxou uma das pontas da corda, e aquela que conseguiu puxar pelo menos um dos adversários foi a vencedora.

Figura 1: Alunos da turma de oitava série (nono ano) da Escola Estadual Coelho Neto na cidade de Macapá/AP participando do experimento “cabo de guerra”



Fonte: Acervo PIBID/ UEAP/ Ciências Naturais.

O segundo experimento, intitulado “pista de autorama”, abordou conceitos de Cinemática. Os materiais utilizados foram: fita adesiva, fita métrica, relógio com cronômetro, calculadora, carrinhos de fricção e roteiro de atividade. Com a fita adesiva foi desenhado o percurso para o carrinho percorrer; depois os alunos utilizaram a fita métrica e foi verificada a distância percorrida e o tempo cronometrado, e dessa forma foi determinada a velocidade média para cada carrinho lançado.

O terceiro experimento, intitulado “balão à prova de fogo”, demonstrou conceitos trabalhados em Termodinâmica. Os materiais utilizados foram: dois balões, fósforo, vela e água. Encheu-se um balão de ar e foi feito um nó em sua abertura, depois acesa um fósforo e acesa uma vela e colocada debaixo do balão cheio de ar. Após esse procedimento, foi verificado pelos alunos o que ocorreu e o mesmo anotado; em seguida, foi colocada água em outro balão e enchido de ar, foi feita a aproximação da chama da vela e foi verificado novamente o que ocorreu.

Após a prática, os mapas conceituais foram elaborados novamente, dessa vez com a finalidade de apreensão do conhecimento que foi construído através das atividades realizadas com os alunos para a avaliação da Alfabetização Científica. As informações obtidas através dos mapas conceituais deram base para a coleta e análise dos dados da investigação desse projeto.

Para efetuar a análise dos dados coletados, optou-se por desenvolver a análise de conteúdo temático, pois, para Minayo (2007), é a melhor forma de atender a investigação qualitativa do material referente ao tema, uma vez que se refere à afirmação a respeito de determinado assunto.

A análise foi dividida em duas etapas:

a) pré-análise: fase de organização e sistematização das ideias iniciais (BARDIN, 2009);

b) exploração do material: fase de análise sistemática do texto em função das categorias formadas anteriormente (BARDIN, 2009; MINAYO, 2007).

Resultados e discussões

Os resultados são oriundos da construção dos mapas conceituais efetuados na escola-campo, bem como das anotações relevantes para o trabalho, realizadas no momento da execução dos experimentos nas aulas teórico-práticas trabalhadas com os alunos.

Construção de mapas conceituais com a sistematização das ideias iniciais dos alunos

Buscar metodologias que propiciem o interesse dos alunos diante dos conceitos de Ciências exige que o professor supere alguns obstáculos que influenciam sua prática docente perante a realidade das escolas públicas (NEVES et al., 2015).

Hoje não se pode mais conceber propostas para um ensino de Ciências sem incluir nos componentes curriculares conteúdos que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes (CHASSOT, 2014).

O ensino de Ciências deve ser tal que ultrapasse a simples e mera transmissão de informações. A função do professor que apenas repassa as informações está cedendo lugar ao professor formador, ou seja, aquele professor que ultrapassa a mera informação e constrói com o discente habilidades e competências que o tornarão capaz de compreender melhor o mundo e, dessa forma, transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2014).

Diante disso, iniciou-se a construção do mapa conceitual com os estudantes da 8ª série da Escola Estadual Irmã Santina Rioli a partir dos conhecimentos prévios dos alunos e com o auxílio do professor supervisor do PIBID/Ciências Naturais/UEAP.

Nesse sentido, os mapas conceituais ou redes semânticas são representações espaciais dos conceitos e de suas relações (AMORETTI, 2001). Todo embasamento teórico relacionado ao uso de mapas conceituais está baseado na teoria de aprendizagem ou teoria de assimilação, de David Ausubel (2003).

Analisando o mapa conceitual (Fig. 2) com os primeiros conceitos construídos em sala de aula pelos alunos, notou-se a não sistematização de alguns conceitos da Física, especificamente a Mecânica e a Termologia.

Os primeiros conceitos dos alunos em relação à Física são que ela estuda Mecânica e que a Mecânica investiga Cinemática. O que chama a atenção no mapa conceitual (Figura 2) é o fato da Cinemática estar bem mais conceituada e a partir do conceito da Física os estudantes descreveram a Mecânica.

A apropriação e utilização das estratégias para as aulas teórico-práticas foram observadas enquanto os estudantes se dedicavam às elaborações dos mapas sobre os conteúdos de Cinemática, Dinâmica e Termologia. O trabalho em sala principiou a seleção dos conceitos-chave, etapa importante, pois esses são representados, relacionados e diferenciados para que possam ser hierarquizados, segundo critério(s) definido(s) pelo próprio estudante.

Para Amoretti (2001), a aprendizagem com mapas conceituais tem como ponto de partida o conhecimento prévio do aluno sobre uma determinada noção. Quando os conceitos a serem aprendidos não estão relacionados com

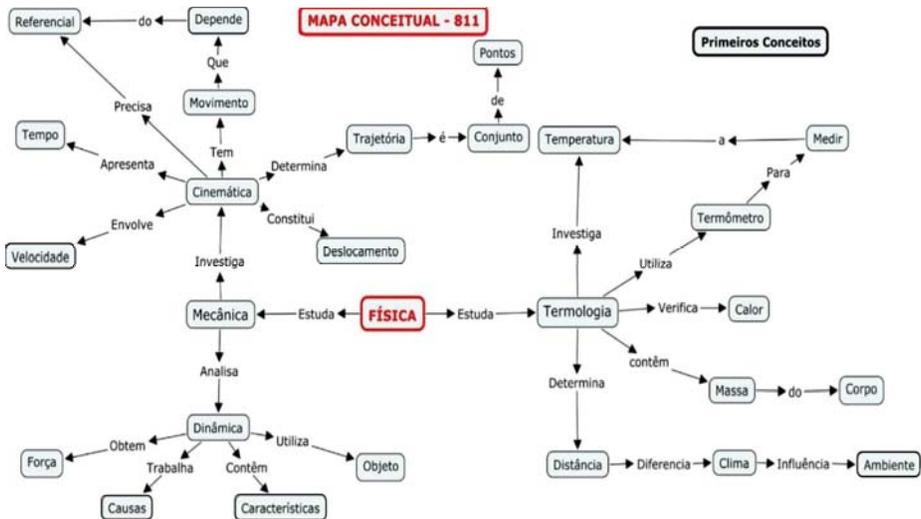
o conhecimento prévio do aluno, ocorre o que Ausubel (2003) chama de “aprendizagem mecânica” (FREITAS FILHO, 2007).

Localizar e selecionar conceitos foi uma tarefa difícil para os estudantes, pois a maioria dos alunos não estava habituada a construir mapas conceituais e poucos alunos sabiam o que é um mapa conceitual.

Com o uso de mapas conceituais o conhecimento pode ser exteriorizado através da utilização de conceitos e palavras de ligação, formando proposições que mostram as relações existentes entre conceitos percebidos por um indivíduo (ARAÚJO et al., 2002).

Como na Figura 2, a Cinemática tem movimento, e esse movimento depende do referencial. A noção de referencial é importante, pois se trata de um conceito básico para o estudo da Física e para entender se um corpo está em repouso ou em movimento (BARROS; PAULINO, 2001).

Figura 2: Mapa conceitual dos primeiros conceitos dos alunos da turma de oitava série (nono ano) da Escola Estadual Coelho Neto na cidade de Macapá/AP



Fonte: Acervo PIBID/ UEAP/ Ciências Naturais.

Os conceitos da Cinemática foram bem elencados pelos discentes, e de acordo com o mapa conceitual ela envolve velocidade, apresenta tempo, precisa de referencial, constitui deslocamento e determina trajetória. Para os alunos, a trajetória é um conjunto de pontos, no entanto o conceito de trajetória está ligado ao conceito de ponto material e referencial (USBERCO et al., 2012).

Ao analisar a Dinâmica, os alunos relacionaram menos conceitos, porém relacionaram corretamente alguns termos ao elencar que a Dinâmica

contém características, obtém força e trabalha as causas do movimento (Figura 2).

Na Termologia, a partir dos conhecimentos prévios os alunos elaboraram e selecionaram que essa verifica o calor. No entanto, na literatura, encontramos que a Termologia é a parte da Física que estuda o calor (BARROS; PAULINO, 2001).

Apreensão do conhecimento e a Alfabetização Científica através de aulas experimentais

As aulas experimentais trabalhadas pelos acadêmicos-bolsistas estabeleceram em sala de aula momentos de aprendizagem diferenciada com as metodologias de aprendizagem que valorizam a definição direta de conceitos do componente curricular.

Primeiramente, houve a exposição e o diálogo dos conteúdos com os alunos, exemplificando os conceitos com situações do cotidiano, para depois transformar os conhecimentos prévios.

Nos preceitos de Ausubel (2003), os conhecimentos prévios são os saberes que os alunos constroem fora da escola a partir de suas interações sociais. Hoje, há um consenso de que os alunos dispõem de uma bagagem de conhecimentos antes de chegar à sala de aula e cabe ao professor, quando necessário, transformar os conhecimentos prévios dos alunos em científicos.

Dessa forma, após o diálogo e a exposição dos conteúdos aos alunos acerca dos temas, foram trabalhados os experimentos com os mesmos. No momento da execução do experimento denominado “balão à prova de fogo”, percebeu-se que os alunos participaram com entusiasmo; os mesmos foram convidados a manipular as ações que envolviam as atividades experimentais que foram subsidiadas de forma teórica e prática pelos acadêmicos-bolsistas.

Desse modo, observou-se que os estudantes apresentavam curiosidades em relação aos conteúdos e até mesmo explicando o que ocorreria no experimento supracitado, desafiando os acadêmicos-bolsistas com perguntas referentes ao conteúdo abordado.

No entanto, quando indagados sobre o fator que contribuía para que o balão com água em seu interior não estourasse, os alunos não conseguiram responder corretamente que o calor específico da água é o principal agente para o determinado acontecimento.

Em relação ao experimento intitulado “pista de autorama”, observou-se a mesma reação de empolgação dos discentes. Após o experimento, perguntou-se a velocidade média do carrinho de fricção durante o trajeto percorrido;

os próprios alunos cronometraram o tempo e mediram a distância e responderam corretamente a velocidade média.

Nesse sentido, a aprendizagem é mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio. Ao contrário, ela se torna mecânica ou repetitiva, uma vez que se produziram menos essa incorporação e atribuição de significado, e o novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente ou por meio de associações arbitrárias na estrutura cognitiva (PELIZZARI et al., 2002).

A execução do experimento “cabo de guerra” foi dinâmica. Os alunos participaram com entusiasmo; os mesmos dividiram-se em dois grupos e aplicaram forças para a determinação do grupo vencedor.

Quando indagados sobre o conceito de dinâmica que foi aplicado, os estudantes responderam: “forças”. Outros alunos responderam: “forças com sentidos contrários e mesma direção”.

Arruda e Laburú (2009) afirmam que o objetivo principal de trabalhar com experimentação no Ensino Fundamental serve para despertar a atenção dos alunos para a Ciência.

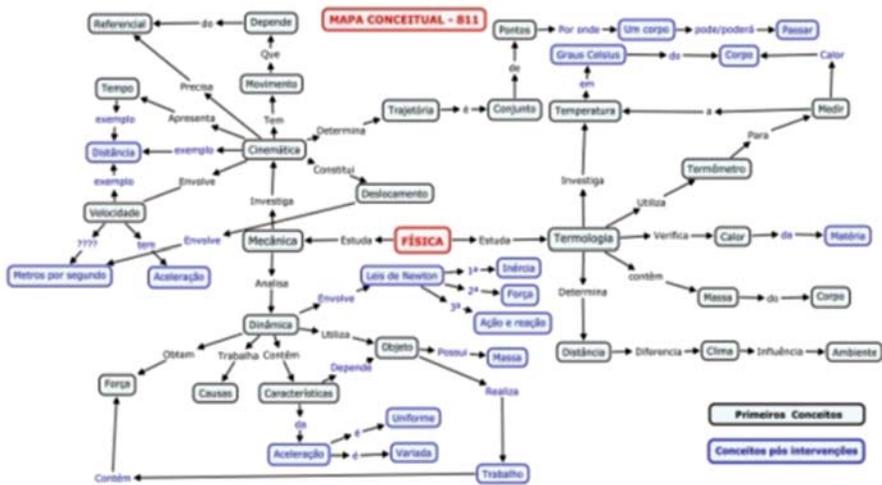
Após as aulas experimentais sobre as temáticas de Cinemática, Dinâmica e Termologia, foi solicitado aos estudantes a elaboração de um novo mapa conceitual da turma (Figura 3). Com relação ao mapa conceitual (Figura 3), observaram-se novos conceitos após intervenção sobre as mesmas temáticas. Em Cinemática, os novos conceitos após intervenção foram: distância, aceleração e metros por segundo. Houve dificuldade na seleção de palavras de ligação aos novos conceitos.

Em Dinâmica, comparando o mapa conceitual dos primeiros conceitos (Figura 2) e o mapa conceitual após intervenção (Figura 3), verifica-se o aumento de conceitos elencados pelos discentes. Identificou-se que ocorreu aprendizagem significativa em relação às Leis de Newton em Dinâmica, tanto na primeira lei como na segunda e na terceira.

Em relação ao conhecimento científico, ele é composto por elementos tais como leis, teorias, conceitos e princípios científicos na forma de uma grande estrutura. Assim a Ciência não requer apenas palavras com significados específicos e sim uma linguagem própria capaz de tornar possível o seu aprendizado e principalmente o seu desenvolvimento (VILLANE; NASCIMENTO, 2003).

Houve também a aprendizagem de algumas características do movimento em Dinâmica, descritas no mapa conceitual da Figura 3, em que um objeto possui massa e esse mesmo objeto realiza trabalho. O mesmo ocorreu em Termologia; de acordo com os alunos, a Termologia investiga temperatura e utiliza um termômetro para medir o calor do corpo em graus Celsius.

Figura 3: Mapa conceitual produzido pelos alunos de uma turma de oitava série (nono ano) da Escola Estadual Coelho Neto na cidade de Macapá/AP após intervenção dos conceitos



Fonte: Acervo PIBID/ UEAP/ Ciências Naturais.

Reforçando o pensamento de Krasilchik (1992) sobre a importância do saber científico para a construção da cidadania, Hurd (1998) alega que a Alfabetização Científica envolve a produção e a utilização da Ciência na vida do homem, provocando mudanças revolucionárias na Ciência com dimensões no progresso social, na democracia e nas necessidades de adaptação do ser humano.

Assim, busca-se a construção de verdadeiras mentes críticas e não apenas de mentes que entendem a linguagem científica (mesmo que apenas uma parte dela) e que não sabem interpretá-la e tampouco perceber como a mesma atua em sua vida, visando à formação de, não necessariamente, uma geração inteira de cientistas natos, mas de cidadãos.

Considerações finais

Por meio dos mapas conceituais dos primeiros conceitos utilizados em sala de aula constatou-se que os alunos possuíam uma compreensão básica dos conteúdos de Dinâmica e uma boa compreensão sobre Mecânica e Termologia, porém apresentaram dificuldade em relacionar os conceitos e palavras de ligações.

É de extrema relevância a verificação do conhecimento prévio dos alunos e assim construir estudantes e cidadãos alfabetizados cientificamente. Dessa forma, através de atividades experimentais os alunos demonstraram maior

entusiasmo e curiosidade nas execuções das atividades práticas, foram participativos, tornando as aulas dinâmicas e diferenciadas.

Por meio das atividades experimentais e dos mapas conceituais os estudantes vivenciam as relações significativas dos conceitos abordados em aula. Pois aquilo que geralmente era apenas exposto nos livros e lousas eles puderam ver na prática, por mais simples que fosse a atividade. Nesse sentido, observou-se a construção da Alfabetização Científica dos alunos tanto no laboratório científico como no ambiente escolar através das atividades experimentais e elaboração dos mapas conceituais sobre Cinemática, Dinâmica e Termodinâmica.

Através dos mapas conceituais os alunos conseguiram relacionar, aprender novos conceitos científicos presentes em seu cotidiano, como o calor, a velocidade e suas unidades no sistema internacional e as leis de Newton, de extrema importância na Dinâmica, bem como a Alfabetização Científica dos conceitos da Física.

Dessa forma, buscou-se com que os alunos entendessem a linguagem científica para que compreendam os fenômenos presentes no cotidiano, visando à formação de, não necessariamente, uma geração inteira de cientistas natos, mas de cidadãos críticos cientificamente.

Referências

- AMORETTI, M. S. M. Protótipo e estereótipos: aprendizagens de conceitos mapas conceituais: experiência em Educação a distância. **Informática na Educação: Teoria & Prática**, v. 4, n° 2, Porto Alegre, dez. 2001.
- ARAÚJO, A.; MENEZES, C.; CURY, D. Um Ambiente Integrado para Apoiar a Avaliação da Aprendizagem Baseado em Mapas Conceituais. **Anais...** do XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2002, p. 49-58.
- ARRUDA, S. M; LABURÚ, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de Ciências. In: NARDI, R. (org.). **Questões atuais no ensino de Ciências**. 2 ed. São Paulo: Escrituras, 2009. p. 59-66.
- AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003. 219 p.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BARROS C.; PAULINO W. R. **Física e química 8ª série**. 48. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- BEVILACQUA, G. D.; SILVA, R. C. O ensino de Ciências na 5ª série através da experimentação. **Ciências & Cognição**, v. 10, p. 84-92, 2007.

BORGES, A. T. Novos Rumos para o Laboratório Escolar de Ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, A. M. P.; VANNUCCHI, A. I.; BARROS, M. A.; GONÇALVEZ, M. E. R.; REY, R. C. **Ciências no Ensino Fundamental: O Conhecimento Físico**. São Paulo: Scipione, 2007.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 6. ed. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2014. 368p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FREITAS FILHO, J. F. Mapas conceituais: estratégia pedagógica para construção de conceitos na disciplina química orgânica. **Ciências & Cognição**, v. 12, p. 86-95, 2007.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. São Paulo: Ática, 2003.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola**, n. 10, p. 43-49, 1999.

HURD, P. D. Scientific literacy: new mind for a changing world. **Science & Education**. Stanford, USA, n. 82, p. 407-416, 1998.

KRASILCHIK, M. Caminhos do ensino de ciências no Brasil. In: **Em Aberto**, Brasília, n. 55, p. 4-8, 1992.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio-Pesquisa em educação e em ciência**, v. 3, n. 1, jun. 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2007.

NEVES, J. R. S.; MALAFAIA, S. S.; GOMES, R. L.; KAWAKAMI JUNIOR, M.; SANTIAGO, A. P.; MELO, M. S.; PEREIRA, L. A. Potencial Didático das aulas experimentais no ensino de Ciências. In: COSTA, Danielle Dias da; ARAÚJO, Fábio Xavier da Silva; SILVA, Francisco Diniz da; BARBOSA, Jardel Pinto; PEREIRA, Luciano Araujo; MONTEIRO, Márcio Moreira; SÍLVIA, Rafael e Silva Lima; MORAIS, Silvia Simone dos Santos de (orgs.). **Práxis Educativa: reflexões sobre a docência na Educação Básica**. 1. ed. São Leopoldo: Oikos, 2015. v. 1, p. 97-106.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. **Aprender a aprender**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1999.

PELIZZARI, A. et al. Teoria da Aprendizagem significativa Segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001-jul. 2002.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, set./dez. 2007.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 8, p. 333-352, 2008.

TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. **Ciências & Cognição**, v. 12, p. 72-85, 2007.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. **Ciências & Cognição**, v. 13, p. 94-100, 2008.

USBERCO, J.; MARTINS, J. M.; SCHECHTMANN, E.; FERRER, L. C.; VELLOSO, H. M. **Companhia das Ciências**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

VILLANI, C. E. P.; NASCIMENTO, S. S do. A argumentação e o ensino de ciências: uma atividade experimental no laboratório didático de física do ensino Médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 8(3), p. 187-209, 2003.

A utilização da horta escolar como estratégia pedagógica para o ensino de Ciências

Alessandra dos Santos Facundes¹
Angélica de Jesus Souza Bonneterre¹
Ângelo Amaro Martins Furtado¹
Luciane Trindade Ribeiro¹
Marivalda dos Santos Melo²
Luciano Araujo Pereira³

Introdução

A implantação de hortas em espaços escolares constitui uma importante ferramenta nas aulas práticas da disciplina Ciências e é fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Amor (2015) define uma horta como espaço que se utiliza para praticar a cultura hortícola (as hortaliças). A etimologia da palavra horta/horticultura provém do latim *hortus*, que significa jardim, algo não muito longe do que é visto na prática.

A horta inserida em espaço escolar passa a ser um “laboratório vivo”, pois ela possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas e interdisciplinares, facilitando a integração do aluno com o meio ambiente de forma teórica e prática, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem, assim proporcionando um trabalho coletivo de vários agentes. A horta no contexto escolar, portanto, pode vir a auxiliar na compreensão didática e na aprendizagem prática (MORGADO; SANTOS, 2008).

É na infância que o hábito alimentar se forma; é necessário o entendimento de seus fatores determinantes para que seja possível propor processos educativos efetivos para a mudança do padrão alimentar da criança (RAMOS; STEIN, 2000). A participação do aluno diretamente na horta em espaço escolar

¹ Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade do Estado do Amapá (UEAP).

² Bióloga, professora da Escola Estadual Coelho Neto/Secretaria de Estado da Educação do Amapá (SEED). Supervisora PIBID/Ciências Naturais/UEAP.

³ Biólogo, Mestre em Agroecossistemas, Doutor em Botânica, Professor Adjunto do Colegiado de Ciências Naturais, Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Coordenador do Subprojeto PIBID/Ciências Naturais/UEAP. E-mail:luciano.pereira@ueap.edu.br.

promove o resgate do cultivo da terra, a reflexão sobre muitos aspectos da natureza, assim como a importância do consumo de alimentos orgânicos, preservação do meio ambiente e interdisciplinaridade (SANTOS et al., 2012).

As atividades desenvolvidas por meio da horta proporcionam aos alunos um conhecimento teórico por meio do diálogo com auxílio da didática e as diversas metodologias, aliadas às práticas educativas, com temas relacionados à Educação Ambiental.

Uma boa estratégia pedagógica para as aulas de Ciências, segundo Berezuk e Inada (2010), é trazer a prática para a sala de aula, pois, além dos estudantes conectarem o conteúdo com a realidade na qual estão inseridos, gerando situações de aprendizagem significativa, ou seja, a aprendizagem torna-se mais significativa quando o aluno é capaz de estabelecer relações entre o que já têm conhecimento e o novo conteúdo que lhe será proporcionado como objeto de aprendizagem (PEREIRA; PADILHA, 2014).

O mundo todo tem passado por uma série de transformações desde a década de 1950 por reflexos diretos da Revolução Industrial. Bleil (1998) aponta que, entre essas transformações, talvez as mais perceptíveis sejam os fenômenos da urbanização e da globalização, que afetam principalmente a qualidade dos alimentos produzidos e industrializados.

Percebe-se que a mudança de hábito alimentar da população e a preferência alimentar voltada para a praticidade têm aumentado o consumo de alimentos industrializados (LEITE et al., 2014). Isso implica na alimentação de hoje, a qual é profundamente diferente da alimentação consumida pelos nossos antepassados, que geralmente viviam em contato direto com a natureza, alimentando-se de tudo o que ela lhes oferecia: animais abatidos (carne), frutas, gramíneas, folhas, raízes, entre outros alimentos (MEZOMO, 2002).

De acordo com Ruscheinsky (2002), é preciso avançar para uma agricultura mais autossustentável e menos agressiva à natureza, abandonando os hábitos de uma agricultura convencional, que, nesse caso, será a melhor estratégia para melhorar a sadia qualidade de vida, já que o ser humano vive em constante transformação, e a agricultura ecológica apresenta-se como uma ideologia que pode trazer amplos benefícios para os produtores, consumidores e para o meio ambiente.

No Brasil, o ensino de Ciências busca facilitar o conhecimento do aluno para que o educando possa, com o auxílio do professor, desenvolver sua criticidade e então descobrir a natureza em si. Nas orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais:

Observa-se que [...] o objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a [...] dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observa-

ções sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinhas (BRASIL, 1998, p. 19-20).

Nos termos de Porto (2009), o conhecimento científico é construído pelo ser humano por meio de observações, experimentos, princípios e procedimentos a partir do momento em que procura entender as regras que conduzem, movimentam e causam os fatos naturais.

É evidente que a eficiência do ensino depende fundamentalmente do ofício do professor na sala de aula. Azanha (2006), por exemplo, defende que para tanto a escola deve ser emancipadora. E ainda segundo o autor, o ensino de Ciências deve oferecer aos alunos oportunidades de reflexão e ação e pode alcançar esse objetivo se estiver vinculado à situação do cotidiano. E de acordo com Freire (2011, p. 120): “A leitura de mundo é o ponto de partida para tornar o conhecimento do senso comum em conhecimento científico ou um conhecimento mais aprofundado do próprio senso comum”.

O ensino de Ciências na educação tradicional nas escolas geralmente se dava na perspectiva da repetição e memorização dos conteúdos, uma vez que esses geralmente foram e ainda são apresentados de forma descontextualizada da realidade do aluno. Nesse sentido, Lopes (2004, p. 58) aponta que “os conteúdos a serem trabalhados pelo currículo escolar precisarão estar estreitamente relacionados com a experiência de vida dos alunos”. Entretanto ainda hoje é possível observar que grande parte dos educadores ainda utiliza como únicas ferramentas a lousa e o livro didático na esperança de que os alunos devam simplesmente decorar os conhecimentos repassados e simplesmente resolver as questões de futuras provas (FLEURI, 2001).

Nesse contexto de mudanças na concepção do ensino de Ciências, Alves (2001) enfatiza que, a partir da realidade em que o aluno está inserido, o ensino de Ciências deve focar-se na correlação entre o ensino e o meio em que habita, tendo em vista o estudo sistematizado sobre o meio ambiente. E para que os alunos consigam compreender e entender com mais facilidade as explicações efetuadas em sala de aula, faz-se necessária a utilização de exemplos concretos, que, nesse caso, a horta inserida no ambiente escolar poderá contribuir de forma significativa para a aprendizagem dos educandos, assim que os mesmos possam aprender na prática a relação homem-ambiente.

O presente trabalho teve por objetivo usar a horta como recurso pedagógico para auxiliar na construção do conhecimento dos alunos em aulas de Ciências em uma escola pública de Macapá/Amapá com o intuito de fortalecer o ensino de Ciências, além de estimular os alunos a participar ativamente das atividades propostas.

Metodologia

A coleta de dados ocorreu entre maio e dezembro de 2015 por bolsistas do Subprojeto de Ciências Naturais do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Amapá (PIBID/UEAP). Contemplou estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Coelho Neto, localizada no bairro Buritizal, Macapá/AP. A escola atende a etapa do Ensino Fundamental nas modalidades Ensino Especial com o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O trabalho tem cunho qualitativo, nos preceitos de Minayo (2001), e foi realizado a partir de uma observação participante (QUEIROZ et al., 2007) com o intuito de verificar como ocorre o processo de ensino nas aulas de Ciências.

Para fins didáticos, foi aplicado no início do projeto um questionário contendo 11 questões tanto objetivas como subjetivas para verificar o conhecimento prévio e as concepções alternativas dos alunos relacionadas ao tema. A metodologia usada contribuiu para identificar e analisar os problemas existentes na comunidade escolar, efetuada a partir do tema gerador Horta, desenvolvido em sala de aula e realizado em seis etapas:

Etapa I – Tendo como guia o uso da técnica observação participante nas aulas de Ciências, foi aplicado um questionário contendo perguntas fechadas (MINAYO, 2010), utilizado para mensurar o conhecimento prévio dos alunos acerca da concepção sobre a temática do projeto.

Etapa II – Foram ministradas pelos bolsistas aulas expositivas dialogadas por meio de slides. Entre os conteúdos trabalhados destacam-se: água, ar, solo, compostagem, agrotóxico e a relação do ser humano e meio ambiente, assuntos usados como norteadores para a implantação da horta orgânica. Nas aulas teóricas, os alunos obtiveram o passo a passo de como realizar a construção e revitalização da horta escolar, bem como os elementos essenciais para a execução da atividade. A elaboração da horta orgânica ocorreu a partir da construção coletiva efetuada pelos alunos da escola-campo e pelos bolsistas do PIBID/UEAP.

Etapa III – Foi organizada e trabalhada uma oficina teórico-prática sobre a importância da sustentabilidade por meio do reaproveitamento utilizando garrafas *pet* (recipiente esses que receberam as plantas) e a produção de uma composteira caseira, dialogando com os conteúdos trabalhados em sala de aula por meio do solo e da educação ambiental. A terra utilizada nos canteiros da horta foi extraída pelos alunos de uma encosta próxima à escola.

E para a realização da compostagem, os bolsistas coletaram resíduos orgânicos, tais como cascas de frutas e restos de hortaliças, provenientes da feira do agricultor (situada a cerca de 200 m da escola-campo). O material ficou depositado em um dos canteiros para ser decomposto por micro-organis-

mos e minhocas, resultando em húmus, utilizado posteriormente na adubação dos canteiros. Foi coletado semanalmente o chorume produzido pela compostagem e posteriormente foi utilizado como fertilizante natural na horta.

Na etapa IV, foi realizada uma visita com os estudantes da escola-campo a uma horta orgânica localizada no bairro da Fazendinha (Macapá-AP) para melhor elucidar os conceitos abordados em sala de aula. Os alunos foram divididos em dois grupos para facilitar o trajeto. Com o auxílio do proprietário da horta foi abordado como os produtos orgânicos de uma horta podem trazer benefícios para a saúde, explicando ainda todo o processo de uma composteira orgânica. Para fixar assuntos de Ciências, as crianças também identificaram os elementos necessários para fazer uma horta, tais como: fatores físicos (estruturais), químicos, entre outros.

Na etapa V, foi realizada a limpeza da área em torno do local cedido para a construção e revitalização da horta no ambiente escolar e realizada a preparação do solo para o plantio, a adubação com material oriundo da compostagem, o revolvimento da terra com uso de enxadas para o nivelamento e limpeza dos canteiros. Com os canteiros prontos, foram plantadas as hortaliças (alface, cebolinha, couve, salsinha, entre outras).

Finalmente na etapa VI, foram aplicados questionários para realizar o comparativo e a construção do conhecimento ao longo do projeto, conectando os conhecimentos prévios dos estudantes ao conhecimento científico. Para facilitar a construção do aprendizado significativo dos alunos acerca do conteúdo de Ciências e contextualizá-lo com as atividades do dia a dia.

Resultados e discussão

O desenvolvimento do projeto tornou-se uma interligação da teoria com a prática, conforme Berezuk e Inada (2010), proporcionando aos alunos um aprendizado eficiente, organizado e significativo. Assim se percebeu que o conhecimento e a ação participativa na produção de consumo, principalmente de hortaliças, despertaram o que Turano (1990) chama de “mudança de hábitos alimentares”, fazendo compreender o valor de ter uma horta na escola, compreendendo a importância do uso das garrafas *pet* em reaproveitar algo que poderia poluir o meio ambiente.

Sabe-se que questões ambientais envolvem diferentes agentes sociais, muitas vezes com posições distintas e até mesmo divergentes. Então a presença de pessoas externas à escola, tais como as orientações efetuadas por populares nas visitas à feira do produtor e à horta orgânica da Fazendinha, promoveu maior participação dos alunos da escola-campo envolvidos no projeto, bem como os acadêmicos/bolsistas, fazendo toda a diferença nesse importante trabalho, conforme observações preconizadas por Bomfim e Piccolo (2011).

A horta introduzida no ambiente escolar, de acordo com Morgado (2006), possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar e é capaz de ser um laboratório vivo, unindo teoria e prática de forma contextualizada, além de articular trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem.

No processo de formação docente, pode-se notar que esse tipo de pesquisa aproxima os conhecimentos adquiridos na Universidade com a realidade escolar, pois, de acordo com Vinente (2012, p. 189), “é fundamental para compreender que a escola desempenha seu papel socializador”. E nesse contexto o Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é de fundamental importância, pois a pesquisa e a prática do cotidiano escolar mostram-se interligadas na formação de professores pesquisadores aptos a atuar em diferentes espaços escolares e não escolares.

Ao vincular teoria e prática com a implantação da horta na escola, a ação contribuiu de forma expressiva para uma melhor compreensão do ensino de Ciências. Pois os alunos tiveram a oportunidade de construir um espaço para as atividades permanentes, que envolvessem a prática da observação e do registro da escola, bem como trabalhar atividades esporádicas sobre o meio ambiente. Dessa forma, foi possível garantir experiências com prática, fazendo com que o aprendizado pudesse fluir de forma interativa e dinâmica.

Entre os alunos da turma do 6º ano da escola-campo, quando questionados sobre o que vinha a ser uma horta, mais de 80% dos presentes que responderam à pergunta desenvolveram respostas relacionadas ao conceito de horta. Ao questionar se alguém da família tem uma horta, sendo a segunda pergunta aos 24, apenas seis alunos disseram que alguém de sua família tinha horta em casa (Tab. 1), levando em consideração que a escola-campo localiza-se em uma importante área da cidade, próximo a uma das maiores feiras de agricultores da cidade.

Numa horta escolar, há possibilidade de trabalhar diversas atividades, os conceitos, os princípios, assim com o histórico da agricultura, a importância da educação ambiental, a importância das hortaliças para a saúde. Além de utilizar as aulas práticas, aprendem também a trabalhar as técnicas sobre como devem ser feitos o plantio, o cultivo e o cuidado com as hortaliças.

O estudo realizado por Santos (2014) ressalta que, ao construir uma horta dentro da escola, os professores terão a oportunidade de ter um laboratório vivo com capacidade de diferentes variedades didáticas. Os professores podem usar a interdisciplinaridade e desenvolver trabalhos sobre como preservar o ambiente, alimentação saudável, auxiliar na promoção da saúde.

Tabela 1: Diagnóstico da percepção dos estudantes sobre a horta

PERGUNTA	SOUBERAM RESPONDER	NÃO SOUBERM RESPONDER	NÃO RESPONDERAM	TOTAL DE ALUNOS
O que é horta?	20	1	3	24
PERGUNTA	SIM	NÃO	NÃO RESPONDERAM	TOTAL DE ALUNOS
Alguém de sua família tem horta?	6	10	8	24

As aulas expositivas (Figura 1) realizadas pelos bolsistas (PIBID) tiveram o intuito de relacionar os assuntos que estavam sendo abordados dentro da sala de aula com a horta escolar, tais como a água, o ar, o solo, compostagem, agrotóxico e a relação do ser humano com o meio ambiente. Alves et al. (2014) alegam que a abordagem dos conteúdos curriculares pelos educandos, quando apresentados de forma dinâmica e contextualizada à realidade, pode proporcionar um aprendizado em que a teoria e a prática andem juntas e consequentemente contribuem para a construção de uma aprendizagem mais significativa para os alunos.

Figura 1: Aulas expositivas: (a) Água e ar: abordando suas propriedades e importância; (b) Solo: apresentando os tipos de solos e qual o recomendado para uma plantação; (c) Agrotóxico: mostrando onde são utilizados e os riscos desses produtos em plantações; (d) A relação do ser humano com o meio ambiente



Fonte: Dados da pesquisa.

Foi possível notar que grande parte dos estudantes no momento em que foi efetuada a primeira abordagem do projeto demonstrava-se apática, desmotivada e desinteressada pelos conteúdos no decorrer das aulas de Ciências. No entanto, a partir do momento em que foram sendo introduzidas as aulas voltadas para a prática de campo, gradativamente se percebeu que os mesmos passaram a demonstrar maior entusiasmo e curiosidade na execução das atividades propostas em sala.

Com a construção de um ambiente voltado para as práticas ambientais, as atividades desenvolvidas passaram a deixar as aulas mais prazerosas e diversificadas, unindo teoria e prática, havendo maior interação das atividades com a realidade visível à percepção dos estudantes. Para Krasilchik (2004), as aulas práticas transformam-se em atividades mais atrativas para os alunos a partir do momento em que há uma integração direta dos alunos com os fenômenos a serem observados.

Para Martins (1997), quando a sala de aula é concebida de forma interativa, potencializa o aluno a formular hipóteses, argumentar, raciocinar sobre os fatos a fim de se entender como integrante ativo na construção do conhecimento. Logo, o ensino de Ciências pode possibilitar que o aluno desenvolva seu próprio pensar científico e sua criticidade.

O ensino de Ciências deve acontecer num processo de formação, oportunizando ao educando o contato com o objeto de estudo, a fim de conectar a teoria e a prática, pois, nas palavras de Santana (2014), não há nada mais eficiente do que aprender fazendo. E ainda, segundo Santana (2014), o ensino de Ciências deve oferecer aos alunos oportunidades de reflexão e ação, podendo alcançar esse objetivo se estiver vinculado à situação do cotidiano. E nesse aspecto de vincular o ensino ao dia a dia do aluno, é interessante trabalhar com aquilo que esteja ligado de uma forma direta ao estudante.

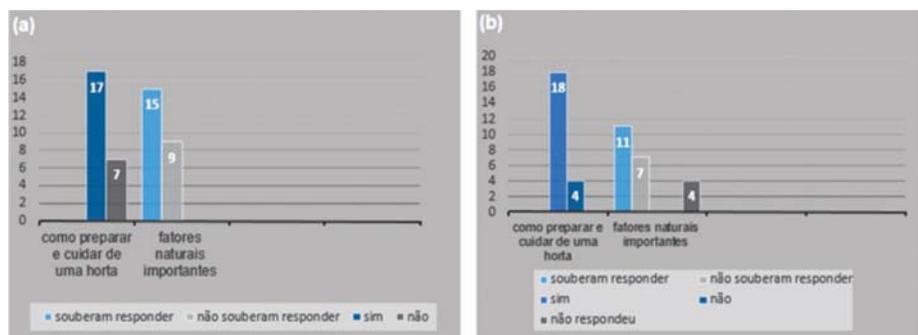
Quando os estudantes foram interrogados se sabiam como preparar e cuidar de uma horta e que fatores naturais são importantes para o desenvolvimento, dos 24 alunos presentes 70% (17 alunos) afirmaram que sabiam preparar e cuidar de uma horta; para a segunda pergunta, 60% (15 alunos) souberam responder quais fatores naturais são importantes para uma horta (Fig. 2a).

No final das atividades realizadas com os alunos foram efetuadas as mesmas perguntas com o propósito de verificar se houve alterações nas respostas, constatando de fato se o projeto trouxe aspectos positivos na aquisição do conhecimento científico; dos 22 alunos presentes na aula, 81% (18 alunos) afirmaram que se sentiam preparados e aptos a cuidar de uma horta (Fig. 2b).

Os assuntos trabalhados foram importantes para que os alunos pudessem compreender o processo de desenvolvimento de uma horta, principalmente

de que uma planta não se desenvolve apenas plantando; é preciso adubar o solo, fornecer água e nutrientes para que a planta cresça. E nesse aspecto, é importante que haja uma reflexão acerca da própria escola e da comunidade que a circunda para que sejam avaliadas e possam haver mudanças de atitudes do todo.

Figura 2: a) Perguntas efetuadas no início do projeto sobre como preparar e cuidar de uma horta; b) Perguntas realizadas no final do projeto a respeito de como preparar e cuidar da horta



A partir do conhecimento gerado pela atividade da horta escolar, Brândão (2012) afirma que esse conhecimento pode ser socializado na escola e transportado para a vida familiar dos estudantes por meio de estratégias de formação sistemática e continuada como mecanismo capaz de gerar mudanças na cultura alimentar, ambiental e educacional. E, de acordo com Busato (2001, apud BEREZUK; INADA, 2010), o aluno sente-se desafiado e perturbado com as situações presentes no seu cotidiano, tornando o processo de ensino-aprendizagem de Ciências instigante, e por meio de situações experimentais, envolvidas em atividades e experiências, que nesse caso transformam o ensino e constroem aprendizagem.

No início da intervenção, indagou-se como reutilizar os restos de alimentos que sobravam nas residências dos alunos; 75% (18 alunos dos 24 presentes no dia) não souberam responder a pergunta. Apenas 25% (6 alunos) colocaram respostas variadas relacionadas à reutilização. Sendo uma das propostas do projeto a construção de uma horta orgânica utilizando a compostagem, que “[...] é o processo de decomposição da matéria orgânica por meio da digestão aeróbia” (MMA, 2010, p. 9).

Em relação à reutilização de alimentos em compostagem como adubo, verificou-se no final do projeto que cerca de 30% dos alunos responderam que poderiam utilizar os restos de alimentos em uma horta. Assim a utilização do

resto desses resíduos para a preparação da compostagem foi importante para que os alunos observassem que as sobras de alimentos poderiam ser reutilizadas como uma alternativa sustentável para adubar a plantação da horta escolar, sem a necessidade de agrotóxicos, para um processo de cultivo limpo e saudável e uma produção orgânica sem uso de agentes nocivos à saúde humana e do solo.

Além de viabilizar esses alimentos para a merenda escolar, a ação desenvolvida na escola-campo poderá no futuro contribuir para a diminuição de gastos financeiros na escola, uma vez que boa parte dos alimentos produzidos na horta da escola poderá ser utilizada no cardápio da merenda escolar. A exemplo das hortaliças frescas que foram colhidas na hora de preparar a merenda, onde se percebeu uma ligeira mudança no conhecimento dos alunos da turma trabalhada no 6º ano, mesmo que em alguns aspectos o desenvolvimento dos mesmos não tenha sido satisfatório, porém se notaram alguns progressos em relação às atividades trabalhadas em sala de aula.

Nesse contexto, o ensino de Ciências trouxe mecanismos para a discussão das práticas ocorrentes em sala de aula e para mudanças na postura pedagógica dos professores atuantes na educação. Onde é possível, sim, uma educação de qualidade na escola pública que promova e desenvolva as potencialidades que os alunos possuem.

Considerações finais

A inserção da horta escolar com a concepção educativa possibilitou aos alunos um contato direto com a natureza, bem como o conhecimento prático de onde provêm os alimentos, como são produzidos e os recursos necessários para obtê-los.

As atividades desenvolvidas mostraram que houve um despertar de interesse dos alunos em relação ao aprendizado, no qual houve uma troca de informações e construção do conhecimento científico por meio da horta escolar, em que os alunos conseguiram dialogar com o conteúdo ministrado em sala, aprofundando e aprimorando na prática. Ademais, ficou claro que essa prática pode ser uma estratégia viável para dinamizar o processo ensino-aprendizagem.

Foi possível notar que o ensino, quando executado por meio de projetos desenvolvidos na escola, torna-se uma ferramenta eficaz no processo de ensino-aprendizagem, pois possibilita aprender efetivamente em uma relação significativa e interativa, construindo conhecimentos científicos em uma abordagem ambiental, proporcionando ainda maior dinamização no ensino de Ciências e um novo jeito de fazer Ciência.

Referências

- ALVES, G. **Dimensões da globalização: O capital e suas contradições**. Londrina: Práxis, 2001.
- ALVES, T. C. U.; NONNENMACHER, R.; PEDROSO, K. G.; DANNA, S. A.; DUARTE, W. M. et al. **Horta agroecológica na prática escolar**. Seminário Internacional de Educação Superior, 2014: Formação e Conhecimento. Disponível em: <http://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/4_es_praticas_educacionais/17.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2016.
- AMOR, E. A. S. **Dicas da horta em casa**. Disponível em: <<http://hortaemcasa.net.br/dicas-da-horta/horta-em-casa/>>. Acesso em: 11 fev. 2016.
- AZANHA, J. M. P. **A formação de professor e outros inscritos**. São Paulo: SENAC, 2006.
- BEREZUK, P. A.; INADA, P. **Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná**, v. 32, n. 2, p. 207-215. Maringá, 2010.
- BLEIL, S. I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábito no Brasil. **Revista de Cadernos de Debate**, Núcleo de Estudo e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, 1998.
- BOMFIM, A. M.; PICCOLO, F. D. Educação Ambiental Crítica: A questão ambiental entre os conceitos de cultura e trabalho. Grupo de Pesquisa em Trabalho-Educação e Educação Ambiental – GPTEEA do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, ISSN 1517-1256, v. 27, julho a dezembro de 2011. FURG – Universidade Federal do Rio Grande, 2011.
- BRANDÃO, G. K. L. **Horta escolar como espaço didático para a educação em ciências**. 2012. 112 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. p. 19-20.
- FLEURI, R. M. **Educar para quê?** Contra o autoritarismo da relação pedagógica na escola. São Paulo: Cortez, 2001.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. p.120.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
- LEITE, D. B. G.; FRASSON, A. C.; OLIVEIRA, A. C.; KOCK, M.; YASSIN, L. S. A horta escolar como estratégia de Ensino de Ciências e promoção da saúde. **Anais... IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia**. 2014. Ponta Grossa, Paraná.
- LOPES, A. C. Políticas de currículo: mediação por grupos disciplinares de ensino de Ciências e Matemática. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (org.). **Currículo de ciência em debate**. Campinas: Papirus, 2004. p. 58.

MARTINS, J. C. Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo. **Série Ideias**, n. 28, p.111-122, 1997.

MEZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2002.

MINAYO, M. C. S. (org.) DERLANDES, F.; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

MINAYO, M. C. S. (org.) **Pesquisa social: teoria, métodos e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Manual para implantação de compostagem e de coleta seletiva no âmbito de consórcios públicos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_arquivos/3_manual_implantao_compostagem_coleta_seletiva_cp_125.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2016.

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO – Revista Eletrônica de Extensão**, n. 6, p. 1-10, 2008.

_____. **A horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis**. Florianópolis (SC), 2006, p. 50. (Monografia) Engenheira Agrônoma – Universidade Federal de Santa Catarina.

PEREIRA, G. F. S.; PADILHA, E. C. P. **A importância dos conhecimentos prévios no ensino de ciências à luz da teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel**. Artigo apresentado do V ENAS – Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa, Belém-Pa, 2014.

PORTO, A. **Um olhar comprometido com o ensino de Ciências**. Belo Horizonte: FAPI, 2009.

QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **R. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, 2007 abr./jun.; 15(2), p. 276-283.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, 2000.

RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental, abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANTANA, L. M. S.; ARRUDA, R. M.; ALMEIDA, L. I. M. V.; MACIEL, C. M. L. A.; Horta Escolar como Recurso no Ensino de Ciências na Perspectiva da Aprendizagem Significativa. **Revista de Ciências Exatas e Tecnologia**, v. 9, n. 9, p. 37-45, 2014.

SANTOS, A. P. R. **A Implantação da horta escolar em uma escola pública em Ara-ras-SP**. São Paulo (SP). Monografia (Especialista na Pós-Graduação em Ensino de Ciências) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 2014.

SANTOS, M. J. D.; PINHEIRO, A. A.; BEZERRA, R. H.; FERREIRA, J. R. S.; SILVA, J. P. O.; FREIRE, J. L. O. **Horta escolar de base agroecológica: reflexos no processo ensino-aprendizagem e nos hábitos alimentares de alunos da zona rural de Picuí,**

PBIFPB, câmpus Picuí, 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/1539>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

TURANO, W. A didática na educação nutricional. In: GOUVEIA, E. Nutrição Saúde e Comunidade. São Paulo: **Revinter**, 1990, p. 246. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0077-2.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

VINENTE, S. A criança, a natureza e a sociedade: reflexões sobre o ensino de ciências na Educação Infantil. **Anais...** In: 2º Simpósio em Educação em Ciências na Amazônia e VII Seminário de Ensino de Ciências na Amazônia. Manaus: UEA, 2012. Disponível em: <<http://secam-uea.webnode.com/products/secam-2012/>>. Acesso em: 03 mar. 2016.

Aulas experimentais: um caminho para a Alfabetização Científica

Auriane Oliveira Dias¹

Elaine Carvalho de Almeida¹

Mayná da Silva Mattos¹

Aldeni Melo de Oliveira²

Izabel Lúcia dos Santos Oliveira³

Luciano Araujo Pereira⁴

Introdução

O cenário mundial tem sofrido modificações relacionadas ao avanço científico e tecnológico, e essa supervalorização do conhecimento científico e tecnologias modernas vem desencadeando transformações em todas as áreas do conhecimento. Para acompanhar essas mudanças e formar um sujeito crítico, é necessário ter uma base do saber científico, e a educação tem um papel fundamental de acompanhar esse crescimento, dando ao aluno a oportunidade de receber essas informações, reconhecê-las e gerar novos conhecimentos (MEIRA et al., 2012; SILVA; SCHIRLO, 2014).

Na teoria de aprendizagem de Ausubel (1980), de acordo com Tavares (2005), são lançadas as bases para a compreensão de como o ser humano constrói significados e apontar caminhos para a elaboração de estratégias de ensino que possam facilitar a aprendizagem significativa.

A aprendizagem significativa é quando as ideias científicas são expressas simbolicamente e interagem com o conhecimento que o aluno já possui,

¹ Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Universidade do Estado do Amapá (UEAP), Curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

² Biólogo, Mestre em Ensino de Ciências, Doutorando em Ciências Exatas, Professor da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Secretaria de Estado de Educação (SEED), Supervisor do Subprojeto de Ciências Naturais/PIBID/UEAP. E-mail: aldeni-melo@hotmail.com.

³ Pedagoga, Mestre em Educação, Voluntária do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Universidade do Estado do Amapá.

⁴ Biólogo, Mestre em Agroecossistemas, Doutor em Botânica, Professor Adjunto do Colegiado de Ciências Naturais, Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Coordenador do Subprojeto PIBID/Ciências Naturais/UEAP. E-mail: luciano.pereira@ueap.edu.br.

desenvolvendo a capacidade de intermediar o conhecimento adquirido e utilizá-lo em um contexto diferente, que é chamado de Alfabetização Científica, que, por sua vez, tem ganhado interesse dos alunos quando é bem trabalhado em sala (MEIRA et al., 2012).

Ainda de acordo com Meira et al. (2012), é necessário que o professor ofereça condições aos alunos para que esses desenvolvam suas habilidades e aprimorem sua capacidade de interpretação, a qual surge das práticas de atividades experimentais, despertando a curiosidade e o espírito investigativo. Nesse sentido, este trabalho objetivou analisar a construção do conhecimento dos alunos através de atividades experimentais de Física e assim fomentar o processo de Alfabetização Científica, aqui registrando as experiências dos bolsistas do PIBID-UEAP vivenciadas no projeto de intervenção com o tema Atividades experimentais e ressignificação no ensino de Ciências para a construção da Alfabetização Científica.

Materiais e métodos

Área de trabalho

As atividades foram realizadas no período de novembro a dezembro de 2016. Participaram como sujeitos da pesquisa 35 alunos da 8ª série do turno da manhã. E para a realização deste estudo desenvolveu-se um projeto de extensão realizado pelos acadêmicos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/UEAP) na Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Macapá/AP.

A princípio, iniciou-se com o reconhecimento e a observação realizada pelos bolsistas no ambiente da escola participante do projeto. Foi possível observar que a escola possui boa estrutura física, salas de aulas em condições acessíveis para práticas pedagógicas e científicas, salas-ambientes adequadas: laboratório científico, biblioteca, espaço de multimídia, ambiente de artes, sala de atendimento do Atendimento Educacional Especial (AEE), entre outros. Quanto aos recursos humanos, esses exercem suas funções de forma dinâmicas e receptível.

A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa com interpretação dos dados coletados, descrição e análise dos fenômenos relacionados ao tema investigado, para alcançar os objetivos propostos. Foram desenvolvidas as seguintes atividades: construção de mapa conceitual, aulas expositivas, construção e demonstração de experimentos referentes aos conteúdos trabalhados. Os conteúdos ministrados seguiram de acordo com o cronograma da professora de Ciências, os quais foram: Cinemática, Dinâmica e Termologia.

Na primeira etapa, realizou-se a construção dos mapas conceituais, proposta por Novak (1996), que consiste em uma ferramenta que organiza e representa graficamente por meio de um esquema os conceitos prévios e adquiridos no decorrer da técnica. Foi construído e digitalizado o mapa conceitual a ser repassado no término da intervenção.

No segundo momento, foram ministradas aulas de revisão no laboratório científico com auxílio de recursos interativos de multimídia e exibições de vídeos para melhor compreensão dos alunos, visando ao esclarecimento e reforço conceituais referentes aos fenômenos de Cinemática, Dinâmica e Termologia.

Para complementação dos assuntos abordados, demonstraram-se experimentos que elucidassem fenômenos e conceitos dos conteúdos, havendo interação entre os bolsistas e alunos sujeitos da pesquisa. Os experimentos realizados foram:

- a) cabo de guerra (abordou conceitos de Força e Movimento);
- b) pista de autorama (demonstrou conceitos de Velocidade, Tempo e Distância);
- c) balão à prova de fogo (demonstrou fenômenos da Termologia).

A terceira etapa do projeto concretizou-se com a construção e demonstração de experimentos de Física. Nessa fase, a turma foi dividida em cinco grupos com sete alunos; cada grupo ficou com um experimento. Após a construção e demonstração, um representante de cada grupo expôs a toda a turma qual foi seu experimento e o fenômeno ocorrido de acordo com a compreensão deles. Nesse sentido, foram utilizados os seguintes experimentos:

1 – **OVO EM QUEDA LIVRE**, seguindo os princípios da 1ª Lei de Newton – Inércia. Utilizando os materiais: copo com água; ovo cozido (de galinha); folha de papel A4 e tampinha de garrafa pet. Adotando como procedimentos: em cima do copo com água colocou-se o papel e em cima do papel colocou-se a tampinha de garrafa pet juntamente com o ovo. Em seguida, com a tampinha posicionada com exatidão na boca do copo, puxou-se o papel para que o ovo caísse dentro do copo.

2 – **ACELERAÇÃO AO NOSSO FAVOR**, seguindo a 2ª Lei de Newton – Princípio fundamental da dinâmica. Os materiais utilizados foram: garrafa pet; tampa com prego ou parafuso; cano PVC; barbante e pilha. Adotando os procedimentos, passou-se o barbante por dentro do cano PVC, e em uma das pontas do barbante amarrou-se a pilha, na outra ponta prendeu-se a tampa, em seguida se fechou a garrafa. Com as mãos segurou-se o cano, movimentando-o em círculo para que a pilha girasse, fazendo com que a garrafa que estava embaixo subisse até a parte superior.

3 – **FOQUETE DE BALÃO**, seguindo a 3ª Lei de Newton – Ação e reação. Foram utilizados os materiais: garrafa pet; tampa com prego ou parafuso; cano PVC; barbante; fita durex; canudinho de plástico e pilha. Adotando os procedimentos: amarrou-se um pedaço de barbante em um suporte distante, uma ponta ficou amarrada em um suporte, e a outra presa com as mãos. Em seguida, cortou-se o canudinho de plástico ao meio e inseriu-se o barbante no canudinho de plástico. Logo após, encheu-se o balão, mantendo o bico do mesmo fechado, fixando-o com uma fita durex no pedaço de canudinho de plástico. O barbante foi firmemente esticado, e depois soltou-se o bico do balão, no qual o balão foi projetado em linha reta da extremidade A para a B.

4 – **CANECA ASSUSTADA**, seguindo a 4ª Lei de Newton – O movimento. Utilizando os seguintes materiais: uma caneca pequena; pedaço de barbante; uma porca usada em parafuso e um lápis. Adotando os procedimentos: mediu-se a distância dos braços abertos, cortou-se o barbante. Em seguida, a caneca foi amarrada em um lado da corda e a porca no outro, deixando-os bem presos. O barbante ficou apoiado com o lado da caneca em um lápis, e o outro lado com a porca puxando para a outra direção – ambos (lápis e porca) segurados pelos alunos. O aluno com a porca soltou-a, fazendo o barbante girar no lápis.

5 – **PROPAGAÇÃO DE CALOR**. Essa experiência teve por objetivo mostrar os vários tipos de propagações do calor. E para efetivação dessa foram utilizados os seguintes materiais: três velas de parafina; um pedaço de fio de cobre de 20 cm; um palito (madeira) de espeto; pedaço de papel-alumínio; fósforo ou isqueiro. Adotando os procedimentos: fixou-se o fio de cobre em uma das velas; em outra vela foi fixado o palito de espeto com uma de suas pontas enrolada com papel-alumínio. Em seguida, acendeu-se uma terceira vela, e pingou-se a parafina derretida sobre o fio de cobre e o palito. Após a parafina secar, colocou-se sobre a vela acesa a ponta do fio de cobre e a ponta do palito que estava enrolado com o papel-alumínio.

Ademais, a última etapa foi a (re)aplicação do mapa conceitual para verificar o conhecimento construído após realização da intervenção proposta no projeto do PIBID. Nessa etapa, os alunos foram divididos em sete grupos, e cada grupo recebeu uma cópia da estrutura do primeiro mapa conceitual, no qual todos contribuíram para sua (re)construção. Em seguida, solicitou-se que cada equipe acrescentasse, no mínimo, cinco conceitos novos compreendidos por eles durante o desenvolvimento do projeto.

Resultados e discussões

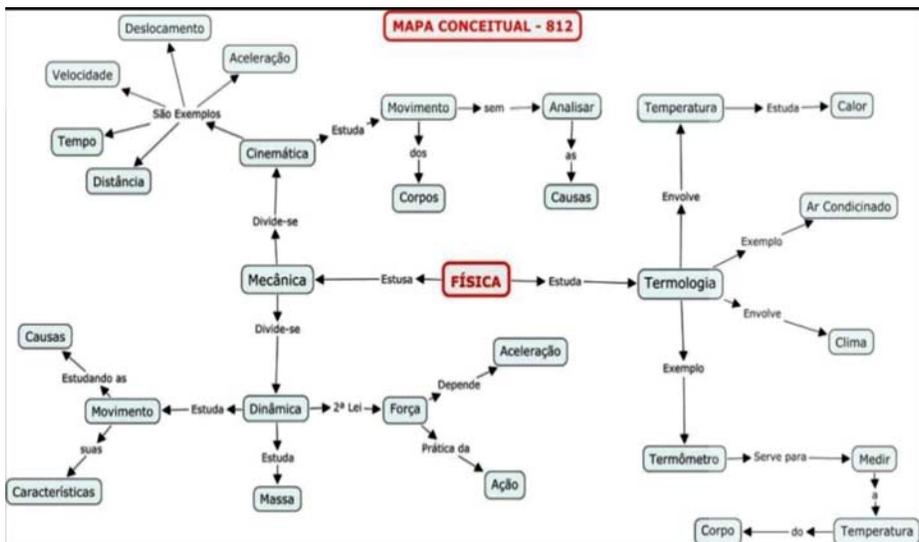
Com a análise realizada a partir das ideias adquiridas nos mapas conceituais e nas observações relatadas no roteiro de experimento, foi possível obter os seguintes resultados:

• Primeiro mapa conceitual

De acordo com o registrado na Figura 1, os alunos possuíam alguns conceitos prévios de Física, relacionando-os com assuntos do cotidiano de Cinemática, Dinâmica e Termologia. Assuntos esses que muitas vezes esses alunos têm dificuldades de associar e contextualizar com o conhecimento científico e geralmente criam barreiras para os seus aprendizados por não reconhecer a teoria desenvolvida em sala de aula (CARDOSO, 2013).

Vale ressaltar que, no momento da construção do mapa conceitual, cabe ao professor o papel de “[...] forçar a ascendência dos conceitos cotidianos, de mediar o processo que vai abrindo caminho para a posse dos conceitos científicos” (LIMA; MAUÉS, 2006, p. 170). Assim, o professor torna-se responsável pelo conhecimento já existente do aluno e os que foram construídos em suas ações do dia a dia, para que os mesmos possam crescer e converter-se em conceitos científicos concretos.

Figura 1: Mapa conceitual construído com os alunos da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Macapá/AP antes de efetuar intervenção com assuntos referentes às temáticas de Física relacionadas com Cinemática, Dinâmica e Termologia

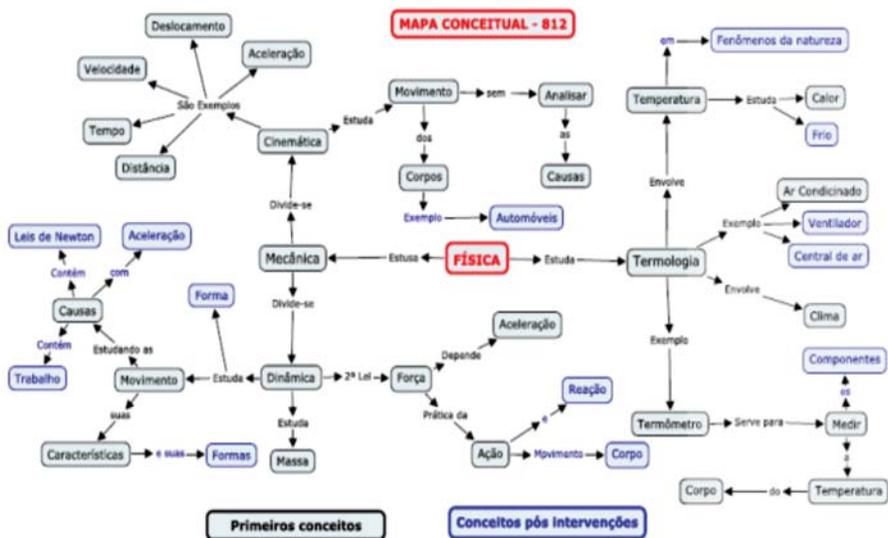


Fonte: Acervo PIBID/UEAP – Ciências.

Ao reconstruir o mapa com alunos, foi possível notar que os mesmos continuaram a relacionar conceitos de Mecânica e Termologia com objetos e eventos do seu convívio, conforme demonstra a Figura 2, pois algumas palavras acrescentadas no decorrer dessa construção do mapa não são termos científicos, a eg. *o frio, o ventilador, a central de ar e os automóveis*; no entanto, essas palavras são de extrema importância para o processo de relação e assimilação do saber e fazer científico de suas vidas, fazendo uma construção de sentidos, significados e aplicabilidade do conhecimento científico à sua realidade (LIRA; TEIXEIRA, 2001).

Essa abordagem revela a forma como os alunos descrevem os conceitos epistemológicos construídos, nesse caso, constituindo-se em um ponto positivo para o início da alfabetização científica. Nesses termos, Oliveira (2004) ressalta que o objetivo primordial da alfabetização científica é promover uma maior compreensão do saber científico para população em geral, buscando uma correlação entre a teoria e a prática, estimulando o aluno a entender sua realidade, a sociedade, bem como as questões relacionadas à Ciência e Tecnologia, que, nesse caso, começam a dar os primeiros passos rumo à compreensão do arcabouço científico que se encontra inserido no seu ambiente cotidiano.

Figura 2: Mapa conceitual reconstruído com os alunos da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Macapá/AP após serem abordados os assuntos Cinemática, Dinâmica e Termologia nas intervenções realizadas



Fonte: Acervo PIBID/UEAP – Ciências Naturais.

Nota-se que foram poucas as alterações de um mapa para outro. No entanto, pode-se dizer que houve um acréscimo no conhecimento dos alunos durante o período de intervenções, pois em cada linha de interligação dos conceitos há um significado específico no entendimento de quem fez, e todos os conceitos postos no mapa estão totalmente relacionados com o corpo contextual da disciplina e dos assuntos que foram abordados. Com isso, de acordo com Moreira (2012), não há um mapa certo ou errado quando se têm evidências de que o aluno está aprendendo significativamente os conteúdos abordados.

• Observações relatadas no roteiro de experimento

No decorrer das intervenções efetuadas, foi possível notar que as atividades experimentais no ensino de Ciências instigam e estimulam a curiosidade e a criatividade dos alunos, tornando-os proativos durante as aulas de Ciências. Nesse caso, Gaspar (2005) ressalta que o professor, usando um único equipamento em sala de aula, pode desenvolver e ministrar uma boa aula experimental, sem que para isso seja necessário o aporte de um grande laboratório específico.

Contudo sabe-se que há uma defasagem pedagógica no uso de experimentações no ensino de Ciências, uma vez que há uma “aprendizagem restrita a baixos níveis cognitivos, um ensino centrado quase que exclusivamente no professor com aulas essencialmente expositivas, ausência de experimentação e a falta de relação do conteúdo com o cotidiano” (MARCONDES; PEIXOTO, 2007, p. 43). Isso faz com que o ensino de Ciências se restrinja a uma prática pedagógica centrada apenas na teoria, resultando em uma aprendizagem descontextualizada do convívio do aluno, tornando-se uma aprendizagem sem significado.

Durante o período de intervenções, as atividades experimentais realizadas demonstraram que os alunos tiveram maior interesse e motivação para participar dessas atividades experimentais do que nas aulas apenas expositivas e teóricas. E, conforme Silva (2013), quando o aluno é motivado a participar da aula, aumenta a sua vontade de aprender, melhoram o seu raciocínio, concentração e participação ativa nas aulas. Uma vez que, no momento da execução dos experimentos ora relatados, cada grupo se pôs a observar e relatar de forma escrita as seguintes observações:

a) O primeiro experimento – “ovo em queda livre” – remetia à 1ª Lei de Newton. Observou-se que, ao aplicar a força e puxar o papel, o ovo fazia o movimento retilíneo uniforme, ou seja, ele era obrigado a mudar seu estado por causa da força impressa.

A 1ª Lei de Newton afirma que “qualquer corpo permanece no estado de repouso ou de movimento retilíneo uniforme se a resultante das forças que atuam sobre esse corpo for nula”. Nesse caso, durante a experimentação, o grupo teve a impressão de que o ovo mudava de estado de repouso para o de movimento devido à força que é exercida no papel; no entanto, o ovo não mudou seu estado, apesar de que é a força da gravidade que o faz cair.

b) No segundo experimento – “aceleração ao nosso favor” – relativa a 2ª Lei de Newton, observou-se que, dependendo da velocidade, a garrafa pet subia se a aceleração fosse rápida e demorava para subir – já que a aceleração é lenta; assim, a garrafa pet não se movia, parando aproximadamente em uma posição de palmo, ou seja, a 20 cm do chão. Destarte, de acordo com a 2ª Lei de Newton, parte da “aceleração adquirida por um corpo é diretamente proporcional à intensidade das resultantes das forças que atuam sobre o corpo, dando direção e sentido a essa força, pois o resultado é inversamente proporcional à sua massa. Na observação efetuada percebeu-se que existe uma diferença de aceleração, mas elas estão associadas à velocidade e não como força.

c) No terceiro experimento – “foguetes de balão” – concernente à 3ª Lei de Newton, observou-se que, ao soltar a boca do balão, o ar que continha dentro dele, era expelido, fazendo com que o balão pegasse impulso e “corresse” pelo barbante como um foguete. Isso ocorre, de acordo com a 3ª Lei de Newton, devido à ação e à reação. A ação de soltar a boca do balão, naturalmente expelindo o ar, faz com que ele reaja correndo pelo barbante.

Na terceira lei – “para cada ação existe uma reação igual e contrária” –, na vivência prática dessa lei efetuada com os alunos em sala, observou-se que o ar expelido movimentava o balão de uma extremidade para outra, ocorrendo assim uma ação e uma reação.

d) No quarto experimento denominado – “caneca assustada” – força e movimento, os alunos envolvidos notaram que a velocidade da xícara “puxava” o barbante, e a porca em torno do lápis fazia com que a xícara não caísse.

Destaca-se que o grupo que realizou esse quarto experimento observou que era preciso maior velocidade para que a porca (que forma um pêndulo) fizesse o giro em torno do lápis, atendendo um dos objetivos do experimento.

e) No quinto e último experimento – “propagação de calor” – Termologia –, os alunos relataram que *o palito não era “bom condutor”, por isso “não facilitava” que a parafina derretesse, porém o cobre era um bom condutor de calor, havendo transição de calor, fazendo com que a parafina se derretesse facilmente.*

Nesse quinto experimento, objetivou-se mostrar a propagação que o calor exercia na condução, utilizando dois condutores diferentes (madeira e cobre), pois no momento da execução desse experimento o grupo soube identi-

car qual era o “bom” e qual era o “mau” condutor entre o palito e o fio de cobre.

Mediante a realização desses experimentos nas aulas de Ciências, pode-se confirmar o que Moraes e Diniz (2013) afirmam: que é possível inserir nas salas de aula um ambiente investigativo em Ciências sem precisar de muitos materiais e usando o próprio espaço da sala de aula. Dessa forma, os professores conduzem os alunos em um processo simplificado de atividade científica e assim gradativamente irão ampliando o conhecimento científico dos seus alunos.

Assim, no espaço da sala de aula transformado em ambiente investigativo e laboratorial, cada grupo de alunos que participou dos cinco experimentos ressaltou em suas observações as propostas de cada experimento como: *movimento retilíneo uniforme, velocidade, aceleração, expelido, ação e reação*. Percebe-se que os alunos já estavam mudando o seu vocabulário, usando palavras técnicas relativas aos conteúdos trabalhados. Destaca-se que os grupos de alunos realizaram interações e compartilharam seus relatos entre os demais grupos, havendo uma interação maior e colaboração para uma melhor motivação e construção de conhecimento.

Sobre isso Lorenzetti (2000, p. 77) evidencia que, ao apresentar a Alfabetização Científica como um processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constitui-se em um meio pelo qual o indivíduo pode ampliar o seu universo de conhecimento e de sua cultura, para que, como cidadão, o mesmo possa inserir-se na sociedade. Diante disso, no final da intervenção, os alunos conseguiram assimilar o meio em que vivem com a Ciência e seus termos científicos.

Considerações finais

Constatou-se no desenvolvimento deste trabalho que o uso pedagógico da metodologia de experimentação possibilita a reconstrução e a reprodução prática de conceitos teóricos e abstratos da Ciência e assim desperta e envolve o aluno na construção da aprendizagem significativa e concreta relacionada com o seu contexto social e cultural.

Contudo pode-se afirmar que os recursos utilizados nas atividades de experimentação mostraram resultados positivos para o processo de construção da Alfabetização Científica dos alunos, visto que esses participaram ativamente da execução do experimento, e isso possibilitou o domínio das leis de Newton e conseqüentemente a apropriação dos conteúdos envolvidos.

Assim se conclui que as práticas de abordagem científica com a experimentação são um campo metodológico enriquecido a ser explorado nas aulas

de Ciências, de forma prática e teórica, contribuindo com assimilação e apreensão dos conhecimentos curriculares de forma contextualizada. Portanto o conjunto de práticas produtoras realizadas nas experiências possibilitou a construção da Alfabetização Científica, visto que o ensino de Física busca dar significado aos fenômenos naturais que ocorrem no mundo, relacionando-os com o cotidiano do aluno. A presente atividade realizada foi de suma importância para a reconstrução de nossos conhecimentos e contribuiu para nossa formação acadêmica e profissional na área de Ciências Naturais.

Referências

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de Ciências**: na busca de melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Centro Universitário UNIVATES, Lajeado – RS, 2013.

GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. C. Atividades experimentais de demonstração em sala de aula: uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. **Investigações em ensino em ciências**, 2005, v. 10(2), 2005. Disponível em: <www.if.ufrgs.br/public/ensino/>. Acesso em: 17 mar. 2017.

LIMA, M. E. C. de C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, dez. 2006. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/115/166>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

LIRA, M.; TEIXEIRA, F. M. Alfabetização científica e argumentação escrita: proposições reflexivas. In: **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e I Congresso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de Las Ciencias**. Campinas, 2001.

MEIRA, E. V.; CASTRO, D. T. H.; BARROS, T. G. E.; ANTUNES, F.; **Feira de ciências: Relato de experiência sobre a organização de um evento escolar**. Disponível em: <http://santoangelo.uri.br/erebiosul2013/anais/wp-content/uploads/2013/07/comunicacao/13422_265_Ewerton_Vinicius_Meira.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2017.

MARCONDES, M. E. R.; PEIXOTO, H. R. da C. INTERAÇÕES e TRANSFORMAÇÕES – Química para o Ensino Médio: uma Contribuição para a Melhoria do Ensino. In: ZANON, Lenir; MALDANER, Otávio A. (org.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí/RS: Ed. Unijuí, 2007. p. 43-65.

MORAES, F. V.; DA SILVA DINIZ, R. E. A atividade experimental no ensino de ciências para crianças no Brasil: uma investigação com professores. **Enseñanza de las ciencias**: revista de investigación y experiencias didácticas, n. extra, p. 3.817-3.821, 2013.

MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. Instituto de Física – UFRGS. Porto Alegre – RS, 2012.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. (1996). **Aprender a aprender**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1986.

OLIVEIRA, S. S. **Refletindo uma prática pedagógica no Ensino de Ciências baseada na alfabetização científica**: relato de uma parceria entre professora e pesquisador. 2004. 97f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará. Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico. Belém, 2004.

SILVA, I. M. **A prática experimental como motivação para a Alfabetização Científica do aluno no ensino de física**. Disponível em: <<http://pedagogia2013.dmd2.webfactional.com/media/anais/797.doc>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

SILVA, S. de C. R.; CASTRO, D. T. H.; BARROS, T. G. E.; ANTUNES, F. **Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel**: reflexões para o ensino de física ante a nova realidade social. *Imagens da educação*, v. 4, n. 1, p. 36-42, 2014.

TAVARES, R. **Aprendizagem significativa e o ensino de ciências**. Departamento de Física e Programa de Pós-Graduação em Educação, 2005. Disponível em: <<http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/ANPED-28.pdf>>. Acesso em: 01 fev. 2017.

Construção da Alfabetização Científica e a presença e ausência do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Macapá-AP

*Aldeni Melo de Oliveira*¹

*Edilson da Silva Furtado*²

*Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen*³

*Gerlany de Fátima dos Santos Pereira*⁴

*Luciano Araujo Pereira*⁵

Introdução

No Brasil, ao longo dos anos a disciplina de Ciências passou por mudanças significativas; uma delas evidenciou-se na alteração da Lei Federal nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, através da Lei Federal nº 5.692 de 11 de agosto de 1971, possibilitando a expansão do ensino de Ciências, não se limitando apenas aos dois últimos anos do até então ginásial, mas se estendendo aos oito anos do antigo primeiro grau.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997), ela é aplicada atualmente a todos os nove anos do ensino fundamental; isso a difere da primeira, que deveria ser ministrada apenas nos dois

¹ Doutorando em Ensino. Mestre em Ciências Exatas/UNIVATES. Biólogo/UNIFAP, Esp. em Ciências da Educação. Professor do Governo do Estado do Amapá. E-mail: aldenimelo@hotmail.com.

² Graduado em Licenciatura Plena em Ciências Naturais/UEAP, ex-Bolsista do Programa de Iniciação a Docência/PIBID/CAPES. E-mail: edilsonstronfurtado@gmail.com.

³ Doutora em Ciências – Ecologia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino – PPGEnsin e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas. E-mail: aaguim@univates.br.

⁴ Doutora e Mestra em Educação em Ciências e Matemáticas – Universidade Federal do Pará (UFPA). Licenciada em Ciências Biológicas, Licenciada em Pedagogia, Licenciada e Bacharel em Enfermagem. Professora do Colegiado de Ciências Naturais (UEAP). E-mail: gerlany.pereira@ueap.edu.br.

⁵ Doutor em Botânica, Mestre em Agroecossistemas. Biólogo. Professor do Colegiado de Ciências Naturais, Universidade do Estado do Amapá – UEAP. E-mail: luciano.pereira@ueap.edu.br.

últimos anos do antigo ginásio. No Amapá, começou em 1943, logo após o desmembramento do estado do Pará, criando-se o Território Federal do Amapá, conforme o decreto lei nº 5.812 de 13 de setembro de 1943.

A relação entre o docente e o discente é de inteira aproximação nos dias atuais, mas nem sempre foi assim; até o final da década sessenta não se via a construção e a elaboração do conhecimento. Somente a partir da década de setenta quando problemas ambientais afligiram todos os países, é que os representantes daqueles países reuniram-se para discutir ideias que ansiavam por amenizar tais problemas. A partir de então, começou-se a trabalhar acerca desses assuntos na sala de aula na disciplina de Ciências de acordo com o PCN (BRASIL, 1997).

A relação entre o docente e o discente torna-se mais produtiva quando se compreende que o “professor⁶” não está no centro da atenção⁷, e sim, o desenvolvimento dos estudantes no que concerne à sua produtividade dentro e fora da escola, tornando-se eficaz a elaboração do conhecimento. Nesse sentido, todos contribuem para tal, como afirma Alves (2001), que diz “ninguém só ensina e, por sua vez, ninguém só aprende”.

Assim, se coloca em prática as palavras de Descartes *Cogito, ergo sum* significando “Penso, logo existo!”. Quando se trata da alfabetização científica, esta permite que o estudante se torne um questionador da sua realidade, o qual se propõe a saber o porquê de estar inserido no ambiente e qual a sua função dentro do espaço social. Para tanto Morin e Kern (2002) reforçam a ideia de que o ambiente necessita de pessoas que possam contribuir para a resolução de problemas que fazem parte da sua realidade e do seu conhecimento.

É importante salientar o que destaca Freire (2016) sobre a importância do diálogo entre o mestre e o aprendiz, ninguém educa o outro, mas todos aprendem com a mediação do meio. O diálogo entre ambos (é e) sempre será o salto mais nítido e brilhante para a evolução da racionalização e construção do saber.

A pesquisa justifica-se pelo fato comum de que a alfabetização científica é de grande relevância pois concerne, nos termos de Chassot (2012), em saber ler a linguagem da ciência, e esta, por sua vez, pode ser considerada como uma linguagem escrita por homens e mulheres para explicar o mundo natural.

⁶ Esta palavra faz referência aquele que detém o saber, sem que haja nenhum questionamento por parte do “aluno”, pois o mesmo é vazio e sem informações a este fato remete a uma educação bancária entre opressores por deterem o saber versus os oprimidos por não poder questioná-los (FREIRE, 2016).

⁷ De acordo com o PCN-1997.

Assim, trata-se da formação do sujeito dentro do ambiente educacional, o que transpassa os muros da escola, servindo de base no decorrer do desenvolvimento, formação e construção do processo de ensino e aprendizagem do educando, a qual lhe possibilita a aptidão para discutir questões que envolvam as múltiplas melhorias do lugar em que está inserido, assim como os assuntos tratados em sala de aula.

Desta forma, faz-se necessário esse despertar de ideias do indivíduo, tornando-o independente para tomar decisões que sejam benéficas para o desenvolvimento do futuro profissional, seja qual for a sua área.

Neste artigo analisa-se a construção da alfabetização científica por parte da intervenção dos docentes, da presença e ausência dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, para a elaboração do processo de ensino e aprendizagem de Ciências.

O objetivo é determinar como estes se portam em relação à alfabetização científica bem como à prática e demonstrações dos conteúdos ministrados em sala de aula por parte dos bolsistas acompanhados do docente da disciplina Ciências. Assim, evidenciar a percepção dos estudantes em relação à alfabetização científica no processo de ensino e aprendizagem e, por fim, demonstrar os resultados positivos e/ou negativos pela presença e ausência do PIBID na escola investigada.

Referencial teórico

O desenvolvimento do ensino de Ciências no Brasil foi de certa forma bem lento. Pois com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, apenas nos dois últimos anos do ginásio eram ministradas aulas de Ciências Naturais. Dez anos depois, houve uma alteração por meio da Lei de nº 5.692 de 11 de agosto de 1971, onde passa a ser obrigatória aos oito anos do primeiro grau, agora os nove anos do ensino fundamental.

Durante a primeira lei, a função do professor era apenas “deter” e “transmitir” conhecimento, enquanto que os alunos “recebiam” sem nenhuma interação entre o professor e o aluno; a parte científica era deixada de lado. Essa situação mudou na década de setenta, quando vários problemas ambientais começaram a atingir todos os países.

As Ciências Naturais começaram a trabalhar conteúdo, antes não ministrados na sala de aula, embora que não tivesse suporte para tal, uma introdução das Ciências, Tecnologias, Sociedade e Ambiente (CTSA), transformando a mente do sujeito, mostrando a realidade e qual a influência da Ciência e Tecnologia na Sociedade, assim como a sociedade no ambiente (BAZZO et al.,

2003). Naquele momento essas questões funcionaram como uma “alavanca” para a produção e elaboração do conhecimento científico, o que antes não se tinha, de acordo com os PCN (BRASIL, 1997).

No estado do Amapá, as Ciências Naturais começaram em 1943, quando o então presidente em exercício Getúlio Vargas, desmembrou o Amapá do Estado do Pará, criando o Território Federal do Amapá, juntamente com Rio Branco (atual Roraima), Guaporé (atual Rondônia), desmembrado do Amazonas e Mato Grosso, de acordo com o decreto-lei 5.812 de 13 de setembro de 1943.

Segundo Salcedo (2016), após a criação do Território Federal do Amapá, em 1944, no Grupo Escolar Barão do Rio Branco era ensinada da primeira à terceira série da educação primária; a introdução das Ciências, deu-se três anos depois no Ginásio Amapaense, onde se ofertava curso clássico.

Desta forma, observa-se que o ensino de Ciências tem crescido no Brasil e seus estados, onde se percebe a valorização do sujeito, pois nesse momento, deixa de prevalecer a detenção do saber, passando agora à construção e à elaboração do saber, segundo Freire (1987).

O autor também destaca a importância do diálogo entre o mestre e o aprendiz, frisando que “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediaticado pelo mundo” (FREIRE, 1996), assim como o educador ensina o educando, o mesmo aprende e vice-versa, ou seja, todos são fundamentais no processo de construção da aprendizagem.

De acordo com Queiroz (2011), “o papel do professor é fazer que os alunos adquirem certos saberes, presente em geral, nas matérias escolares, participando, além disso, da educação no sentido mais amplo, preparando-o para a vida em sociedade”, e nesse momento começa uma intrínseca relação entre os meios.

Chassot (2011), destaca que o profissional que transpassa as informações teóricas postas nas aulas e torna a aula interdisciplinar, contribui para a formação do sujeito, tornando-o apto para tomar decisões que serão benéficas para a própria formação; caso contrário, só estará contribuindo para o repasse das informações mencionado por Freire (2016) na concepção do sujeito opressor oprimido.

Seria essa uma afirmação para a colocação de Pérez-Gomez (1998), destacando que a função do professor é de facilitar o processo de ensino e aprendizagem por meio da participação de todos aqueles que fazem parte do ambiente educacional, sala de aula. Sempre mediaticando as informações, provocando debates, assim promovendo reflexões o que contribuirá para a construção do intelecto do indivíduo.

Talvez seja essa a resposta para se alfabetizar cientificamente, pois é assim que são levantados, analisados os questionamentos e, por fim, podendo ou não serem refutados com os variados pensamentos, isto é a ciência, a mais pura e perfeita laicidade, caso contrário, não seria Ciência.

Metodologia

O estudo foi realizado em oito turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II na Escola Estadual Irmã Santina Rioli (EEISR), localizada na Rua Jovino Dinoá, nº 2732, bairro do Trem, no município de Macapá-AP. Contou-se com a participação de estudantes de idade entre 10 e 13 anos, no período de dezembro de 2017. Obteve-se dos mesmos apenas o seu gênero (sexo), idade e turno em que estudavam. Ao todo, foram 244 discentes que participaram deste estudo, sendo que 117 estudavam no período da manhã, denominando-se de “M1” e 127, no período da tarde, “T2”; ressalta-se que em ambos os turnos contaram-se quatro turmas.

De acordo com informações da secretaria escolar da EEISR (Comunicação Pessoal) a mesma possui cerca de 1.120 estudantes, na faixa etária de 10 a 14 anos, matriculados no 6º e 7º ano, 7ª e 8ª série do Ensino Fundamental, a qual conta com uma equipe de 107 profissionais.

A infraestrutura da Escola é contemplada com salas ambientes (sala de leitura), biblioteca, espaço multimídia, laboratório de Informática, laboratório Científico, oficina de artes, sala de material reciclável, sala do Atendimento Educacional Especializado (A. E. E), duas quadras de esporte, uma sala de reforço e dezesseis salas de aula, banheiros para estudantes, banheiro para funcionários, cozinha, refeitório e lanchonete. No ambiente administrativo há Diretoria, Diretoria Adjunta, Coordenação Pedagógica, Orientação Educacional, Recepção e Sala de Reunião.

Caráter da Pesquisa

A pesquisa é de caráter quali-quantitativa, conforme Minayo (2010), tendo, assim, a relação professor-aluno e aprender-aprendendo na prática, sendo de grande relevância para interpretar as respostas dos entrevistados da escola campo.

Instrumento de Coleta de Dados

Para obtenção e apreensão de dados, fez-se uso de questionário, que contou com perguntas fechadas ou dicotômicas (estruturadas), semi-estruturadas e de múltipla escolha conforme Marconi e Lakatos (2003). Tal questio-

nário foi passado aos estudantes após o consentimento dos responsáveis dos participantes por assinatura do TCLE⁸. O questionário continha onze questões; desse total, sete eram estruturadas e as quatro restantes eram semi-estruturadas.

Instrumento de Análise de Dados

Para analisar os dados das colocações dissertativas dos entrevistados, optou-se pela análise de conteúdo segundo Bardin (2009), onde se pôde mensurar as informações colocadas por M1 e T2 em relação à Alfabetização Científica, dentro do ambiente em que os discentes estão inseridos.

Resultados e discussões

Para melhor entendimento das informações, denominaram-se as quatro turmas da manhã de “M1” e as quatro da tarde de “T2”. Questionados sobre quantas vezes teriam realizado experiências em aulas de Ciências no ano letivo de 2017, 26,64 % de M1 disseram ter feito cinco ou mais vezes experiências; enquanto que 6,97% de T2. Quanto aos que não fizeram ou realizaram experiências foi de 1,64% de M1, enquanto T2 com 36,89%, uma quantidade bastante alta. Os que realizaram duas vezes foram de 0,82% de M1 e 2,46% de T2; assim como três vezes 7,79% de M1 e T2 com 3,28%; M1 com 7,79% e T2 com 0,41 realizando quatro vezes. Observa-se que em T2, a sala de aula ainda continua sendo o lugar onde os discentes passam a maior parte do seu tempo em relação ao seu percentual total.

Por fim, apenas uma vez, os mesmos percentuais para ambos com 1,23% de M1 e T2; os que deixaram de marcar: 2,05% de M1 e com T2 1,23%. Quando comparado o percentual de ambos, de M1 e T2, percebe-se que os participantes de M1 realizaram mais experiências no ano letivo de 2017, evidenciando-se mais quando observado o percentual dos que não realizaram nenhuma experiência, M1 demonstra uma contribuição significativa no processo de ensino e aprendizagem dos discentes; os de T2 é muito baixo, mas é proveitoso sabendo que o docente está se preocupando com aquilo que é ensinado.

Desta forma, para T2, confirmando a ideia de Prichula (2011), este destaca que as aulas expositivas são um dos grandes problemas para o desenvolvimento do ensinamento em Ciências, isso porque elas não propiciam a racio-

⁸ Termo de Consentimento Livre e Esclarecido disposta pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS)/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em sua resolução de número 466 de 12 de dezembro de 2012na Resolução N° 466, De 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

nalização e questionamentos da realidade do indivíduo. Caso não seja revista, essa situação tende a ser apenas um repasse de informações e o acúmulo de conhecimento (CHASSOT, 2011).

O que dever ser superado, pois só assim terá construção do aprendizado do indivíduo no que concerne a alfabetização científica. Contrapondo M1 com a ideia de Delizoicov e Angott (2000), esses destacam que é necessária a resolução de problemas das condições teóricas colocadas em sala, sendo de grande relevância para os discentes, pois os mesmos interagem entre si.

Praia, Gil-Pérez e Vilches (2007) asseguram que é necessário que o sujeito seja alfabetizado cientificamente, a fim de que seja preparado para ter suas próprias conclusões, o que irá beneficiá-lo dentro do ambiente em que esteja inserido. Por sua vez, Krasilchik (1992) acrescenta que a alfabetização científica é constituída como uma das linhas de investigação no ensino de Ciências.

Quando questionados sobre a quantidade de vezes que teriam visitado o laboratório científico no ano de 2017, bem como as experiências realizadas, observa-se que 50,8% de T2 responderam que não visitaram o laboratório científico, 0%, deles foram cinco ou mais vezes, demonstrando que passam a maior parte do tempo na sala de aula propriamente dita. Enquanto que em M1 cerca de 0,41% não foram ao laboratório, mas, em contrapartida, cerca de 38% foram cinco ou mais vezes, o que é significativo. Seguido de 1,2% de T2 visitaram apenas uma vez o laboratório científico, ainda é baixo para o seu percentual total que é de 52%; os que visitaram duas, três e quatro é nulo; em M1, um percentual de 0,41% foi apenas uma vez; 0%, duas vezes; três vezes com 0,64%; seguido daqueles que foram quatro vezes com 6,15%; os que deixaram de marcar: M1 com 0,82% e T2 com 0%.

Diante disso, Krasilchik (2011) questiona sobre quais recursos são necessários para uma aula significativa, no sentido de apoiar o aprendizado, isso porque as questões tradicionais devem ser deixadas de lado, dando espaços às inovações, que só tendem a contribuir para os questionamentos do indivíduo (FREIRE, 2016).

Ao serem questionados quais os recursos mais usados nas aulas de Ciências, obteve-se dos respondentes: M1 28, 69% quadro branco e livros 23,77% estão na liderança; imagens 8,61%; apostilas 2,82%, vídeos 4,92%; enquanto que T2 o quadro branco com 34,8%, o livro 40,2%; imagens 30,7%, seguido das apostilas 2,9%; os vídeos 10,7%, um percentual bastante alto, causando algo monótono aos estudantes; 0,41% em M1 e 0,8% para T2.

O percentual para aqueles que mencionaram laboratório como um dos recursos usados nas aulas: em M1 tem-se 31,56% e T2 igual 3,7%. Percebe-se a diferença drástica de M1 para T2 com um percentual de 27, 86%, demons-

trando que o docente de Ciências está preocupado em demonstrar na prática o que costumam aprender na teoria, remetendo ao “aprender aprendendo”, contribuindo desta forma para o processo de ensino e aprendizagem.

Em ambas as turmas, o quadro branco e os livros didáticos se destacaram como um dos recursos mais usados na sala de aula, o que só vem confirmar a ideia de Moraes et al. (2007); Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) mencionam que o livro é um dos recursos mais utilizados pelos profissionais da educação, o que poderá comprometer a compreensão e assimilação dos conteúdos; os mesmos advertem que os docentes não devem ser refêns dessa fonte.

Luckesi (2011) afirma que o uso do senso comum prevalece, perdendo a capacidade de duvidar do que é certo ou errado, por acreditar que tudo o que está escrito nos livros didáticos é verdadeiro; no entanto, os mesmo devem ser usados de maneira crítica e sempre despertando o interesse pelo questionamento.

Para tal, Santos (2014) discorre que as técnicas utilizadas em sala de aula pelo educador, como os recursos audiovisuais, são de certa forma benéficas, pois as mesmas contribuirão para a construção do aprendizado do discente, ganhando sua atenção, tornando assim a aula mais prazerosa e despertando o interesse pelos conteúdos; para tanto, deve estar atualizado quanto às novas tecnologias; caso contrário, as aulas poderão não surtir os efeitos desejáveis.

Tais inovações metodológicas têm nas perspectivas freireanas seu ali-cerce, trazidas com a proposta de substituição da “educação bancária”, por uma educação libertária que se realiza como “[...] um processo pelo qual o educador convida os educandos a reconhecer e desvelar a realidade criticamente” (FREIRE, 1985, p. 125).

Trata-se de uma proposta libertadora que favorece o desenvolvimento da consciência crítica, capaz de aprender criticamente a realidade, emancipando-se do autoritarismo presente na escola tradicional, formando cidadãos capazes de compreender a realidade social e superar a ideologia da opressão.

Perguntou-se quais os recursos que os respondentes gostariam que fossem utilizados. Nota-se que o percentual do uso de quadro branco cai em M1 de 28,69% para 2%, o livro de 23,77% para 5,3% e imagens aumenta de 8,61 para 10,2%, assim como também os vídeos de 4,92% para 35,2%, as apostilas de 2,82% para 9,0%. Enquanto que em T2, o quadro branco de 34,8% para 3,7%, o livro de 40,2% para 2,9% e as imagens de 30,7 para 3,7% regredindo cerca de 27% e nos vídeos aumenta de 10,7% para 28,7, um aumento de 18%, as apostilas de 2,9% para 8,6%, com aumento de 5,7%.

Percebe-se que os estudantes não querem apenas leitura; querem ir além do que estão vendo, o que se demonstra nos percentuais ‘vídeos’, ou seja, querem a experiência dos laboratórios. Nas respostas do laboratório M1 passou de 31,56% para 22,1; enquanto que T2 de 3,7% para 46,7%, com um aumento bastante elevado de 43%; 1,2% de M1 e 0% de T2 deixaram de marcar. Observa-se que T2 prefere sair do monótono e adentra no diversificado, que são as mudanças. Demonstra que começam a entender, mesmo que indiretamente, o real sentido de ser um questionador da sua vivência social, como menciona Chassot (2002).

Questionados pelo professor de qual disciplina os levou para o laboratório científico, as respostas dos participantes foram surpreendentes: 47,54% de M1 e 0,82% de T2 apontaram que o de Ciências; em T2 é um percentual bastante baixo, demonstrando que apenas dois estudantes apontaram os docentes de Ciências.

Este é um dado bastante preocupante, haja vista que os discentes passam cerca de quatro horas diárias na escola. Os que responderam nenhum professor corresponde a 48,36% de T2, enquanto que M1 foi de zero por cento. Os que deixaram de responder foram 0% de M1 e 2,87% de T2. Nas outras disciplinas como Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e outros foi de 0% para ambas as turmas. Observa-se que os docentes de M1 levaram mais os estudantes ao laboratório científico.

Nas questões de vivência de práticas no Laboratório Científico, de acordo com o conteúdo que fora ministrado na sala de aula, 41,8% de M1 disseram que sim, demonstrando um percentual ótimo, pois quase todos os participantes costumam vivenciar na prática o que estudaram em sala. Apenas 1,64% de T2 disseram que vivenciaram na prática, um percentual bastante baixo, pois cerca de 50% não vivenciam na prática, um valor absurdo totalizando 122 estudantes, diferente de M1 com 6,1% representando 15 estudantes; 0% M1 e 0,41% de T2 deixaram de responder.

Krasilchik (2011) aborda que tais aulas, tendem a envolver aqueles que não estão acostumados com tais situações, demonstrando interesse, participando em todos os momentos e se envolvendo com as questões científicas; uma delas é a investigação o que será demonstrado no entusiasmo por aprender.

Nas participações em algum campeonato relacionado a experimentos e elaboração de projeto, 2,87% de M1 e 5,74% de T2 disseram sim. Os que não participaram totalizam um percentual de 44,26% de M1 e 45,49% de T2; 0,82% de M1 e T2 deixaram de responder. Somando-se os que não participaram, chega-se a um total de 219, enquanto isso os que participaram foram 21 estu-

dantes; este dado é considerado bastante baixo em relação ao total de estudantes que participaram da pesquisa.

Para Behrens e Zem (2007) a participação em projetos auxilia no desenvolvimento, na participação dos envolvidos, pois os mesmos aprenderão a lidar com problemas, e estando envolvidos nestes projetos, deixam de utilizar o modelo tradicional, o que irá possibilitar o crescimento e a autoindependência destes alunos.

Ao término das perguntas estruturadas, partiu-se para as semiestruturadas. Quando questionados: *Em sua opinião, qual a importância de um laboratório científico na Escola?* M1 e T2 afirmaram:

[...] ter um laboratório na escola é interessante porque na sala as atividades são teóricas, no entanto, no laboratório vivencia-se prática; possibilitando aprender maior aprendizado, facilitando o entendimento dos assuntos trabalhados em sala de aula, desta forma, despertando a curiosidade contribuindo para uma alfabetização científica (*Estudantes participantes das entrevistas*).

Alguns dos participantes afirmaram que seria importante para conhecer os animais, as plantas e o meio ambiente; um dos motivos seria estarem estudando sobre o meio ambiente. Também foi indagado sobre *a importância de ter uma aula prática no laboratório científico*. Momento em que os discentes realizaram sua primeira autoavaliação e expuseram suas apreciações em M1 e T2 foi que: Ela contribui para o desenvolvimento de pesquisas e experimentos, estimulando, assim, os estudantes a aprenderem mais sobre a disciplina, apreendendo sobre o mundo de uma maneira divertida, e compartilhando suas ideias.

As aulas práticas mudam completamente a maneira como os discentes veem o universo, facilitando a aprendizagem. Nela o estudante aprende a lidar com os objetos, como as vidrarias, as partes do corpo e demais protótipos. Também aprende sobre o meio ambiente, os animais históricos, corpo humano, tabela periódica, química etc.

Assim como a importância do laboratório científico como aula prática destaca-se pela facilidade e organização do docente, pela diferenciação de suas aulas e pelo desenvolvimento de metodologias capazes de envolver os discentes no ambiente escolar (KRASILCHIK, 2011; PÉREZ-GÓMEZ, 1998), essas questões geram um fator transformador, que é a forma como o sujeito irá enfrentar e questionar as situações que está vivenciando, gerando em si novas atitudes (CORTELLA, 2014).

Considerações finais

Tornar o processo de ensino e aprendizagem de Ciências importante tanto para o discente quanto para o docente é uma missão que deve ser construída a cada dia na formação pedagógica, o que não é uma tarefa fácil. No entanto, mesmo diante das dificuldades o educador deve sempre buscar em suas aulas apresentar o sentido real da alfabetização científica, tendo em mente que o bem mais precioso é o legado que será deixado e construído com a elaboração do conhecimento científico do sujeito.

Observou-se que nas questões estruturadas, houve maior rendimento dos participantes de M1, demonstrando que os mesmos estão sendo mais incentivados em relação a uma alfabetização científica, por propiciar um melhor aprendizado aos discentes. Essa grande diferença ocorre pelo fato de que apenas os estudantes da manhã tiveram o contato e a participação dos bolsistas do PIBID, o que possivelmente contribuiu para o progresso e entendimento dos estudantes nas práticas dos conteúdos vivenciados em aulas teóricas na sala de aula.

Percebe-se que o PIBID foi um importante propulsor para as respostas dos participantes, pela contribuição para esses percentuais explícitos e destacados em M1 e T2. Desta forma, considera-se que a participação de bolsistas no ambiente educacional só tende a contribuir para a alfabetização científica dos educandos, sendo estes acompanhados com a mediação do professor das disciplinas afins, que é devidamente capacitado para enfrentar as questões relativas ao processo de ensino e aprendizagem de Ciências e, assim, formando cidadãos conscientes e comprometidos com a aprendizagem e com a vida em sociedade.

Agradecimentos

À Universidade do Estado do Amapá (UEAP), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), à Escola Estadual Santina Rioli, em especial ao corpo estrutural, por proporcionar a presença no ambiente educacional, construir e desenvolver o conhecimento científico.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BAZZO, W. A. et al. **Introdução aos estudos CTS** (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Madrid: OEI, 2003, 172 p.

BEHRENS, M. A.; ZEM, R. Metodologia de Projetos: O processo de Aprender a Aprender. In: TORRES, P. L. (org.). **Algumas vias para Entretecer o Pensar e o Agir**. Curitiba: Senar-PR, 2007.

BRASIL (Câmara dos Deputados). **Dispõe sobre o Decreto-Lei Nº 5.812, de 13 de Setembro de 1943**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-5812-13-setembro-1943-415787-publicacao-original-1-pe.html>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ciências Naturais: Ciências Naturais**, Ministério da Educação e Desporto, Secretaria de Educação, Brasília: MEC/SFF, 1997, 90 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: Questões e desafios para a educação**. 5. ed., rev. Ijuí: Unijuí, 2011. 368 p.

CHASSOT, A. **O que é ciência, afinal?** Palestra ministrada no V ENCONTRO DE QUÍMICA DA BAHIA, Universidade Federal do Recôncavo Baiano, Amargosa, 2012. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Sqmpk3i3R0I>>.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. III Cumbre Iberoamericana de Rectores de Universidades Públicas, 25 a 27 de abril de 2002. Publicado na **Revista Brasileira de Educação**, n. 21, set./dez. 2002, seção Documentos, p. 157-158. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

CORTELLA, M. S. **Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Cortez, 2014.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Metodologias do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 36-38.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed., 23. reimp. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. p. 36-38.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed., 60. reimp. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação Mediadora: Uma Relação Dialógica na Construção do Conhecimento**, Porto Alegre: Mediação, 1991.

KRASILCHIK, M. Caminhos do ensino de Ciências no Brasil. In: **Em Aberto**, Brasília, n. 55, p. 4-8, 1992.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: USP, 2011. p. 57-78.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 102-103.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2003, 310p. Disponível em: <http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view>. Acesso em: 20 dez. 2017.

MINAYO, M. C.; DERLANDES, S. F.; GOMES, R. (orgs.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MORIN, E; KERN, A. **Terra Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

PÉREZ, C. L. et al. **Formação de professores: possibilidades do imprevisível**. Joanir Gomes de Azevedo e Neila Guimaraes Alves (orgs.). Rio de Janeiro: DP&A, 2004. p. 41-58.

PÉREZ GÓMEZ, A. A Aprendizagem escolar: da didática operatória à reconstrução da cultura em sala de aula. In: SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GÓMEZ, A. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 53-65.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 141-156, 2007.

PRICHULA, J. **Vamos para o pátio?** Aprendendo Ciências Naturais através de oficinas lúdicas. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

QUEIROZ, G. R. P. C. Processo de formação de professores artistas reflexivos de Física. **Revista Cedes**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 97-119, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a07v2274.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

SALCEDO, R. R. C. Introdução das ciências no Estado do Amapá (1944-1961). **Anais eletrônicos do 15º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**, Florianópolis, Santa Catarina, nov. 2016, 13 p. Disponível em: <http://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1473989118_ARQUIVO_15.09.2016.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2018.

SANTOS, A. F. A importância da utilização de recursos audiovisuais como estratégia para despertar o interesse pela biologia no ensino de jovens e adultos (eja). VIII Encontro de ensino, pesquisa e extensão da faculdade Senac, **Anais**, v. 8, n. 8. Recife: Faculdade Senac-PE, 2014, 7p.

Oficinas pedagógicas de Botânica: uma estratégia de ensino nas aulas de Ciências

Ruana Serrão Ferreira¹
Cleicy Alves de Sousa¹
Carlene Lobato Barrozo¹
Adrieli Silva de Oliveira¹
Luciano Araujo Pereira²

Introdução

As metodologias tradicionais utilizadas no ensino de Ciências têm recebido várias críticas, pois tais procedimentos compreendem a falta de vínculo entre o conteúdo ensinado e a realidade dos alunos, diminuindo o interesse dos estudantes. Nesse contexto, insere-se também o ensino de Botânica, em que as informações são complexas principalmente com o desenvolvimento científico e tecnológico. Ensinar Botânica significa explorar conteúdos de forma interessante e instigante, abordando a vivência dos alunos e buscando a conscientização e inter-relação com os bens da natureza (SILVA et al., 2006).

O conhecimento em Ciências, especialmente em Botânica, é prejudicado não somente pela falta de estímulo em observar e interagir com as plantas, como também pela ausência de condições básicas que possam auxiliar no aprendizado. Nesse sentido, Lima et al. (1999) enfatizam a importância de atividades práticas para o desenvolvimento de conceitos científicos pelo fato dessas atividades tornarem o processo de aprendizagem mais dinâmico e interessante, principalmente quando associado ao cotidiano dos alunos.

A articulação entre teoria e prática é sempre um desafio em todas as áreas do conhecimento. Entre pensar e fazer algo há uma grande distância, que, no entanto, pode ser vencida. Um dos possíveis caminhos para a supera-

¹ Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Universidade do Estado do Amapá (UEAP), Curso de Licenciatura em Ciências Naturais. E-mail: ruana_pietro00@hotmail.com.

² Biólogo, Mestre em Agroecossistemas, Doutor em Botânica, Professor Adjunto do Colegiado de Ciências Naturais, Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Coordenador do Subprojeto PIBID/Ciências Naturais/UEAP. E-mail: luciano.pereira@ueap.edu.br.

ção dessa situação é a construção de estratégias de integração, o que pode ser caracterizado pelas oficinas pedagógicas.

De acordo com Vieira e Volquind (2002), a oficina é uma forma de construir conhecimento, com ênfase na ação, sem perder de vista, porém, a base teórica. Ela vem com a proposta de substituir as aulas expositivas, além de estimular o desenvolvimento da criatividade bem como a curiosidade e a capacidade de refletir sobre o conteúdo explorado. A Botânica como Ciência pode proporcionar uma mudança significativa na aprendizagem do aluno, que contribui na compreensão da linguagem natural, presente diariamente no cotidiano dos alunos e que muitos desconhecem.

O presente estudo tem como objetivo relatar as estratégias de ensino desenvolvidas no projeto de intervenção “Proposta metodológica de Ciências utilizando plantas medicinais como ferramentas no ensino de Botânica”, com foco nas oficinas pedagógicas de Botânica desenvolvidas na Escola Estadual Coelho Neto.

Metodologia

A pesquisa foi realizada no período entre maio e outubro de 2015 na Escola Estadual Coelho Neto, localizada no bairro Buritizal, cidade de Macapá-AP, com caráter quali-quantitativo, e está baseada nos pressupostos da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2003) por meio de um projeto de intervenção que tem como peculiaridade estar direcionado para a realidade da escola e caracteriza-se pelo fato do pesquisador intervir na realidade dos investigados (FONSECA, 2002).

Para compreender o conhecimento prévio dos alunos acerca das plantas medicinais foram realizadas entrevistas semiestruturadas por meio de questionários (GERHARDT; SILVEIRA, 2009) com todos os alunos presentes nas turmas do 6º ano B e C (46 alunos, com idade entre 12 e 13 anos) do Ensino Fundamental.

Etapas da pesquisa

No início da pesquisa, houve uma socialização do projeto com o corpo pedagógico da escola para que houvesse uma interação e recepção mais agradável tanto para os bolsistas como para a comunidade escolar. O restante das atividades foi realizado em forma de oficinas, relacionando o conteúdo programático das turmas de 6º ano do Ensino Fundamental para melhor aprendizagem e para a Alfabetização Científica. Essas oficinas foram organizadas em três momentos, a saber:

No primeiro momento, foi efetuado um estudo com os alunos sobre as plantas medicinais mais conhecidas e mencionadas nos questionários por meio de uma aula expositiva dialogada, em que os mesmos puderam conhecer a morfologia das folhas. Na aula, foi discutido sobre a classificação das plantas de acordo com os métodos científicos difundidos pela Botânica, bem como os tipos de plantas medicinais geralmente usadas no cotidiano dos alunos.

No segundo momento, houve a construção de uma horta utilizando materiais alternativos, de modo a promover a sustentabilidade a partir do reaproveitamento da água da chuva e dosar condicionados da escola, estimulando a interação dos mesmos com o meio ambiente e principalmente com o manuseio e a produção de mudas das plantas medicinais mais utilizadas em suas residências. A horta foi construída próximo à sala dos professores, medindo 5x2 metros de comprimento e 1 metro de altura do chão, e toda a sua base foi confeccionada com madeira bruta.

No terceiro e último momento, houve uma aula demonstrativa com exsiccatas levadas pelos acadêmicos-bolsistas. Nesse processo, optou-se por orientar os alunos como deveriam construir as exsiccatas. Essa atividade proporcionou a socialização do conhecimento adquirido no decorrer do projeto de intervenção e culminou com dicas de como realizar a identificação das principais plantas medicinais usadas pelos seus familiares (plantas adquiridas pelos alunos em suas residências e levadas *in natura* no dia da construção de novas exsiccatas).

Análise dos dados

Para análise dos dados obtidos foi utilizado o método de análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2006), que compreende um processo de auto-organização em que novos entendimentos surgem a partir de uma sequência recorrente de três componentes: a unitarização, que consiste na desconstrução do corpus, onde há o estabelecimento de relações entre os elementos unitários; a categorização e o captar do novo emergente, em que uma nova compreensão é comunicada e validada.

Resultados e discussão

O conhecimento dos estudantes sobre plantas medicinais

As plantas trazidas pelos alunos para as atividades em sala de aula são táxons bem utilizados popularmente, a exemplo de: boldo, hortelã, babosa, pariri, cana-fiche e cidreira, que estão distribuídos em sete gêneros de cinco famílias botânicas, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Relação de plantas medicinais citadas e usadas por familiares dos estudantes da E. E. Coelho Neto

Família	Nome popular	Nome científico	Indicação	Parte usada	Forma de uso
Lamiaceae	boldo	<i>Coleus</i> spp.	dor de barriga e de estômago	Folha	Chá
Lamiaceae	hortelã	<i>Mentha</i> spp.	gripe	Folha	Chá
Liliaceae	babosa	<i>Aloe vera</i> L. Burm. f.	cicatrizante	Baba da folha	Maceração
Verbenaceae	cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.	gripe	Folha	Chá
Gramineae	capim marinho capim limão	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	cólicas intestinais	Folha	Chá
Apiaceae	erva doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	cólicas intestinais	Folha	Chá
Amaranthaceae	mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> L.	estômago	Folha	Maceração

Dos entrevistados, 60% afirmaram conhecer as plantas medicinais e que em suas casas essas são usadas algumas vezes para dores de barriga, estômago e gripe. A parte mais usada são as folhas (100%) na forma de chá (71%) ou macerada (29%), em que o conhecimento sobre as finalidades foi adquirido em parte com os familiares (87%). Os usos mencionados foram exclusivamente medicinais e classificados de acordo com a Classificação Internacional de Doenças – CID10, conforme normas da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995).

Quando se discutiu com os estudantes onde adquiriram as plantas que trouxeram para a aula prática na sala de aula, os mesmos informaram que a principal forma de obtenção das plantas medicinais usada nas atividades em sala de aula foi por meio de seus familiares (69%); desses, 31% responderam que as plantas eram cultivadas em suas próprias residências.

As oficinas e o ensino de Botânica em sala de aula

Plantas medicinais: sua importância e classificação científica

Tendo em vista que geralmente os estudantes no Ensino Médio e/ou Fundamental tem verdadeira aversão pelo ensino de Botânica, de acordo com Santos (2016), os principais motivos que desencadeiam tal realidade são devidos ao método utilizado, que, em geral, é praticado com aulas de muita teoria e pouca prática.

O uso de oficinas pedagógicas no presente estudo teve como base a pedagogia crítica, em que o ensino das Ciências, de acordo com Santos (2005), deve ser embasado no cotidiano do aluno, ou seja, que parta de problemas cotidianos e socialmente importantes, possibilitando uma postura crítica, a fim de facilitar o seu aprendizado e desencadear o processo de Alfabetização Científica.

No diálogo inicial efetuado nas oficinas, discutiram-se as questões: o que são plantas medicinais e de onde vem o hábito de consumi-las? Nesse caso, informou-se para os alunos que as plantas medicinais, assim como as demais plantas, são estudadas por uma área da Ciência denominada Botânica e essa estuda a sua classificação e nomenclatura.

Frente a essas questões, abordou-se ainda a importância da catalogação das plantas, o passo a passo na confecção de exsicatas, o tombamento delas nos herbários e a importância dos herbários para eventuais consultas e preservação de coleções botânicas e o detalhamento das atividades e seus objetivos a serem desenvolvidos. Para Bittencourt (2013), é importante a contextualização do conhecimento, pois o processo de ensino e aprendizagem deve partir da realidade concreta dos envolvidos, possibilitando a articulação dos conteúdos com a totalidade, promovendo, assim, um ensino fundamentado e eficaz.

Ao juntar as aulas práticas de Botânica com o tema das plantas medicinais, observou-se o despertar de interesse dos alunos, deixando-os motivados. Esses passaram a ver as plantas não como um galho usado para remédios, mas como seres importantes no meio onde vivem e que lhes trazem benefícios, além de seu valor econômico para os agricultores que as cultivam e as vendem.

A proposta de trabalhar a folha, sua forma e uma visão diferenciada da sua morfologia foi bem aceita pelos alunos que se mostravam fascinados com as partes que formam uma folha, bem como pelas características que as classificam, como folhas simples e compostas. Dessa forma, o ensino realizado com um mesmo objeto de estudo pode trazer significações diferentes para os estudantes, dependendo da forma como esses são trabalhados em sala de aula. Assim, os alunos conseguiram ampliar suas concepções, observando agora não apenas uma simples folha, mas uma parte mais complexa do vegetal, com nervuras e nomenclaturas, dependendo de seu formato, além da compreensão das partes que a compõem. Foi possível notar também que os alunos compreenderam qual a importância da Botânica, que, apesar de pouco conhecida por eles, estava bem próxima do seu cotidiano.

Em relação à sua importância econômica, um dos alunos participantes da oficina (aluno A1) informou onde costumava encontrar com frequência a venda dessas plantas, que, de acordo com o mesmo, era na feira próxima da escola: *... a gente compra na feira do agricultor aqui perto da escola nos dias em que os agricultores vêm fazer feiras, eles trazem muitas plantas medicinais para vender. São folhas e galhos, e têm ainda as mudas de plantas dentro dos saquinhos.*

As atividades pedagógicas, segundo Melo et al. (2012), são capazes de estimular a interação dos homens com as plantas e de possibilitar aprendizado no aluno, tornando-o mais fácil e significativo. Os alunos compreenderam a

importância dos nomes científicos, mostrando-se interessados em aprender as três principais partes que compõem uma folha simples (bainha, pecíolo e limbo), sempre solicitando rever nas aulas subsequentes as partes que compõem a folha, alguns nomes científicos e as texturas que as folhas possuem. Observou-se a utilização da Alfabetização Científica que, segundo Melo et al. (2012), vem sendo ainda uma forma positiva no ensino de Ciências, pois esse processo permite a criação de novos significados diante de algo que se conhece, podendo dar sentido aos fenômenos que são observados habitualmente.

A oficina não almejou que os alunos fixassem os nomes científicos e suas regras; o que se propôs foi uma mediação de informações sobre tais assuntos, atrelada ao conhecimento por eles já construído. No decorrer das atividades, houve um momento de diálogo e interação com novas informações e com pontos de vista diferentes dos já obtidos por eles. Brito et al. (2005) afirmam que os relatos de estudantes sobre as atividades realizadas são uma forma de estimular sua reflexão e assim o encontro de novas ideias e conhecimentos que podem proporcionar a construção da aprendizagem dos alunos.

Em relação às informações por eles conhecidas, foi efetuada uma analogia entre o que eles já conheciam sobre o assunto, associando-o aos nomes científicos das plantas. Os estudantes demonstraram conhecer plantas medicinais, seus usos e partes usadas, contudo não conheciam seus nomes científicos, as partes que compunham um ramo de uma planta, as características e as partes das folhas, entre outras.

Após as oficinas, tais informações até pouco tempo obscuras para eles tornaram-se compreensíveis. Nesse sentido, Azevedo (2004) afirma que o professor com planejamento e boa formação consegue vincular o conhecimento cotidiano ao conhecimento sistemático, em que a função do educador é de construir, junto aos educandos, a ponte entre o saber cotidiano e o saber científico por meio da investigação e do próprio questionamento.

Desse modo, pôde-se correlacionar tal experiência às palavras de Cappuchi (2004) de que o espaço para discussões em sala de aula tem o papel fundamental de propiciar ao professor o entendimento da concepção dos alunos acerca de um fenômeno e ao mesmo tempo permitir que os alunos possam ter contato com a linguagem científica e sua utilização em determinados contextos.

A abordagem morfológica da folha

No momento em que foi solicitado aos alunos que trouxessem plantas medicinais para observação e descrição das suas principais características, os alunos propuseram-se a desenhar todas as plantas como forma de descrição e ilustração, mostrando assim o interesse dos mesmos por uma aula diferenciada.

De acordo com Campos (2008), a arte de desenhar agrega uma maior quantidade de informação ao objeto estudado, tornando-se uma ferramenta metodológica importante para o professor desenvolver diversas habilidades do aluno.

Ensinar Botânica de forma diferente é mais produtivo para o aluno, que ultrapassa uma aula meramente tradicional, pois desse modo o aprendizado ocorre com maior facilidade. Para Rosa (2012), é evidente que é preciso inovar, rever antigos métodos de ensino-aprendizagem e criar caminhos diferentes no processo de formação dos estudantes da Educação Básica. Para isso parte-se da premissa de que os alunos não aprendem da mesma forma e, ademais, que o aluno de hoje tem muitas ferramentas tecnológicas, sendo necessário ultrapassar o “modelo de ensino tradicional” na direção de práticas escolares que valorizem o saber cotidiano dos alunos, priorizando a aprendizagem contextualizada.

Durante a atividade, os alunos mostraram possuir conhecimento sobre o uso de plantas para uma ou outra patologia, além de comentar sobre a forma de preparo de remédios caseiros e a parte mais utilizada para o preparo desses remédios. Segundo Ceolin et al. (2011, p. 6), o uso de plantas medicinais tem como base a tradição familiar, pois a comunicação verbal é o principal meio de propagação desse conhecimento [...], ou seja, o conhecimento sobre plantas medicinais advém do seio familiar, e a escola apenas contribui para que esse conhecimento seja discutido numa linguagem “acadêmico-científica”.

No decorrer da atividade, percebeu-se que a partir do conhecimento adquirido em casa e na aula de Botânica os alunos desenvolveram de forma adequada e satisfatória as atividades propostas. Costa (2008) corrobora essa discussão afirmando que o conhecimento etnobotânico, aliado ao conhecimento científico na formação escolar, é uma maneira de reduzir a distância entre o popular e o científico, dessa forma contribuindo no processo de ensino-aprendizagem, visto que possibilita o envolvimento do aluno no processo de construção do conhecimento.

No final da oficina, ficou evidente que os discentes obtiveram aprendizagem significativa, que despertou interesse por querer saber mais a respeito de plantas medicinais devido às diversas informações obtidas durante as atividades. De acordo com Ausubel (2003), para obter uma aprendizagem prazerosa ou significativa, é fundamental a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos ao invés de transferir uma aprendizagem apenas embasada em conceitos e princípios memorizados mecanicamente.

A construção e o plantio da horta foram realizados na etapa seguinte como proposta pedagógica de ensino e cultivo das plantas. Essa atividade, de acordo com Brito (2009), teve um papel importante, pois, mesmo sabendo que as plantas fazem parte do cotidiano das pessoas, seja de forma direta, na ali-

mentação, por exemplo, ou indireta, como no uso de um fármaco extraído de um vegetal, ainda há um distanciamento entre o que se aprende na escola e sua relação com a realidade do aluno.

A horta sustentável

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através do trabalho coletivo (MORGANO, 2006).

A etapa de preparação e construção da horta foi muito importante, uma vez que nesse momento se inseriram várias discussões sobre a importância da adubação para que se tivesse uma terra fértil, e nesse caso, conforme Elizabethski (2001), a adubação é importantíssima, pois produzirá plantas resistentes a pragas e doenças, sendo que a utilização de agrotóxicos deve ser evitada devido à sua ação nociva nos organismos vivos.

Na parte de preparação do solo para o plantio das plantas medicinais foram utilizadas terra preta orgânica, moinha e areia. Nesse momento, observou-se que os alunos foram participativos e não mediram esforços na construção da horta. Então veio a preparação do solo, quando foi misturada a terra peneirada com a moinha e a areia, essas colocadas em quantidades proporcionais. Nessa etapa, pode-se perceber o quão valioso é o uso da prática pedagógica, o simples fato de tirar o aluno de sala de aula e mostrar a ele a realidade, o “pôr a mão na massa” e aliar o conhecimento científico ao conhecimento empírico, é significativo tanto para o professor como para o aluno.

Na última etapa, veio o plantio das plantas medicinais, trazidas pelos alunos e bolsistas, quando se observou que houve um envolvimento dos alunos na hora de plantar. Nesse caso, Fetter e Muller (2007) informam que, no processo de planejamento, execução e manutenção da horta, pode-se levar a comunidade escolar a conhecer a horticultura orgânica, compostagem, propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, bem como o seu manuseio dentre outros, diálogo que se travou de forma informal com os alunos para que a aula fluísse de forma natural e com o êxito almejado.

Elaboração de exsiccatas

Na última oficina realizada, houve a construção de exsiccatas como forma de pôr em prática todo o conhecimento adquirido nas oficinas anteriores. Foram levadas exsiccatas prontas para a sala de aula, havendo a recapitulação dos nomes científicos e de suas características.

Os alunos foram orientados a construir a sua própria exsicata com as plantas trazidas por eles. A junção da teoria e da prática, de acordo com Silva (2008), contribui para a elaboração do conhecimento mediante a interação do sujeito com o objeto em estudo. Qualquer nomear é um ato de distinção realizado pelo observador, que destaca do todo um elemento especial. A atividade trabalhada fez com que os alunos compreendessem a importância do uso das plantas pelas pessoas e a importância de se identificá-las para que seu uso possa ser efetuado de forma racional.

Considerações finais

As oficinas pedagógicas realizadas contribuíram significativamente para a formação conceitual e integral dos envolvidos. No entanto houve fatores que dificultaram a execução do projeto, como o tempo, devido ao projeto ser realizado em semanas alternadas, pela escassez de espaço e tempo oferecida pela escola aos acadêmicos.

No final da intervenção, foi possível notar mudanças de atitude dos alunos em relação às plantas, que, nesse caso, contribuíram para a construção do conhecimento mediante a Alfabetização Científica no ensino de Botânica.

As oficinas executadas como estratégia para melhorar o aprendizado demonstram que as discussões e os comentários realizados após cada atividade foram proveitosos e contribuíram para a sensibilização e construção de novos saberes.

Referências

- AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: Problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de ciência unindo a pesquisa à prática**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação Internacional das Doenças – 10ª Conferência**. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1995. 444p.
- BARLEM, S. M. S.; SANTANA, M. S. A.; NOBRE, G. J. L.; CHERMONT, K. N. R. **Contribuição ao conhecimento Fitoterápico da Comunidade de Itacoara, município de Benevides, Estado do Pará**. Trabalho de conclusão de curso apresentado pelo Centro de Ensino Superior do Pará. Belém, p. 22, 2005.
- BARRADAS, M. M.; NOGUEIRA, E. **Trajetória da Sociedade Brasileira de Botânica, Sociedade Brasileira de Botânica**, Brasília, 2000. 167 p.
- BRITO, S. R.; SANTOS, T. L. T.; SILVA, A. S.; COSTA, K.; FEVEIRO, E. L. Apoio automatizado à mediação da aprendizagem baseada em experimentos. **Novas Tecnologias na educação**, v. 3, n. 2, CINTED-UFRGS, 2005.

BRITO, S. D. **A Botânica no ensino médio: uma experiência pedagógica sob uma perspectiva construtivista.** (Monografia de Graduação). UESB/Vitória da Conquista, 2009.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia:** uma proposta para favorecer a aprendizagem. 2008. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2008.

CAPPECHI, M. C. M. Argumentação numa aula de física. In: CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de ciência unindo a pesquisa à prática.** São Paulo, Pioneira Thomson learning (2004).

CEOLIN, T.; HECK, R. M.; BARBIERI, R. L.; SCHWARTZ, E.; MUNIZ, R. M.; PILLON, C. N. (2011). Plantas medicinais: transmissão do conhecimento nas famílias de agricultores de base ecológica no Sul do RS. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 45, n. 1, p. 47-54.

COSTA, R. G. A. Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa. **Revista Didática Sistemica**, v. 8, 2008.

ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. In: SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMAN G; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (Eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 3. ed. Porto Alegre: UFSC, 2001. p. 91-104.

FETTER, I. S.; MULLER, J. **Agroecologia Merenda Escolar e Ervas Medicinais Resgatando Valores no Ambiente Escolar**, v. 2, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/1932>>. Acesso em: 03 mar. 2016.

LIMA, M. E. C. C.; JÚNIOR, O. G. A.; BRAGA, S. A. M. **Aprender ciências: um mundo de materiais.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. 78p.

MELO, E. A.; ABREU, F. F.; ANDRADE, A. B.; ARAÚJO, M. I. O. A aprendizagem de Botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10. São Cristóvão-SE, Brasil, 2012. Disponível em: <www.scientiaplenua.org.br>. Acesso em: 15 jan. 2016.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. A horta escolar na educação alimentar e ambiental: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO – Revista Eletrônica de Extensão**, n. 6, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/118768/230911.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

RAWITSCHER, F. **Observações gerais do ensino de Botânica.** Separata do Anuário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (1934-1935), p. 65-72, publicado em 1937.

TOWATA, N.; URSI, S.; SANTOS, D. Y. A. C. Análise da percepção dos licenciados sobre o ensino de Botânica na educação básica. **Revista da SBEnBio**, 03, p. 1603-1612, 2010.

ROSA, A. B. **Aulas diferenciadas e seus efeitos na aprendizagem dos alunos**: o que os professores de Biologia têm a dizer sobre isso?. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) em Graduação em Ciências Biológicas-Licenciatura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

SANTOS, C. S. **Ensino de ciências**: Abordagem histórico-crítica. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.

SANTOS, C. A. **Novos métodos para o ensino da Botânica**. Disponível em: <http://www.uesb.br/ascom/ver_noticia_.asp?id=5758>. Acesso em: 10 fev. 2016.

SILVA, L. M.; CAVALLET, V. J.; ALQUINI, Y. O professor, o aluno e o conteúdo no ensino de Botânica. **Educação**, v. 31, n. 01, p. 67-80, 2006.

SILVA, P. G. P. **O ensino da Botânica no nível fundamental**: um enfoque nos procedimentos metodológicos. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 146p. 2008.

THIOLLENT. M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

VIEIRA, E. V.; OLQUIND, L. **Oficinas de ensino**: o quê? Por quê? Como? 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

Ressignificação do ensino de Ciências e Alfabetização Científica: atividades experimentais de conceitos em Mecânica e Termologia no ensino de Física

*Débora Silva de Araújo*¹

*Luanna Carolina Viana Oliveira*¹

*Aldeni Melo de Oliveira*²

*Luciano Araujo Pereira*³

Introdução

A Física é uma disciplina que faz parte das Ciências da Natureza e tem por objetivo o estudo do mundo e seus fenômenos, da matéria e da energia, e as dificuldades que os alunos dos Ensinos Fundamental e Médio possuem em aprender e compreender os conceitos dessa disciplina perduram mesmo depois de um longo e intenso período de instrução (POZO; CRESPO, 2009). Nesse contexto, as atividades experimentais tornam-se um recurso facilitador para a aprendizagem dos alunos, uma vez que os alunos aprimoram múltiplos saberes procedimentais, sendo fundamental para a sua formação, especialmente na sociedade atual, cada vez mais cercada pela Ciência e Tecnologia (GASPAR, 2003).

No entanto, os procedimentos experimentais não se devem limitar às manipulações e nomeações de vidrarias e reagentes. É fundamental que se garantam o espaço de reflexão, o desenvolvimento e a construção de ideias ao mesmo tempo em que se proporcionem conhecimentos de procedimentos e atitudes (BRASIL, 1998).

¹ Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Universidade do Estado do Amapá (UEAP), Curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

² Doutorando em Ciências Exatas, Mestre em Ensino de Ciências. Biólogo, Professor da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Secretaria de Estado de Educação do Amapá (SEED). E-mail: aldeni-melo@hotmail.com.

³ Doutor em Botânica, Mestre em Agroecossistemas, Biólogo, Professor Adjunto do Colegiado de Ciências Naturais, Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Coordenador do Subprojeto PIBID/Ciências Naturais/UEAP. E-mail: laraujopereira@gmail.com.

De acordo com Villane e Nascimento (2003), podemos dizer que o laboratório didático introduz elementos específicos, que facilitam o reconhecimento do contexto escolar e aumentam a probabilidade e a necessidade de os alunos utilizarem argumentos mais adequados e completos, cuja estrutura se aproxima mais da estrutura dos argumentos científicos em suas respostas a problemas e questões escolares.

A linguagem científica é, portanto, mais do que o registro do pensamento científico. Ela possui características específicas e estrutura particular, indissociáveis do próprio conhecimento científico, estruturando e dando mobilidade ao próprio pensamento científico. O domínio da linguagem científica é uma competência essencial tanto para a prática da Ciência como para o seu aprendizado (VILLANE; NASCIMENTO, 2003).

Para Chassot (2003), ser alfabetizado cientificamente significa saber ler a linguagem que está escrita na natureza, assim como um analfabeto científico é aquele incapaz de uma leitura do universo. Nesse sentido, a Ciência pode ser considerada uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural.

Portanto, diante do exposto, buscou-se apontar recursos alternativos que facilitem a compreensão de conceitos de Mecânica e Termologia, pois, embora existam métodos variados que facilitam o entendimento do estudo da Física, ainda é utilizada apenas a prática matematizada das teorias estudadas nessa disciplina. As aulas resumem-se apenas à exposição oral e à transmissão de fórmulas prontas, fazendo com que os conteúdos sejam mecanicamente decorados pelos alunos.

A prática desenvolvida com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II permite-nos apontar as atividades experimentais como ferramenta potencializadora para a compreensão dos conceitos trabalhados no ensino de Física, uma vez que os resultados foram satisfatórios e confirmam o que já vem sendo discutido por diversos autores da área no que diz respeito à aprendizagem significativa, construção de conhecimento e alfabetização científica por meio de metodologias diferenciadas que facilitam o processo de ensinar e aprender, ressignificando o ensino de Ciências.

Revisão de literatura

A forma como o aluno vê o mundo baseia-se em teorias observáveis, pois só aceitam o que pode ser visto, e a própria Ciência ajuda a descobrir e observar tais fenômenos, mas sem considerar teorias e modelos interpretativos das propriedades da matéria. Partindo de acontecimentos e dados proporcionados pelo mundo observável, constrói crenças em cima das observações dos

processos que explicam as mudanças que ocorrem nos corpos e sistemas estudados, não compreendendo a descontinuidade da matéria no mundo não observável (POZO; CRESPO, 2009).

Nesse sentido, Ausubel (1980) diz que o conteúdo principal a ser compreendido deve ser descoberto pelo aprendiz. Isso faz com que a aprendizagem se torne, de certa forma, significativa para ele, pois todo o conteúdo informacional armazenado por ele será assimilado aos novos dados descobertos, em que as novas informações encontrarão um modo de interagir com aquilo que ele já conhece. Assim, dizemos que a aprendizagem foi significativa quando uma nova informação (ideia, conceito, proposta) adquire sentido no intelecto do aprendiz; essa aquisição de conceitos ocorre através de uma “âncora” na rede de percepção preexistente do aprendiz (SILVA et al., 2005).

Para Cardoso (2013), os métodos tradicionais de ensino possuem um valor significativo ainda nos dias de hoje e se encontram enraizados nas práticas dos professores pelo fato de aparentemente proporcionar melhor controle sobre os alunos, permitindo aos professores a facilidade da transmissão dos conteúdos. No entanto, Borges (2007) ressalta que pensar que somente a realização de atividades experimentais proporcionará a construção do conhecimento científico é um pensamento ingênuo; devem ser valorizadas e incorporadas propostas alternativas que potencializem as atividades através de demonstrações que ajudem o aluno na inter-relação entre os saberes teóricos e práticos percebidos em seu cotidiano (SILVA; ZANON, 2000).

Embora existam dificuldades na realização de atividades experimentais nas aulas de Ciências, essa já vem sendo debatida com o intuito de incorporá-la efetivamente no processo de ensino e aprendizagem escolar (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009). A proposta do uso de atividades é uma ideia construtivista que envolve o aluno diretamente com o conhecimento e o objeto em estudo de modo alternativo e acessível, valorizando suas ideias prévias; busca um melhor resultado no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos estudados nessa disciplina (CARDOSO, 2013).

A Alfabetização Científica constitui-se como uma das grandes linhas de investigação no ensino de Ciências. Esse movimento está relacionado à mudança dos objetivos no ensino de Ciências em direção à formação geral da cidadania e do fazer científico; ao mesmo tempo ela pode auxiliar significativamente no processo de aquisição do código escrito, propiciando condições para que os alunos possam ampliar seu arcabouço cultural (KRASILCHIK, 1992).

Para Borges (2002), a Alfabetização Científica mostra-se defasada, visto que o ensino tradicional de Ciências, desde a escola primária até cursos de graduação, tem se mostrado pouco eficaz, tanto sob o ponto de vista dos estudantes e professores como das expectativas da sociedade.

Hurd (1998) alega que a Alfabetização Científica envolve a produção e utilização da Ciência na vida do homem, provocando mudanças revolucionárias na Ciência com dimensões no progresso social democrático e nas necessidades de adaptação do ser humano. A Alfabetização Científica é um processo que tornará o indivíduo alfabetizado cientificamente nos assuntos que envolvem a Ciência e a Tecnologia, ultrapassando a mera reprodução de conceitos científicos, destituídos de significados, de sentidos e de aplicabilidade (LOREZENTTI; DELIZOICOV, 2001).

De acordo com Oliveira (2004), a Alfabetização Científica, trabalhada a partir de atividades práticas, poderá alcançar vantagens na educação básica de Ciências em relação ao ensino tradicional como a maior articulação entre a teoria e a prática e a relação do aluno como sujeito produtor do conhecimento.

O ensino de Ciências deve ser tal que ultrapasse a simples e mera transmissão de informações. A função do professor que apenas repassa as informações está cedendo lugar ao professor formador, ou seja, aquele professor que ultrapassa a mera informação e constrói com o discente habilidades e competências que o tornarão capaz de compreender melhor o mundo e, dessa forma, transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2003).

Sendo assim, as aulas experimentais realizadas em sala de aula são de grande importância para o incentivo e uma melhor compreensão dos estudos acerca da Ciência e servem como ponte direta de ligação entre a prática científica e a construção de uma Alfabetização Científica de qualidade. Portanto a aprendizagem significativa leva à atribuição de significados resultantes das experiências pessoais (AUSUBEL, 1980).

Metodologia

As atividades foram realizadas durante o projeto de intervenção **Aulas práticas experimentais: uma proposta alternativa para a construção da Alfabetização Científica no ensino de Ciências**, pertencente ao subprojeto do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade do Estado do Amapá dentro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UEAP na Escola Estadual Irmã Santina Rioli, localizada na cidade de Macapá, estado do Amapá. Contou com a participação de uma turma do 9º ano do Ensino fundamental II em um total de 35 alunos.

Vale ressaltar que a escola é uma das instituições pioneiras do estado do Amapá, sendo a princípio Escola Doméstica de Macapá, que tinha como finalidade formar jovens para o desempenho das tarefas domésticas, funcionando em regime de internato até 1964; depois passou a ser Ginásio Feminino, orien-

tado para o trabalho. Em 1971, a instituição iniciou a matrícula gradativa de alunos de 5^a à 8^a séries, ficando assim extinto o Curso Ginásial.

A escola passou a se chamar Escola Irmã Santina Rioli em homenagem à religiosa missionária que desenvolveu um trabalho significativo junto à comunidade escolar. Segundo o Projeto Político Pedagógico, a instituição atende alunos na faixa etária de 10 a 14 anos no 6^o e 7^o anos e 7^a e 8^a séries do Ensino Fundamental II. Dispõe de sala para leitura, biblioteca, espaço multimídia, laboratório de informática, laboratório científico, oficina de artes, sala de material reciclável, sala do Atendimento Educacional Especializado (AEE), duas quadras de esporte, uma sala de reforço e 16 salas de aula.

A prática foi dividida em etapas: **1^a etapa:** nesse momento, houve a construção do mapa conceitual para averiguar o entendimento dos alunos sobre os temas propostos para a prática. **2^a etapa:** nessa etapa foram selecionadas e realizadas as atividades com os alunos; antes das atividades foi feita uma aula de revisão, abordando os assuntos envolvidos na prática com auxílio de recursos tecnológicos digitais de comunicação. **3^a etapa:** por fim, houve a reaplicação do mapa conceitual construído no primeiro momento, em que os alunos acrescentaram novas ideias sobre os conceitos trabalhados durante as atividades experimentais realizadas.

Os recursos didáticos utilizados para as demonstrações e explicações dos conceitos foram todos feitos com materiais alternativos e de fácil acesso. Para a revisão dos assuntos foram explorados vídeos e imagens que abordavam os assuntos envolvidos dentro do cotidiano dos alunos, e as atividades foram selecionadas de acordo com o material necessário para sua realização, visto que a intenção da prática era trabalhar com recursos alternados e acessíveis que pertencessem ao dia a dia dos alunos.

Simultaneamente à explicação teórica era realizada a demonstração dos conceitos sobre Mecânica e Termologia. Os alunos realizavam as atividades experimentais, e logo em seguida era explicada a forma como tal fenômeno se expressava nas atividades. Foram selecionadas três atividades experimentais para demonstrar os conceitos: pista de autorama, cabo de guerra e balão à prova de fogo.

Após a realização das atividades experimentais, o mapa conceitual contendo os primeiros conceitos apresentados pelos alunos antes da prática foi reaplicado. Os resultados foram organizados e ilustrados em um mapa conceitual eletrônico, facilitando a verificação e a análise do desenvolvimento da Alfabetização Científica dos alunos por intermédio de atividades experimentais que demonstram conceitos de forma alternativa e acessível e que ressignificam o ensino de Ciências.

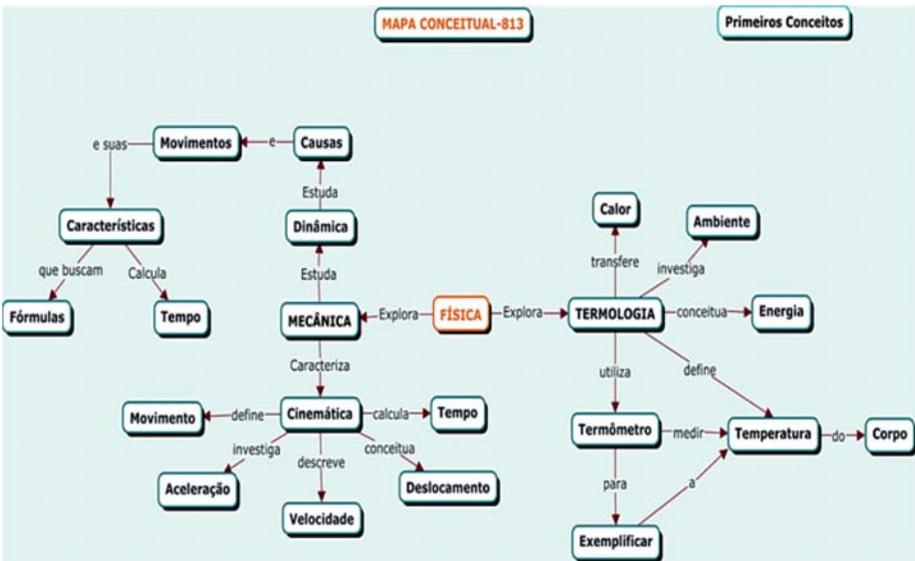
Os mapas conceituais para análise dos resultados foram construídos com o auxílio do programa *Cmap Tools*. A análise de conteúdo permitiu a organização e sistematização das ideias/conceitos dos alunos; a análise sistemática em função do texto construído nos permitiu fazer interferências e interpretações previstas (BARDIN, 2009; MINAYO, 2007).

Resultados e discussão

A proposta inicial do trabalho estabelecia a averiguação do nível de entendimento dos alunos acerca dos temas propostos para a prática. Para esse momento foi selecionada a metodologia do mapa conceitual; a estratégia permitiu o contato com as ideias dos alunos a respeito dos temas. Assim se pôde analisar a ilustração da estrutura conceitual dos participantes antes do desenvolvimento das atividades, visto que o mapa conceitual indica a relação entre palavras ou entre conceitos, podendo ser utilizado como um recurso de integração, reconciliação e diferenciação de conceitos em diversos materiais educativos (MOREIRA, 2010).

A Figura 1 mostra os primeiros conceitos dos alunos relacionados aos temas selecionados para as atividades experimentais.

Figura 1: Mapa conceitual elaborado pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, localizada na cidade de Macapá, estado do Amapá, com os primeiros conceitos (conhecimento prévio)



Fonte: Autores.

De acordo com o mapa, no que se refere à estrutura conceitual inicial, foi possível perceber pela Figura 1 que a estrutura cognitiva dos alunos se assemelha à estrutura conceitual que é geralmente apresentada em livros trabalhados nas aulas de Ciências voltadas para o ensino da Física. Devido à quantidade de livros existentes, é inviável citar o conteúdo apresentado em todos. Desse modo, formulou-se um conceito geral em nível de análise, de acordo com o que dispõem a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2016) e o Plano Curricular da Educação Básica do Amapá (8 anos) – PCEB/AP (2010) para ilustrar a semelhança entre as estruturas (Quadro 1).

Quadro 1: Relação entre a estrutura cognitiva dos alunos e a estrutura conceitual apresentada nos livros

Tema	Estrutura cognitiva dos alunos		Estrutura conceitual apresentada em livros	
MECÂNICA	Cinemática: calcula tempo, define movimento, investiga aceleração, descreve velocidade e conceitua deslocamento.	Dinâmica: estuda causas e movimentos e suas características que buscam fórmulas e calcula tempo.	Cinemática: parte da Física que estuda o movimento sem se preocupar com a causa desse movimento (referencial, ponto material, móvel, trajetória, espaço e deslocamento escalar).	Dinâmica: parte da Física que estuda as causas dos movimentos e seus possíveis efeitos.
TERMOLOGIA	Define a temperatura do corpo, utiliza termômetro para exemplificar e medir a temperatura do corpo, conceitua energia, investiga ambiente e transfere calor.		Parte da Física que estuda o calor, estuda as manifestações dos tipos de energia que de qualquer forma produzem variação de temperatura, aquecimento ou resfriamento, e mudança de estado físico da matéria quando recebe calor.	

Fonte: Autores.

De acordo com o Quadro 1, observa-se que a estrutura conceitual dos alunos se aproxima dos conceitos que foram formulados com base no PCEB/AP e na BNCC, mostrando que os alunos reproduziram a estrutura conceitual que se apresenta em livros, ou seja, a forma como foram apresentados os conceitos pode ter sido mecanizada. As atividades experimentais podem ser ótimos recursos para apresentar um assunto, reforçá-lo ou torná-lo mais significativo, podendo ser uma prática investigativa, dirigida ou demonstrativa, que contribua com a aprendizagem de conceitos, permitindo que a prática do professor não se restrinja apenas à utilização de livros didáticos (CARDOSO, 2013).

Desse modo, os professores devem planejar ações que facilitem a compreensão dos conteúdos apresentados nos livros, de modo a superar a conduta didático-pedagógica da transmissão do conhecimento de forma depositária, sendo importante pensar em um ensino que possibilite a participação efetiva dos alunos no processo de construção do conhecimento. Entre as inúmeras possibilidades metodológicas, a atividade experimental é uma estratégia que pode contribuir para o aprendizado de conceitos estudados na disciplina de Ciências de forma significativa, erradicando a mera reprodução e memoriza-

ção dos dados prontos apresentados nos livros (DAHER; MACHADO; GARCIA, 2015).

Questões trabalhadas somente através da leitura oral de textos e em execuções de exercícios com questionamentos já formulados, exigindo que os alunos apresentem respostas fundamentadas em um produto pronto, não demonstram grande eficiência na aprendizagem dos alunos. As aulas práticas estimulam o interesse dos alunos em buscar respostas através da metodologia científica, estimulando a partir da observação de uma problemática a formulação de hipóteses, controle e manipulação de materiais, interpretação dos dados obtidos e possíveis aplicações em seu cotidiano (KRASILCHICK, 2004).

Após a revisão dos conteúdos sobre Mecânica e Termologia, os alunos realizaram as atividades experimentais pista de autorama, balão à prova de fogo e cabo de guerra. Em seguida, era explicada a forma como os fenômenos da Física se expressavam nas atividades.

Na pista de autorama foram demonstrados conceitos em Cinemática. Os alunos foram divididos em grupos, e cada grupo marcou em um cronômetro o tempo percorrido pelo carrinho de fricção em um espaço de 100 cm; após cronometrarem o tempo, calcularam a velocidade média do carrinho de fricção. Os resultados foram convertidos em metros por segundo (m/s) para que se encaixassem dentro do Sistema Internacional (SI). A atividade foi realizada no laboratório científico da escola (Figura 2).

Na atividade balão à prova de fogo, os alunos observaram a relação entre o calor específico de um corpo e sua temperatura. Antes da realização da atividade, foi necessário apresentar e explicar aos alunos os conceitos envolvidos tanto na atividade como no conteúdo de Termologia, visto que a professora da disciplina de Ciências ainda estava começando a trabalhar Termologia e eles desconheciam alguns conceitos. Foi feita uma breve explanação dos conceitos de sensação térmica, calor, temperatura, calor específico e latente através da história da evolução do termômetro.

Após a apresentação dos conceitos, foi dado a eles um balão com água e outro sem água; foi pedido que aproximassem primeiramente o balão sem água e depois o balão com água da chama de uma vela fixada em uma mesa. Em seguida, foi pedido que explicassem o porquê do balão sem água estourar e o com água não. A atividade ocorreu no laboratório científico da escola (Figura 2A).

Para demonstração dos conceitos em Dinâmica, foi selecionada a atividade cabo de guerra, em que os alunos observaram através de uma competição de força utilizando uma corda de nylon os fenômenos relacionados às três Leis de Newton. Foi pedido a eles que demonstrassem as forças envolvidas na

atividade da seguinte forma: após selecionarmos um aluno com maior massa, os outros alunos selecionavam outro para competir de igual para igual.

O que vencia no cabo de guerra permanecia e escolhia outro aluno para lhe ajudar na competição, e os demais alunos escolhiam os próximos para dar continuidade à disputa; e assim as forças iam aumentando nos dois lados. No final, foi pedido a eles que citassem as Leis de Newton presentes na atividade, explicassem a intensidade de cada uma das forças identificadas, relacionando-a com a massa dos alunos que participaram da competição, e demonstrassem o sentido e a direção das forças aplicadas. A atividade ocorreu em um espaço aberto da escola (Figura 2B).

Para Ataíde e Silva (2011), as aulas práticas não precisam ser necessariamente realizadas em laboratórios completos. Os alunos podem desenvolver atividades utilizando materiais que estão a seu alcance, presentes no seu dia a dia, pois as ações experimentais desenvolvidas na escola não possuem a mesma função daquelas que são realizadas por cientistas.

Figuras 2A, B e C: Alunos realizando as atividades: pista de autorama, balão à prova de fogo e cabo de guerra



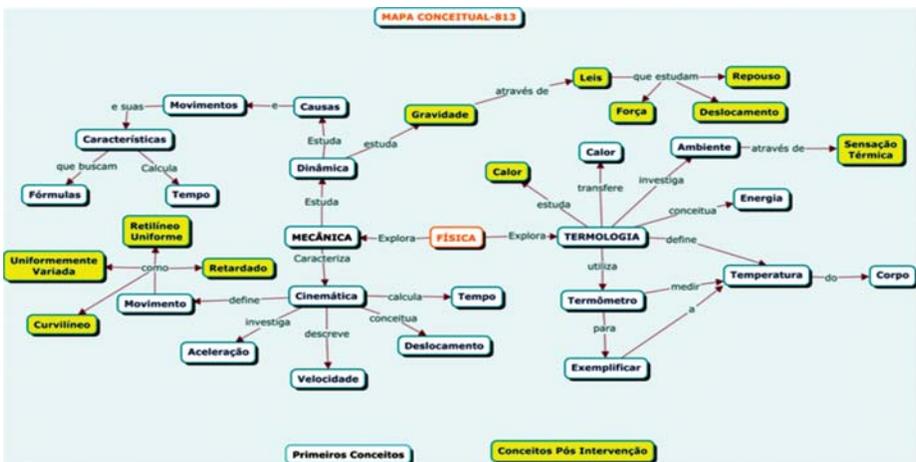
Fonte: Acervo PIBID/UEAP/Ciências Naturais.

Após a realização das atividades experimentais, o mapa conceitual contendo os primeiros conceitos apresentados pelos alunos antes da prática foi reaplicado para que eles pudessem acrescentar novas ideias/conceitos sobre os conteúdos trabalhados durante a intervenção.

A Figura 3 mostra as novas ideias que os alunos acrescentaram à estrutura conceitual apresentada no mapa inicial. Através das figuras podemos observar a interação das novas ideias com os primeiros conceitos, a relação entre o conhecimento preexistente dos alunos e o conhecimento proporcionado com a prática das atividades experimentais, visto que os novos conceitos apresentados foram demonstrados durante a intervenção. Segundo Merazzi e Oaigen (2008), as atividades práticas que se voltam para o cotidiano dos alunos, além de tornar o ensino de Ciências mais atrativo e interessante, aproximam os conteúdos da vivência dos educandos, permitindo a aplicabilidade dos conceitos estudados.

Quanto ao conceito de movimento dentro de Cinemática (Figura 3), eles acrescentaram os tipos de movimento que foram explanados durante a aula de revisão e demonstrados por imagens e reforçados durante a atividade realizada na pista de autorama. Sobre o conceito de gravidade relacionado ao estudo da dinâmica dos corpos, eles acrescentaram conceitos demonstrados em um vídeo sobre a ação da força gravitacional, passado durante a aula de revisão; esses conceitos foram reforçados durante a atividade do cabo de guerra. Foi possível perceber ainda que a atividade balão à prova de fogo junto à aula que explanou conceitos sobre Termologia permitiu que eles mudassem a ideia inicial sobre a Termologia transferir calor para a ideia de Termologia estudar o calor.

Figura 3: Estrutura conceitual dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Irmã Santina Rioli antes e pós-intervenção



Fonte: Autores.

Segundo o que dispõe a Teoria de Ausubel (1980), os novos subsunçores que são criados interagem entre si, e a estrutura cognitiva do aprendiz reestrutura-se frequentemente durante a aprendizagem significativa. Esse processo é dinâmico, e o aprendiz vai construindo seu conhecimento, conceito básico do construtivismo. Ainda para o autor, o processo de aprendizado significativo leva à atribuição de significados resultantes das experiências pessoais, visto que em componentes pessoais, sem o uso de conhecimentos preexistentes, o processo se torna mecânico, e o novo conhecimento agrega-se de forma arbitrária à rede cognitiva do aprendiz e não adquire significância.

Para Cardoso (2013), ao contrário da aprendizagem mecânica, as atividades de cunho experimental, quando bem aplicadas, formam sujeitos motivados, dotados de raciocínio crítico, pois colocam os estudantes diante de situações e desafios que acionam seu potencial intelectual. Nesse sentido, Piaget (1972) ressalta que os estudantes adquirem mais conhecimento diante de situações concretas, e as experimentações que demonstram fenômenos que ocorrem no mundo observável e não observável constituem um acionador cognitivo que permite ao aluno observar, pensar e agir.

No entanto, Rosito (2003) entende que as atividades experimentais não devem desvincular-se das aulas teóricas; devem atuar de forma complementar, visto que práticas experimentais sem vínculo com a fundamentação teórica não passam de ativismo, pois as atividades práticas, assim como qualquer atividade desenvolvida, requerem que os alunos empreguem procedimentos para chegar a um resultado, necessitando de instruções para que haja planejamento, controle e reflexão das ideias que vão além da simples observação do fenômeno estudado.

Andrade e Massabni (2011) ressaltam que as atividades experimentais são metodologias de trabalho do professor, e sua utilização é uma decisão pedagógica que não depende somente da boa vontade em desenvolvê-las, mas requer preparo e condições ofertadas pelas escolas. Cabe aos professores usarem a criatividade, utilizando materiais de baixo custo, de fácil acesso, presentes no cotidiano dos alunos, incentivar a reciclagem de objetos e até mesmo dispor de recursos próprios para a aquisição de materiais que proporcionem aulas mais atrativas no que diz respeito à experimentação.

De acordo com Cardoso (2013), é papel do professor planejar e elaborar atividades práticas que facilitem a compreensão de teorias, fazer com que seus alunos questionem, explorem, observem, analisem, comparem, compreendam e respondam às problemáticas levantadas, levando à construção de novas ideias e conceitos, tendo em vista que o conhecimento novo ocorre a partir do preexistente.

Considerações finais

De modo geral, a prática desenvolvida buscou apontar as atividades experimentais que visam demonstrar de forma prática a aplicação de conteúdos teóricos como recurso alternativo que desperta o interesse do aluno em aprender e participar das aulas de Ciências.

Verificou-se durante a intervenção que as demonstrações dos conceitos a partir de atividades experimentais, quando realizadas após a exposição teórica dos conteúdos, despertam o interesse dos alunos em aprender e os estimulam a participar das aulas, visto que eles debatiam, questionavam e interagiam com as bolsistas, respondiam aos questionamentos levantados, apresentavam respostas fundamentadas nas teorias demonstradas.

Desse modo, o trabalho desenvolvido possibilitou comprovar que a implementação de atividades experimentais que demonstram conceitos estudados em Física, construídas a partir de materiais que estão presentes no dia a dia do aluno, além de ser um recurso alternativo para apresentar conteúdos auxiliares, é uma prática educativa que traz ressignificação para o ensino de Ciências, contribui para a construção do conhecimento científico, desenvolve a estrutura cognitiva dos educandos, proporciona a aprendizagem significativa e colabora com a Alfabetização Científica.

Referências

- ATAIDE, M. C. E. S.; SILVA, B. V. C. As metodologias de ensino de Ciências: contribuições da experimentação e da história e da filosofia da Ciência. **HOLOS**, ano 27, v. 14, p. 171-181, 2011.
- ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de Ciências. **Cienc. Educ.**, Bauru, v. 17, n. 4, 2011.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2009.
- BORGES, O.; ASSIS, M. Alfabetização científica enquanto metáfora curricular. In: III Semana de Pós-Graduação da UFMG, **Anais**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2002.
- BORGES, R. M. R. **Em debate**: cientificidade e educação em ciência. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. MEC. CONSED. UNDIME. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar, segunda versão revista. MEC/Consed/Undime, abril de 2016.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de Ciências**: na busca de melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Centro Universitário UNIVATES, Lajeado/RS, 2013.

CHASSOT, A. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, 2003.

DAHER, A. F. B.; MACHADO, V. M.; GARCIA, J. S. Atividades experimentais no ensino de Ciências: o que dispõe o banco de dissertações e teses da CAPES. Ensino e aprendizagem de conceitos em Ciências. In: **X Encontro Nacional de pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, Águas de Lindoia/SP, 2015.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. São Paulo: Ática, 2003.

HURD, P. D. Scientific literacy: new mind for a changing world. In: **Science & Education**, Stanford, USA, n. 82, 1998.

KRASILCHIK, M. Caminhos do ensino de ciências no Brasil. In: **Em Aberto**, Brasília, n. 55, p. 4-8, 1992.

_____. **Prática de ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 01-17, 2001.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia**: histórias práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MERAZZI, D. W.; OAIGEN, E. R. Atividades práticas em Ciências no cotidiano: valorizando os conhecimentos prévios na Educação de Jovens e Adultos. **Experiência em Ensino de Ciências**, v. 3(1), p. 65-74, 2008.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2007.

MOREIRA, Marco. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro, 2010.

OLIVEIRA, Sued Silva. **Refletindo uma prática pedagógica no ensino de ciências baseada na alfabetização científica**: relato de uma parceria entre professora e pesquisador/Sued Silva de Oliveira; orientadora Diva Anelie Araújo Guimarães – Belém, 2004.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 1972.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Editora: Penso, 2009.

ROSITO, B. A. O ensino de Ciências e a experimentação. In: MORAES, R. (org.). **Construtivismo e ensino de Ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. p. 195-208.

SILVA, L. H. de A.; ZANON, L. B. A experimentação no ensino de Ciências. In: SCHNETZLER, R. O.; ARAGÃO, R. M. D de (org.). **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Campinas: UNIMEP, 2000. p. 120-153.

SILVA, A. C.; SILVA, C.; SILVA, D. C.; SAVANI, F.; SANTOS, G. C.; SANTOS, I. J.; VIEIRA, L.; OLIVEIRA, M. L. C.; SANTAELLA, F. M.; CARVALHO, M. K. **Desenvolvimento de atividade didática em sala de aula com alunos do ensino fundamental utilizando mapas conceituais**. Relatório Final (Licenciatura em Ciências da Natureza). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005.

VILLANI, C. E. P.; NASCIMENTO, S. S. do. **A argumentação e o ensino de ciências: uma atividade experimental no laboratório didático de física do ensino Médio**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 8(3), p. 187-209, 2003.

PARTE 2

Filosofia

A experiência do PIBID de Filosofia na Escola Estadual Raimunda Virgolino: um relato da visão dos alunos sobre os bolsistas do programa

Fábio Luiz Lacerda de Freitas¹

Introdução

O ensino de Filosofia, que historicamente sofre com idas e vindas como componente curricular obrigatório, acabou se tornando distante da realidade do aluno da rede pública. É como para o profissional de Filosofia conviver com os questionamentos dos alunos que não conseguem visualizar na disciplina uma relação com a realidade de suas vidas. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, sendo uma atividade voltada para o aperfeiçoamento na formação continuada de professores da Educação Básica, ganha na Filosofia um papel maior com a tarefa de reduzir esse distanciamento de entendimento dos alunos da Educação Básica.

O nosso trabalho propôs-se tentar fazer da disciplina de Filosofia algo mais palpável frente aos questionamentos do jovem adolescente do Ensino Médio. Que possibilite a ele um desejo ou curiosidade de aprender a pensar e que a Filosofia tenha um papel central nisso. Para Esquisani (2001), o ensino da Filosofia aprimora a criatividade intelectual da pessoa, tornando-a apta na percepção das múltiplas realidades vividas em sociedade, favorecendo a compreensão de mundo e a relação com a disciplina de Filosofia.

Dessa maneira, a eficácia dos procedimentos metodológicos utilizados em sala de aula só seria atestada pelos próprios alunos da escola. Os alunos é que poderiam responder se os métodos foram eficazes e se de fato conseguiram diminuir o abismo de entendimento que ainda paira sobre a disciplina de Filosofia.

¹ Graduado em Filosofia pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP e Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES/PIBID/UEAP).

A mudança de abordagem

Um dos grandes problemas que corrobora o distanciamento de entendimento supracitado é, em larga medida, o próprio ensinar Filosofia. Para o tradicional professor de Filosofia, a disciplina tornou-se apenas em história da Filosofia. Assim o aluno foi cada vez mais perdendo o interesse pela disciplina.

As avaliações mostram-se muito confusas e colocam o aluno diante de provas semelhantes às aplicadas por outras disciplinas. O primeiro trabalho feito pelos bolsistas do PIBID foi mudar esse ponto. Das três atividades avaliativas de cada bimestre, apenas uma continuou a ser do modelo tradicional, que é cobrado no ENEM. Paramos de sobrecarregar os alunos de perguntas; afinal, para a Filosofia o importante não é a resposta e sim a pergunta. Assim diz Bertrand Russell:

Filosofia, se não é capaz de responder a tantas questões quantas gostaríamos, tem ao menos a capacidade de formular perguntas que aumentam o interesse do mundo e mostram a estranheza e a maravilha contidas logo abaixo da superfície mesmo nas coisas mais triviais do cotidiano (RUSSELL, 1997, p. 25).

Os alunos passaram a ser incentivados a fazer perguntas e não apenas a responder questões. Dessa forma, boa parte dos alunos já sentiu maior conforto em fazer perguntas ao invés de respondê-las.

PB – De modo geral, como se sentiu tendo que fazer perguntas ao invés de respondê-las?

A1 – Fiquei mais tranquilo; quando temos que responder, fica um nervosismo em acertar; o que eu senti é que pra perguntar não existe pergunta certa ou errada e sim pergunta boa ou ruim.²

O medo de qualquer aluno é errar a resposta. Tirando esse medo, conseguimos deixar o aluno mais à vontade diante da disciplina de Filosofia e suas questões particulares. Apesar disso, ainda existia muita resistência diante dos assuntos trabalhados. Para a maioria dos alunos, mesmo os do terceiro ano do Ensino Médio, os assuntos da Filosofia não pareciam tratar de algo que fizesse parte de sua realidade.

E, antes de qualquer decisão metodológica, foi preciso ouvir os alunos. Assim descobrimos seus interesses pessoais, descobrimos do que eles gostavam de ler, ouvir e assistir. Assim foi possível fazer uma leitura filosófica a partir do interesse dos alunos e utilizar como exemplos em sala de aula.

² PB é a sigla para Professor Bolsista, e A seguido de numeração (A1; A2, etc...) é a indicação do Aluno entrevistado.

PB – Como é responder uma prova com a letra das músicas de que vocês mais gostam?

A2 – É mais fácil de compreender e fica mais fácil ler também. Ou outros professores usam música velha, texto de filósofos que nem entendo o que tá escrito; com vocês foi diferente, foi melhor assim.

O aluno enfrenta dificuldade de compreender uma linguagem que não é comum para ele. Assim buscamos em letras de funk, sertanejo, pagode, filmes para o público juvenil similaridades com a historiografia filosófica, fazendo assim uma espécie de intervenção pedagógica no processo de ensino de Filosofia.

O resultado foi absoluto; já no primeiro ano, o percentual de reprovados na disciplina caiu de 27% para 9%, e no final do segundo ano, conseguimos zerar esse percentual. E o reconhecimento dos alunos mostra a eficácia da mudança proposta pelos bolsistas do PIBID.

PB – Para você, quais os principais responsáveis por seu resultado final na disciplina?

A3 – Com certeza as suas aulas; antes eu não conseguia aprender nada em Filosofia; já tinha ficado reprovada no 1º e no 2º, e no terceiro eu tirei uma nota incrível e acertei todas as questões de filosofia no ENEM; se hoje vou fazer uma Faculdade, foi muito pelas aulas de Filosofia dos estagiários. Obrigado ao PIBID.

Evidentemente que o empenho pessoal dos alunos foi o maior responsável pela melhora de desempenho. Contudo o reconhecimento dos alunos ao trabalho realizado pelos bolsistas do PIBID é a confirmação da eficácia da mudança de postura diante da realidade encontrada na escola do ensino da disciplina. Assim sendo, podemos atestar o papel relevante que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES/PIBID/UEAP) desenvolveu na Escola Estadual Raimunda Virgolino.

Diminuição da distância entre os alunos e a Filosofia

As novas abordagens metodológicas dos bolsistas quebraram a recorrente barreira entre alunos e professor, e a histórica e permanente preocupação dos alunos acerca da compreensão e relação dos temas da Filosofia com suas vidas começa a diminuir, ao passo que o diálogo é estabelecido e os parâmetros tradicionais de ensinar Filosofia vão sendo abandonados.

A partir desses pressupostos, recorreremos à importante filosofia do diálogo de Martin Buber, em que é fundada essencialmente seu projeto educacional e pedagógico. Buber defende outro modo de fazer educação, diferente dos tradicionais modelos formulados em seu tempo. Para Buber, o desenvolvimento da educação faz-se também e sobretudo pelo desenvolvimento do próprio edu-

gador. A saída para uma educação transcendente é em Buber um compromisso com o humano antes de tudo. Uma tarefa não possível de ser feita sem compreender o mundo, saber a realidade para poder transcendê-la.

O ponto de partida são as afirmações de Buber sobre a relação educativa de ensino e aprendizagem. Ele claramente afirma que não tem ensinamentos a transmitir e que apenas aponta algo, indica o caminho e que, apesar de não ter caminho nenhum, ele conduz um diálogo (BUBER, 1982).

Nossa mudança representa uma crítica à maneira recorrente em que a Filosofia é ensinada no Ensino Médio, a mesma crítica que presenciamos em Buber à tradicional posição da educação. Para o autor, ela desconhece o verdadeiro sentido do educativo (SANTIAGO, 2012). Buber propõe sua maneira de apreender o processo educativo e a atitude do educador. Assim ele propõe outro sentido para a educação:

Defendendo outro sentido para o educativo a partir da noção de diálogo e de uma visão de transcendência, Buber se posiciona a partir das inquietações do seu contexto, e os profundos questionamentos e proposições consistem em significativa contribuição ao debate sobre a problemática da formação humana em nossos dias (SANTIAGO, 2012, p. 162).

Essa visão de Buber vai apresentar o verdadeiro sentido de sua filosofia do diálogo e sua proposta de transcendência para a educação. A chave para essa Filosofia é compreender a crítica ao que existe de tradicional em educativo e nos educadores como transmissores de conhecimento e o aluno como espectador. Buber acredita na duplicidade dialógica. O fundamental é entender essa relação de afirmar que “a palavra é a chave para a compreensão do mundo” (SANTIAGO, 2012, p. 162). É ter consciência da dualidade no processo educativo.

Esse reconhecimento do caráter dialógico da palavra é fundamentado por Buber nos princípios do *Eu-Tu* e *Eu-isso*. É o ambiente que Buber cria para o diálogo mostrar suas diferentes faces e como essas faces se encontram. Para o autor, “toda a vida atual é encontro” (BUBER, 1979, p. 13):

Ao reconhecer o Eu numa relação com um Tu; relação que pressupõe o homem com uma totalidade do seu ser, da mesma forma que a aceitação do outro em sua totalidade. O reconhecimento do outro, em sua essencial diferença, condição para o diálogo, dá-se como ação recíproca, na qual eu me dirijo a ele, confirmando-o em sua diferença, mas também na medida em que o outro me torna presente, como eu e ele (SANTIAGO, 2012, p. 163).

Sendo assim, para Buber, uma educação que possibilita ao ser humano pensar suas atitudes com o outro, que acessa sua sensibilidade até a percepção dos demais, cria uma compreensão transcendente de mundo e de educação. Essa perspectiva de mundo educativo empático com o ser na figura do Tu

encontra significado apenas no presente, já que a mesma não pode ter outros interesses senão igualdade. “Tal relação enquanto gratuidade encontra-se também destruída de qualquer interesse, constituindo-se numa vivência essencialmente imediata” (SANTIAGO, 2012, p. 165).

Assim sendo, encontramos em Buber a qualidade de um filósofo que pensa na realidade de seu tempo, alguém preocupado com o educativo que possibilite um projeto de sociedade para agora. “Algo que não é dado aos animais, presos a uma configuração instintiva e imersos em um âmbito que lhes é indiferenciado” (SANTIAGO, 2012, p. 175).

Não tardou e esse esforço dialógico dos bolsistas em pensar a realidade dos alunos chegou até os próprios alunos, que reconheceram a diminuição do distanciamento da disciplina ensinada em sala de aula e a vida de cada um:

- PB – O que você acha da disciplina de Filosofia ensinada hoje na escola?
A4 – Pra ser sincero, eu não achava que a Filosofia era importante e não gostava muito, mas, depois das aulas com os bolsistas, eu percebi que a Filosofia é muito importante e trata de tudo das nossas vidas.

Sem embargo, é correto afirmar que o caminho para a redução total desse abismo de entendimento requer um esforço ainda maior, muito embora os resultados sejam satisfatórios e empolgantes. Acredita-se que foi uma verdadeira transformação do espírito, assim como proposta pelo filósofo alemão Friedrich Nietzsche. É a proposta de transformação do espírito e voltada para a educação. Todos os problemas e negatividades apontadas por Nietzsche seriam resolvidos nessa fase; para o autor, “a criança é inocente e esquecimento, um começar de novo, um jogo, uma roda que gira por si própria” (NIETZSCHE, 1998, p. 30).

Para Nietzsche, o professor ideal na fase da criança não se sujeitaria aos interesses do Estado, não faria da educação um simples ensinar, pois não encontraria razão perene nisso. Estaria sempre se reinventando e não apenas repassando seus conhecimentos nem por obrigação ou força. Por não se pautar em regras anteriores, seu pensamento produziria o valor da educação no presente realizado. É o pensamento afirmativo e inocente que elabora verdades nos encontros produzidos pela própria vida (GELAMO; PAGNI, 2007).

Nietzsche encontra na maneira da vida infante significados para o transcender do espírito e sua relação com a educação e a solução para os problemas encontrados nas fases anteriores:

- A solução desse problema é encontrada na **terceira metamorfose do espírito**: o dever da criança. Nietzsche aponta, logo no início da caracterização, o que entende pela metamorfose da criança, modos de funcionamento que possibilitariam a criação e a invenção de si mesmo (GELAMO E PAGNI, 2007, p. 209).

É a reinvenção de si mesmo que faz do professor um elemento da relação ensino/aprendizagem não superior a seus alunos, e sim um igual, o que torna a aceitação dos alunos maior e mais fácil:

PB – Para você, qual a principal diferença entre os bolsistas e o professor da disciplina?

A5 – Parece que vocês tratam a gente de maneira igual; os professores, na maioria das vezes mais velhos às vezes parecem mais um pai ou uma mãe do que um professor.

Dessa forma, os bolsistas conseguiram chegar até os alunos de maneira menos hierarquizada e mais horizontal e, na percepção dos alunos, mais verdadeira. Essa proximidade é resultado não apenas das novas abordagens metodológicas, mas também da postura dialógica proposta pelos bolsistas e amplamente aceita pelos alunos, que viram o entendimento diminuir e o rendimento na disciplina aumentar.

Garantindo assim mútua satisfação, até mesmo por parte da gestão da escola, que, após o término do programa na escola, convidou bolsistas para continuar na escola no projeto do PRÉ-ENEM, mostrando que o programa é importantíssimo e, quando bem realizado, gera frutos permanentes e que transformaram consideravelmente a maneira como os alunos percebem a importância da Filosofia para suas vidas.

Aspectos conclusivos

Podemos afirmar que a compreensão de uma educação transcendente que fosse além dos modelos metodológicos tradicionais possibilitou aos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES/PIBID/UEAP) levar aos alunos da Escola Estadual Raimunda Virgolino uma nova compreensão acerca da disciplina de Filosofia ensinada na escola.

Isso posto, os alunos reconheceram uma mudança considerável no desempenho na disciplina, assim como no próprio ENEM na prova de Ciências Humanas e Sociais aplicadas. Essa transformação foi o resultado de uma gama de ações e associações entre alunos, a professora regente da disciplina e os bolsistas do PIBID que realizaram uma maneira diferente e nova de pensar a Filosofia ensinada no Ensino Médio.

Para os alunos, o eterno abismo de entendimento da Filosofia foi sendo diminuído, e hoje é possível compreender que a crítica ao modelo tradicional de educação, que não atende um verdadeiro ideal educativo. Os argumentos aqui relacionaram as dimensões teóricas da experiência dos próprios alunos sob um olhar de transcendência para o processo educativo e a importância dos bolsistas do PIBID nesse processo.

Desse modo, o trabalho de apresentar as propostas na perspectiva educativa que se revelam significativas no que tange a uma transvaloração do modelo posto e que apresenta problemas, até chegar em uma visão educativa da Filosofia que seja para além da transmissão de conhecimento e do responder perguntas. E assim a escola passará a ser sobretudo um ambiente de justiça social e de respeito compartilhado entre todos.

Referências

BUBER, Martin. **Eu e Tu**. Trad. N. Aquiles von Zuben. 2. ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

_____. **Do diálogo ao dialógico**. Trad. Marta E. de S. Queiroz e R. Weinberg. São Paulo: Editora Perspectiva, 1982.

ESQUISANI, Valdecir Antônio. Ensinar a Pensar. **Mundo Jovem** – Um Jornal de ideias. Porto Alegre: Editora da PUCRS, n. 313, p. 19, fev. 2001.

GELAMO, Rodrigo Pelloso; PAGNI, Pedro Angelo. Nietzsche, no limiar da educação contemporânea: crítica à cultura, formação do gênio e Infância na educação filosófica. In: **Introdução à filosofia da educação**. São Paulo: Avercamp, 2017. p. 189-214.

NIETZSCHE, Friedrich. **Assim Falava Zaratustra**: um livro pra todos e para ninguém. Petrópolis: Vozes, 1998.

RUSSELL, B. **The problems of philosophy**. New York: Oxford University Press, 1997. p. 24-25.

SANTIAGO, Maria Betânia do Nascimento. **Diálogo e educação**: o pensamento pedagógico em Martin Buber. Recife: O Autor, 2008.

PARTE 3
Letras

A experiência no ensino-aprendizagem da Língua Inglesa no Ensino Médio por meio do Teatro e do Cinema

Adson Silva Souza¹

Raquelle da Costa Barbosa²

Introdução

As atividades realizadas pelos acadêmicos bolsistas propiciaram uma nova experiência para o grupo, pois o contato com os alunos foi de suma importância na vida de cada participante, uma vez que mostrou de maneira prática a realidade, a dificuldade, os desafios e as possíveis estratégias que se pode usar para transpor essas barreiras na arte de ensinar em sala de aula. O grupo desenvolveu uma monitoria, orientação dos alunos e posteriormente assumiu as aulas de Inglês, aplicando o projeto de utilizar o Teatro e o Cinema como ferramentas de aprendizagem, sempre supervisionados pelos professores supervisores do programa e pelo professor responsável pelas aulas de Inglês nas turmas da Escola Estadual Gabriel de Almeida Café. Essas novas metodologias de ensino serão o foco deste artigo.

É essencial que o aluno de Licenciatura seja inserido no âmbito escolar desde o início de sua graduação, correlacionando as teorias aprendidas na Universidade com a prática da docência em sala de aula e, com isso, poder vivenciar a realidade do ensino nas escolas da rede pública.

Por isso a importância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que, segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES, 2016) nos diz, tem como um de seus objetivos introduzir os acadêmicos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes a oportunidade de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Letras da Turma LLE 12.2 da Universidade do Estado do Amapá – UEAP.

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras da Turma LLE 12.2 da Universidade do Estado do Amapá – UEAP.

interdisciplinar, que proporcionem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, o PIBID oferece aos licenciandos a oportunidade de conhecer não somente a realidade do ambiente escolar, mas também ampliar os seus conhecimentos a respeito de didática e ensino. Dessa forma, os alunos passam a entender a escola, pois identificam as dificuldades do dia a dia escolar e, como consequência, os mesmos conseguem desenvolver metodologias para tornar a aula de Inglês mais eficaz e dinâmica.

Referencial teórico

No decorrer da execução do projeto, especificamente nas atividades de monitoria, observaram-se o grande desinteresse dos alunos pela disciplina, a falta de atenção, muitas conversas durante as aulas pelo fato das aulas seguirem o método tradicional, em que o professor escreve no quadro-branco e o aluno copia em seu caderno, uma aula que se torna monótona para o discente. Notou-se também que os alunos não se dedicam aos trabalhos propostos pela professora, uma vez que os recursos didáticos utilizados se concentram, na maior parte das vezes, na utilização do livro didático e sem usar um material de apoio diversificado, tornando os exercícios demasiadamente enfadonhos.

O ensino de língua estrangeira precisa acompanhar a dinâmica do aluno moderno, que tem à sua disposição vários fatores que o fazem perder atenção, como as mídias tecnológicas. Por isso a importância do docente proporcionar uma aula mais dinâmica, estimulando o interesse do aluno com aulas prazerosas e leves, fazendo com que o cérebro crie novas conexões de aprendizado e facilitando a apreensão da nova língua por parte do educando, como PRADO (1988, p. 1) nos diz:

Um elemento importante para ampliar essa “fiação” do cérebro é a presença do prazer na atividade. Se a criança ou o adulto não gostar do que estiver fazendo, se a aula for cansativa, a aprendizagem diminuirá ou deixará de ocorrer.

Diante disso, podemos perceber que uma didática variada tende a proporcionar um aumento significativo na aprendizagem de uma segunda língua. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN) abordam aspectos importantes para o ensino da Língua Estrangeira (LE). Neles, diversas contribuições relevantes para uma educação voltada aos interesses dos alunos são citadas, como por exemplo a ampliação das habilidades comunicativas e cultural, a apreensão das diversas formas de comunicação e das variações dialetais e a adequação linguística de acordo com o ambiente em que está inserido.

Diante disso, pode-se inferir que, muito mais do que uma simples aula de regras gramaticais, as aulas de Língua Inglesa (LI) podem ser extremamente ricas à medida que abrem espaço para que o estudante possa construir/reconstruir sua carga cultural e linguística. Os PCNs (BRASIL, 2006, p. 91) ressaltam que:

[...] a disciplina Línguas Estrangeiras na escola visa ensinar um idioma estrangeiro e, ao mesmo tempo, cumprir outros compromissos com os educandos, como, por exemplo, contribuir para a formação de indivíduos como parte de suas preocupações educacionais.

O ensino de LI deve seguir os objetivos dos PCN, que orientam que se deve primeiro delimitar a visão de linguagem de forma mais ampla e vinculando-a aos contextos socioculturais que possam ser considerados conhecimentos prévios ou a “bagagem” cultural que cada discente possui para que se possa relacionar o que se aprende ao que já se sabe. De acordo com os PCN (BRASIL, 2006, p. 109):

[...] os novos conhecimentos introduzidos em determinada prática sociocultural ou determinada comunidade de prática entrarão numa inter-relação com os conhecimentos já existentes. Nessa inter-relação entre o “novo” e o “velho”, ambos se transformam, gerando conhecimentos “novos”. Para que ele se torne um processo crítico e eficaz, é importante evitar, nessa inter-relação, a mera importação do novo, sem promover a devida interação com o velho, por meio da qual tanto o recém-importado quanto o previamente existente se transformarão, criando algo novo.

Portanto, a partir da consideração do “velho” e da aceitação do “novo”, a educação em LI pode ser feita incorporando aquilo que já se sabe ao que se aprende em sala de aula, tornando mais fácil a apreensão da nova língua dessa maneira, pois não tenta desconstruir o que já foi propagado.

Nesse sentido, a aula de LI deve possibilitar ao aluno o reconhecimento e a compreensão da diversidade linguística e cultural, e isso pode ser possível quando conciliada a Gramática com o Cinema e o Teatro, aplicando essas atividades na leitura, escrita e oralidade, tornando o educando um conhecedor não só de uma língua, mas também de uma cultura e proporcionando a troca de conhecimento não somente entre o professor-aluno, como também entre aluno-aluno. Sobre essa interação social Vygotsky (1989, p. 98) nos diz:

Quando nos referimos ao valor das interações em sala de aula, é importante pensarmos que este referencial não compactua com a ideia de classes socialmente homogêneas, onde uma determinada classe social organiza o sistema educacional de forma a reproduzir seu domínio social e sua visão de mundo. Também não aceitamos a ideia de sala de aula arrumada, onde todos devem ouvir uma só pessoa transmitindo informações que são acumuladas nos cadernos dos alunos de forma a reproduzir em determinado saber eleito como importante e fundamental para a vida de todos.

No entanto, para que isso aconteça, é necessário extrapolar os limites dos livros didáticos, utilizando ferramentas que chamem mais a atenção do aluno, atividades que envolvam o clássico e o contemporâneo, enriquecendo a cultura do educando, abrindo mão da facilidade encontrada no livro didático, onde as aulas já vêm prontas com exercícios respondidos e tornando tudo mais cômodo. Para reforçar a ideia de acomodação, Coracini (2002, p. 82) afirma que:

É ainda mais rara ou inexistente uma prática cuja concepção discursiva seja contemplada: raramente são permitidas, em aula, outras leituras que não sejam a do professor, ou melhor, do livro didático que o professor lê e respeita como portador da verdade, como representante fiel da ciência, já que constitui, muitas vezes, o único suporte teórico do conhecimento dos professores e das aulas ministradas por ele.

Uma ferramenta usada para um ensino mais prazeroso é a literatura, pois a partir dela se pode criar peças de teatro ou encenações de trechos retirados dos livros ou das poesias de nativos da Língua Inglesa, e isso só viria a beneficiar o educando na oralidade, a escrita e a escuta.

A literatura inglesa é constantemente adaptada para o cinema, o que vem a ser uma ótima ferramenta para o ensino-aprendizagem do aluno, uma vez que, por meio de filmes, o professor pode propiciar aos alunos mais uma forma dinâmica de apreender as características sonoras e observar a escrita das palavras por meio de legendas.

Para corroborar a ideia, Lazar (2005, p. 138) diz que: “Como a maioria das peças é rica em diálogos, usando um jogo com alunos, seria uma forma útil e emocionante de se concentrar em linguagem coloquial”.

Diante disso, podemos entender que a literatura de um país pode proporcionar ao aluno não só fluência no Inglês, mas também promover reflexões sobre questões de poder, de ideologias dominantes na sociedade em determinada época e auxiliar o educando no reconhecimento de diferentes culturas.

Contribuição da experiência para formação

Dentro do PIBID foi possível obter uma experiência significativa para enriquecimento não só curricular, mas também profissional, que é essencial para a prática da docência.

Ao ingressar no programa (PIBID), os alunos são preparados para entrar em sala de aula através de oficinas que contribuem para a formulação de atividades, o uso de tecnologias em sala de aula, como o celular, criação de projetos de acordo com cada área específica, seja Ciências, Química, Pedagogia, em nosso caso, Letras Inglês.

A prática em sala de aula depende do projeto que é criado pelos próprios alunos, ou seja, a intervenção em sala de aula tem como meta alcançar os objetivos propostos no projeto. Com isso, o projeto “Conhecendo a Língua Inglesa através das Artes” tem como objetivo ensinar a Língua Inglesa através da Música, Cinema, Teatro e Literatura. No presente artigo, vamos nos limitar a apenas ao Cinema e ao Teatro.

Ao adentrar a escola, foram feitas observações estruturais da instituição pública de ensino e observação das aulas de Inglês antes das intervenções do grupo de alunos. Com as observações nos aproximamos dos alunos e professores e conhecemos o dia a dia da escola e sua realidade na prática. A partir daí, conseguimos identificar os pontos positivos e negativos da escola e assim utilizando os positivos a nosso favor.

Em sala de aula, com os alunos de 1º e 2º anos do Ensino Médio, iniciamos as intervenções. De início, enfrentamos o problema de déficit de atenção em algumas turmas, mas o problema foi contornado com as atividades propostas em sala de aula. Tal problema é visto de forma normal por alguns professores que não buscam dinamizar suas aulas. Se há falta de atenção na aula, é porque há algum problema que deve ser resolvido. Com o projeto em mente conseguimos aplicar nossa intervenção até finalizar o projeto com uma mostra dos trabalhos dos alunos de forma bem satisfatória. Creemos que o projeto obteve grande êxito de acordo com o que estava proposto em seus objetivos.

Partindo para a experiência em si, o Teatro foi uma das ferramentas mais importantes que utilizamos no projeto, tendo em vista que o Teatro se utiliza da oralidade, entonação de voz, gesticulação e movimentos corporais. Os alunos não só reproduziram peças famosas como também produziram diálogos para serem apresentados em sala de aula.

O conteúdo era ensinado em sala, e como exercício foram criados diálogos com base no conteúdo aprendido. Logo após a criação dos diálogos, os alunos apresentavam suas próprias produções para o resto da turma. Com o Teatro foi possível verificar erros comuns de oralidade e escrita, mas que foram corrigidos durante as atividades. No Teatro, conseguimos conhecer junto com os alunos as grandes obras do Teatro inglês, principalmente através das obras de William Shakespeare, como Romeu e Julieta, Hamlet, Otelo e outras obras, ou seja, o Teatro nos trouxe ferramentas para a escrita, a oralidade e também cultural, pois bagagem cultural é de suma importância para o aprendizado de uma língua estrangeira.

Outra ferramenta que utilizamos dentro do projeto foi o Cinema. Trabalhamos o Cinema associado com a Literatura, mostramos aos alunos os livros *best-sellers* que acabaram virando filmes. Dessa forma, conseguimos des-

pertar a curiosidade e, assim, atrair a atenção dos alunos para os filmes e suas obras literárias de origem e também mostrando filmes que acabaram virando livros. Com a Literatura pudemos trabalhar a gramática da Língua Inglesa e a escrita (*write*) também, e com o cinema trabalhamos a escuta (*listening*) e a oralidade.

Portanto o Teatro e o Cinema são ferramentas de grande importância no ensino da Língua Inglesa, pois, além de auxiliar na escrita, na leitura, na oralidade e na escuta, essas ferramentas proporcionam carga cultural aos alunos e também a nós professores. Que essas ideias possam ser utilizadas por outros professores de língua estrangeira e transformem suas aulas com mais dinamismo.

A aplicação do projeto na escola-campo Professor Gabriel de Almeida Café nos proporcionou convivência no ambiente escolar, conhecendo o corpo técnico, os alunos, os gestores da escola e sua estrutura física. Dentro de sala de aula foi possível diagnosticar certos problemas didáticos e de comportamento por parte dos alunos, e com esse diagnóstico tentamos buscar formas de resolver os problemas para conseguir obter êxito na aplicação do projeto na escola-campo.

O PIBID tem um alto grau de importância para o enriquecimento curricular e também enriquecimento com experiência. A experiência vem com as aulas lecionadas, as atividades aplicadas, as conversas com os professores e até com os próprios problemas enfrentados dentro do ambiente escolar. As oficinas ministradas dentro do PIBID também contribuíram com ideias novas e na formulação do projeto para aplicação na escola-campo.

Dentro do projeto utilizamos o Teatro e o Cinema, como já foi mencionado, como ferramentas de ensino da Língua Inglesa, e essas ferramentas nos enriqueceram com carga cultural e conhecimento aprofundado da língua. Essas ferramentas fizeram aproximar-nos mais dos alunos e proporcionar um tempo melhor aos que tinham mais dificuldade para o aprendizado.

Ao entrarmos no mercado de trabalho, estaremos bem mais preparados para o ofício de professor, pois a carga de experiência adquirida no programa nos deixa mais confortáveis na prática da docência, na resolução de problemas e até na aplicação de novos projetos em outras escolas-campo.

Conclusão

A experiência em sala de aula trouxe-nos uma visão diferenciada a respeito da docência, pois na teoria, nas aulas dentro da academia, tínhamos uma ideia diferente da realidade. Deparar-se com uma sala de aula cheia de alunos pode assustar professores de primeira viagem e nos leva a pensar em

como captar a atenção de todos, mas é diante de desafios como esse que aprendemos a ser professores na prática, ou seja, com a prática em sala de aula é possível formar professores mais completos e que saibam lidar com os desafios do dia a dia da profissão. Dentro do PIBID conseguimos adquirir essa experiência. Podemos estar sendo redundantes, mas as palavras-chave para um professor formando são experiência e conhecimento, e esses são fatores muito bem desenvolvidos dentro do programa PIBID. Com esses fatores conseguiremos acompanhar o desenvolvimento da sociedade e buscaremos formas de transformar as tecnologias em aliados e não como inimigos em sala de aula.

Portanto o PIBID é um programa que ajudou e ajuda os acadêmicos a ter um norte, um conhecimento valioso para entender a prática da docência e saber como agir diante de problemas como verdadeiros educadores, aproximando-nos dos alunos, conhecendo suas dificuldades e ajudando-os com o conhecimento adquirido na Universidade e em grandes programas como o PIBID.

Referências

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>.

CORACINI, M. J. (org.). **O jogo discursivo na aula de leitura**. Campinas: Pontes, 2002.

LAZAR, Gillian. **Literature and Language Teaching: a guide for Teachers and Trainers**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

PCNs. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 2006. Disponível online: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>.

PRADO, Flávio de Almeida. **Prazer, a energia dos vencedores**. São Paulo: Mercuryo, 1988.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

A inserção de jovens educadores na vivência escolar: um olhar sobre a prática docente

Daniele Lohana Tavares França¹

Ingrid Beatriz Koga Machado²

Ligia Terezinha Gonçalves Góes³

Introdução

A educação é um instrumento de mudança social que garante ao indivíduo a possibilidade de ascender tanto social como economicamente. Isso posto, a formação do professor é um processo que deve ser realizado de maneira satisfatória, dado que esse deve possuir um vasto conhecimento teórico e prático para poder ensinar os seus alunos e incentivá-los a buscar mais conhecimento. Assim, o estágio supervisionado é uma ótima forma do acadêmico de Licenciatura vivenciar o dia a dia escolar, não só notando a rotina em sala de aula como também se adaptando à estrutura disponibilizada nas escolas.

Nesse compasso, este artigo tem como objetivo apresentar informações que foram adquiridas no decorrer do estágio supervisionado de Língua Inglesa, voltado para o Ensino Médio. O estágio foi realizado pelas acadêmicas Daniele Tavares, Ingrid Koga e Lígia Góes do 7º semestre de Licenciatura Plena em Letras – Inglês da Universidade do Estado do Amapá, que foram supervisionadas pela professora Michele Azevedo. Esse estágio foi realizado na turma 321, da Escola Estadual Gabriel de Almeida Café, no turno da tarde, no período de setembro a dezembro de 2015 e foi proporcionado por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras/Inglês da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). E-mail: lohanatavares@hotmail.com.

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras/Inglês da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). E-mail: ingridbeatriz16@hotmail.com.

³ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras/Inglês da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). E-mail: ligiaagoes@live.com.

Destarte, o presente artigo abordará os seguintes tópicos: a realidade do contexto educacional ofertado na referida instituição de ensino na qual as acadêmicas foram inseridas; os desafios dos jovens educadores em impor respeito e domínio de classe em sala de aula; como lidar com o nervosismo e com a falta de experiência; além de mensurar a importância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID para os futuros docentes.

Problemática identificada

A partir do reconhecimento do contexto escolar, observando as aulas semanalmente, constatou-se que os alunos apresentaram inúmeras dificuldades no que concerne à leitura, à escrita e à escuta da Língua Inglesa. Observou-se que muitos alunos não se interessavam pelo aprendizado em sala de aula e que, em consequência disso, eles não conseguiam absorver os conteúdos de maneira adequada. Deve-se levar em consideração que essa falta de interesse e a constante ausência nas aulas relacionam-se com fatores sociais, econômicos e culturais que estão presentes na realidade do aluno. É necessário encontrar uma forma de envolver esse estudante no ambiente escolar através de aulas interativas, fazendo com que estudar se torne algo atrativo ao invés de tedioso.

É notável que, após a análise dos relatórios feitos *in loco*, a problemática diagnosticada deve-se também à falta de organização dentro da sala de aula, visto que era visível o desalinhamento das carteiras dentro da classe; tal falta de organização dentro da sala é um fator que dificultava o aprendizado. Ademais, a carência de recursos didático-pedagógicos, juntamente com a ausência de políticas públicas necessárias, também são fatores que, quando em falta, acabam desacelerando o processo educacional.

Portanto o presente artigo vem expor as dificuldades encontradas pelos jovens educadores para desenvolver as suas atividades dentro de contextos educacionais que apresentam diversos problemas.

Sistema educacional

A educação é um tema que, ao longo dos anos, ainda é alvo de vigorosos debates e discussões. Intensas críticas são feitas ao sistema de ensino brasileiro em função do baixo índice de qualidade exibido.

Primeiramente, é importante ressaltar que existem vários métodos de ensino aplicados em sala de aula, mas o que se percebe é que eles não estão surtindo o efeito desejado, pois muitos alunos estão deixando de frequentar a escola, tornando alarmante o índice de evasão escolar.

De acordo com Romão (2010), “os alunos que conseguem terminar o Ensino Médio não estão preparados para os mais elementares desempenhos desejáveis de um jovem formado nesse grau”. É possível perceber que os fatores sociais também afetam a persecução do caminho escolar de muitos alunos.

Segundo Vygotsky (1994), “o educador precisa contextualizar a sua prática docente, considerando o aluno como um sujeito integral e concreto, historicamente situado”. De acordo com o autor, a relação educador-educando deve ser uma relação de cooperação, de respeito e de crescimento e não uma relação de imposição, visto que a construção do conhecimento se dará coletivamente; por isso se deve considerar o contexto em que o jovem está inserido.

Assim, com base nas observações feitas durante o estudo *in loco*, destaca-se que há uma grande falta de interesse por parte dos estudantes do Ensino Médio em aprender uma nova língua. Entretanto percebeu-se que a falta de boa estrutura das instituições públicas de ensino é que contribuem para tal acontecimento.

O desinteresse também é ocasionado pela falta de objetivos precisos e de motivação por parte desse aluno que necessita, primeiramente, que sejam dados os subsídios para lhe prover um aguçamento de seu interesse e curiosidade. De tal sorte surgiram os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, com o intuito de concretizar o que está prescrito na LDB. Começaram a ser elaborados em 2004 a partir da necessidade de se discutir e de se refletir acerca do ensino público de nível médio.

Constam como objetivos dos PCNs (BRASIL, 2006, p. 8):

[...] apontar e desenvolver indicativos que pudessem oferecer alternativas didático-pedagógicas para a organização do trabalho pedagógico, a fim de atender às necessidades e às expectativas das escolas e dos professores na estruturação do currículo para o ensino médio.

Dessa forma, para que a questão do desinteresse pela disciplina de língua estrangeira por parte dos discentes seja mitigada, é necessário contar com uma metodologia pedagógica essencialmente voltada para captar a atenção desse aluno a fim de atrair a atenção e aguçar a curiosidade.

Os desafios de jovens educadores nas salas de aula

Muitos jovens terminam o Ensino Médio e logo em seguida ingressam na vida universitária. Por conta do período curto que tem de transição para a vida acadêmica, uma parte desses indivíduos não se sente preparada para os desafios que estão por vir ao longo de todo o período na Universidade.

Os jovens que escolhem a carreira docente devem estar preparados para todos os tipos de situações que podem acontecer dentro do contexto escolar,

devem ainda enfrentar os desafios de se adequar a todos os requisitos necessários para exercer tal profissão, tais como domínio de classe e imposição de respeito perante o alunado. Os profissionais da educação precisam ser capazes de ensinar os alunos e envolvê-los para que eles desenvolvam o gosto pelos estudos, pela leitura, escrita e interpretação, além de ajudá-los a desenvolver autonomia para estudar.

Mesmo que os jovens acadêmicos tenham noção da realidade no contexto escolar, é importante dizer que, na prática, quando esse jovem precisar lidar com o ambiente escolar, tal experiência pode soar de maneira assustadora, pois a disciplina de didática e poucas semanas de estágio supervisionado não são suficientes para prepará-lo para o dia a dia estressante que o ambiente escolar pode tornar-se.

Devido ao contexto exposto acima, é de suma importância a implementação de programas como o PIBID, pois esse tem o intuito de inserir os futuros docentes no âmbito educacional de forma antecipada. Ao participar de programas como esse, o jovem educador tem a oportunidade de colocar em prática tudo o que aprendeu em teoria na Universidade. Além de aprender a lidar com os incidentes que podem vir a ocorrer nas instituições de ensino, o futuro docente começa a aprender a controlar o nervosismo e a experiência para lidar da forma mais adequada com cada situação em sala de aula.

Alguns jovens formam-se nas Faculdades de Licenciatura por volta dos 21 anos e, antes disso, ainda na academia, chegam a ministrar aulas para jovens de até 18 anos no Ensino Médio. A pouca idade dos futuros professores acaba sendo uma questão desfavorável, pois possuem tentativas frustradas de impor respeito perante os alunos que, em alguns casos, podem ser até dois anos mais novos do que eles.

Essas problemáticas podem ser solucionadas através das experiências em sala de aula. Com o passar do tempo, os jovens educadores aprendem a lidar com todos os desafios que aparecem em seus caminhos. Passam a entender que a vida docente é uma jornada árdua e cansativa e que demanda comprometimento e resiliência, compreendem que nem sempre a escola onde irão trabalhar terá uma boa estrutura para desenvolver as atividades que querem e, o mais importante, entendem que cada turma e aluno são peculiares e que a metodologia usada em uma classe nem sempre funcionará com a outra.

Esses jovens educadores irão adquirir mais experiência com o passar do tempo, mas os acadêmicos que possuem a oportunidade de participar de programas como o PIBID nunca esquecerão a oportunidade que tiveram no início de sua vida acadêmica de poder começar a entender o funcionamento do ambiente escolar e adquirir experiências profissionais antecipadamente.

Considerações finais

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID foi implementado pelo governo federal com o intuito de proporcionar aos acadêmicos de Licenciatura a oportunidade de vivenciar diariamente o processo de ensino-aprendizagem dos alunos em sala de aula, ou seja, através desse programa é possível obter novas experiências e aprender de que forma se portar diante dos alunos na condição de professor e, além disso, detectar as dificuldades enfrentadas pelos professores e alunos no decorrer do bimestre.

Diante de tal contexto e sabendo que o professor é agente transformador e mediador dessa transformação do aluno em relação a novas formas de pensar e de aprender, é importante que o futuro docente também tenha consciência da sua importância na vida do aluno, tendo assim preocupação e responsabilidade por levar a aula a um nível de aprendizado mais qualificado e conciso, possibilitando o entendimento claro e total, pautado em referências teóricas assimiladas no decorrer do curso.

Em suma, ser um jovem docente inserido no ambiente escolar demanda esforço para que esse profissional não desista na primeira dificuldade que irá se apresentar em sala de aula. Os conhecimentos teóricos aprendidos na Universidade, juntamente com a prática escolar, irão resultar em um profissional capacitado e experiente em efetivar o processo de ensino-aprendizagem.

Referências

- PCNs. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2016.
- ROMÃO, José Eustáquio. **Avaliação Dialógica: desafios e perspectiva**. Editora Cortez, 2010.
- VYGOTSKY, Lev Semynovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

A música como instrumento facilitador na aprendizagem de Língua Estrangeira

Francineia Melo dos Santos¹

Jamile Gama¹

Yolanda Freitas Soares¹

Introdução

As aulas de Língua Estrangeira são encaradas muitas vezes como insignificantes pelos alunos, pois, em muitos casos, eles só têm contato com outro idioma na escola e não encontram sentido em estudar uma língua que não faz parte da realidade em que vivem. Claro que isso é um engano, pois, mesmo que alguém nunca viaje para outro país ou que nunca conheça uma pessoa de outra nacionalidade, não significa que nunca terá contato com outro idioma. Pode-se comprovar isso através da TV, da internet, de músicas e mesmo de palavras que usamos em nossa vida diária.

Sendo assim, as acadêmicas da Universidade do Estado do Amapá, através da experiência adquirida como bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) na Escola Estadual Professor Gabriel de Almeida Café, vêm por meio deste artigo refletir sobre a utilização da ferramenta música como positiva para o aprendizado dos estudantes na disciplina de Língua Estrangeira.

O ensino através de atividades com música permite contextualizar e dar sentido à aprendizagem, pois o aluno perceberá que a música que está estudando na escola é a mesma que ele ouve no rádio ou na televisão, que a Língua Estrangeira não é um componente curricular sem sentido.

O uso de objetivos culturais proporcionará uma imersão do estudante em diferentes culturas e, ao mesmo tempo, poderá ser associado a objetivos didático-pedagógicos secundários, direcionados às competências como *listening, speaking, reading and writing*, na mesma atividade com canções (LIMA, 2004, p. 22).

¹ Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Letras/Inglês da Universidade do Estado do Amapá-UEAP.

A música é capaz de promover o contato com outras culturas, explorar temas transversais e propiciar que o aluno ponha em prática seus conhecimentos prévios e aqueles obtidos em sala de aula.

O PIBID

Ser professor tem se tornado cada vez mais uma profissão desafiadora, pois, além de ter que lidar com a desvalorização da carreira e enfrentar diariamente as dificuldades do ambiente de trabalho, ainda precisa descobrir formas de motivar seus alunos a estudar. Essa é a realidade de todas as Licenciaturas. Em se tratando de professores de Língua Estrangeira, a situação torna-se um pouco mais complicada, pois ela é vista por muitos estudantes como distante de sua realidade e acaba sendo tachada como uma disciplina desnecessária.

Isso ocorre porque o ensino e as atividades geralmente se apresentam fora de contexto, sem relação com o real, cansativas, fragmentadas e repetitivas, fazendo com que o aluno, ao invés de ser estimulado, seja desmotivado, pois, em alguns casos, os métodos repetem-se ano após ano, e o aluno não vê razão em se dedicar a algo que não lhe desperta interesse.

Com o intuito de inserir o acadêmico de Licenciatura em sala de aula antes mesmo da conclusão de sua formação, foi criado o PIBID:

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado pelo Ministério da Educação (MEC) (...) o objetivo principal do programa: incentivar a formação de professores para o ensino básico. (...) seus objetivos secundários: (1) valorizar o magistério, (2) promover a melhoria da qualidade da educação básica, (3) incentivar a articulação entre as instituições superiores e as de formação básica, (4) elevar a qualidade de formação de professores, (5) estimular a integração entre a educação superior e educação básica, (6) promover a elevação da qualidade do ensino nas escolas da rede pública, (7) fomentar metodologias e práticas docentes inovadoras que orientam para a superação de problemas no processo ensino-aprendizagem, (8) valorizar o espaço da escola pública como campo de experiência na formação de professores e (9) propiciar aos graduandos a participação em ações metodológicas inovadoras e articuladas com a realidade local da escola (BRASIL, 2007).

Portanto torna-se o PIBID um importante programa que permite ao futuro professor conhecer profundamente seu futuro ambiente de trabalho, participando da rotina da escola, observando as aulas, monitorando os alunos, auxiliando professores regentes, praticando intervenções e elaborando projetos que possam ser úteis à prática de ensino.

Importância da apropriação de Língua Estrangeira

Ser professor de LE em escola pública é um desafio que o profissional enfrenta diariamente, pois alguns fatores colaboram para que ele não desempenhe com total eficiência seu papel; entre eles estão as falhas estruturais das escolas (que dispersam os alunos), a grande quantidade de educandos concentrados em uma mesma sala de aula, os poucos recursos disponíveis, entre outros. No entanto, nenhuma barreira é tão forte quanto o pouco significado que os aprendizes atribuem ao porquê de se aprender uma segunda língua.

O mercado de trabalho torna-se cada dia mais competitivo e exigente. Mesmo em algumas lojas comerciais, não basta mais ter apenas concluído o Ensino Médio; pede-se graduação e, ao menos, a formação básica em Língua Estrangeira (preferencialmente inglês). Segundo Paiva:

Aprender a língua inglesa hoje é tão importante como aprender uma profissão. Esse idioma tornou-se tão necessário para a vida atual que, para conseguirmos aprimorar qualquer atividade profissional, seja no campo da medicina, da eletrônica, da física, etc., temos que saber falar Inglês (PAIVA, 1997, p. 19).

Assim, fica clara a importância de uma segunda língua para a carreira profissional, mas seria apenas esse o valor de se estudar Língua Estrangeira? De acordo com os PCN (2000, p.130):

A visão de mundo de cada povo altera-se em função de vários fatores e conseqüentemente a língua também sofre alterações para poder expressar as novas formas de encarar a realidade. Daí ser de fundamental importância conceber-se o ensino de um idioma estrangeiro objetivando a comunicação real, pois estes diferentes elementos dão amplitude e sentido a essa aprendizagem (...) entender-se a comunicação no mundo moderno, com vistas à formação profissional, acadêmica ou pessoal deve ser a grande meta do ensino de Línguas Estrangeiras Modernas no Ensino Médio.

A globalização e o avanço da tecnologia permitem-nos ter um contato maior com diversos povos e sua cultura. Podemos nos comunicar facilmente através da internet com pessoas que vivem no outro extremo do globo terrestre, porém para isso é necessário ter propriedade de um segundo idioma. Com ele somos capazes de ler um livro em sua língua original, assistir a um bom filme estrangeiro sem precisar de tradução, apreciar uma música em inglês e compreender a letra. Isso tudo é possível se os alunos forem capazes de entender que as aulas de Língua Estrangeira vão muito além da conjugação do verbo *to be*.

A música e sua importância para o aprendizado da segunda língua

Inúmeras metodologias, abordagens e procedimentos têm sido desenvolvidos ao longo dos anos, visando, basicamente, que os alunos obtenham uma aprendizagem mais expressiva de LE. No entanto, vemos que os resultados ainda não são os esperados. Claro que o ensino e a aprendizagem variam de região para região e de escola para escola, mas o fato é que muitas aulas ainda seguem o método mecanicista de ensino, que enfatiza a memorização de conteúdos, sem contextualização, deixando as aulas presas a métodos antigos com resultados mínimos.

Dessa forma, ocorre uma mútua desestimulação entre professor e aluno, já que o desânimo em ensinar faz com que o estudante não sinta prazer em aprender, e o desinteresse pelo aprendizado dificulta a capacidade do discente de relacionar suas aulas com outros componentes do currículo.

A língua que os alunos estudam na escola deve ser ensinada de forma a promover o contato com a realidade, para que se possa visualizar sua relevância. Podemos afirmar que a música é uma ferramenta eficaz para trabalhar em sala de aula, pois através dela o aluno é estimulado a analisar criticamente a letra, levando em consideração o público a que é direcionada, a época em que foi escrita, o autor, e pode ainda relacionar a cultura evidente na música estrangeira com a sua própria cultura.

Lake (2002) declara que a música pode ajudar na pronúncia, nas habilidades orais, desenvolve a acuidade fonética, de modo que o falante da língua estrangeira compreenda melhor o falante nativo, e vice-versa, auxilia na compreensão de estruturas gramaticais.

Além de permitir que o professor trabalhe as quatro habilidades (compreensão, leitura, escrita e fala) e os aspectos linguísticos, a música também tem o poder de sensibilizar as pessoas, de manifestar emoções e tomar atenção para si. Campbell (2000) diz que, devido à forte conexão entre a música e as emoções, a música em sala de aula pode ajudar a criar um ambiente emocional positivo, que desencadeia a aprendizagem.

O uso da música nas aulas de Língua Estrangeira torna os alunos motivados a aprender outra língua. Krashen (1985) em sua hipótese do filtro afetivo declara que o indivíduo deve estar motivado, que tenha pouca ansiedade e que não tenha bloqueios para aprender a segunda língua. De acordo com essa hipótese, mesmo que os indivíduos entendam o que ouvem ou leem, se eles estiverem desmotivados, sem autoconfiança e/ou ansiosos, não conseguirão apropriar-se do que está sendo ensinado.

Ou seja, alunos que participam das aulas sem medo de errar e se expor para os demais obtêm mais sucesso na aprendizagem do que aqueles que se mostram receosos.

Santos e Pauluk (2008, p. 7) afirmam que “a música promove um ambiente relaxado, lúdico, com baixo *stress*, que é muito propício para a aprendizagem do idioma, pois minimiza o impacto dos efeitos psicológicos que bloqueiam o aprendizado”. Muitos alunos deixam de participar das aulas por simples medo de errar; dessa forma perdem a oportunidade de aprender. A música proporciona um ambiente mais dinâmico e extrovertido, deixando os participantes mais propensos a falar e expor seus conhecimentos, facilitando a fixação e melhorando a pronúncia.

Segundo Palvovic (1987, p. 38):

A música tonifica, exalta, alivia. Num animado murmúrio geral libertam-se a timidez e as frustrações, o participante deixa-se invadir por extraordinárias sensações corporais. A música faz com que se esqueçam um pouco o corpo e as suas fraquezas, com que se purifica pela beleza um gesto em particular, participando ao máximo da aula.

A música prova ser uma excelente forma didática de envolver os estudantes com o desenvolvimento da tecnologia; o professor deve sempre buscar formas de atrair seu público. Ela pode ser utilizada tanto para o desenvolvimento dos aspectos gramáticos, fonéticos, semânticos, como também pode abordar os aspectos culturais, podendo ainda ser mediadora entre diferentes componentes curriculares.

A música em aulas de Língua Inglesa

Através do PIBID as acadêmicas Francineia Melo, Jamile Gama e Yolanda Freitas, do curso de Letras/Inglês da Universidade do Estado do Amapá, atuaram como bolsistas na Escola Estadual Professor Gabriel de Almeida Café em Macapá-AP. Com as observações e intervenções as bolsistas puderam traçar algumas reflexões sobre a prática docente, evidenciando erros e acertos. As aulas foram ministradas para alunos do segundo ano do Ensino Médio, e o conteúdo didático foi o *Present Perfect*.

Como diagnóstico de qual forma seria mais eficaz para trabalhar com a turma foram utilizadas diferentes metodologias: experimentou-se inicialmente a explanação oral, que não envolveu tanto os discentes (infelizmente, alguns fatores ambientais prejudicaram esse momento, a central de ar da sala não estava funcionando e durante a explicação o público tornou-se desatento); também foram utilizados vídeos (esse método teve mais impacto sobre os estudantes), mas o momento mais satisfatório ocorreu quando foi apresentada uma música (música: *Hello*/cantora: *Adele*). Inicialmente, pediu-se que os alunos apenas ouvissem a canção e depois dissessem o que eles haviam entendido. No segundo momento, eles novamente escutaram a mú-

sica, porém, desta vez, puderam acompanhar a letra visualizando o videoclipe. Então foi pedido que eles dissessem em que tempo verbal o compositor escreveu a letra da música e destacassem trechos onde isso era evidente. Após, foi pedido que os alunos refletissem sobre os sentimentos, sensações e temáticas que a canção evidenciava.

O uso da música permitiu um maior interesse dos estudantes pela aula, mesmo com as condições físicas e estruturais da sala de aula. Eles mostraram-se mais atentos, envolvidos e extrovertidos. O desempenho nas atividades melhorou muito com a utilização da música. Claro que não houve 100% de aproveitamento, mas com toda a certeza os resultados foram muito melhores se comparados com aulas em que o ensino foi “tradicional”. Conseguiu-se explorar as competências linguísticas (ouvir, falar, ler, escrever) e incentivar os alunos a ver a Língua Estrangeira com outros olhos

Considerações finais

A Licenciatura é uma área que, como qualquer outra, apresenta suas dificuldades, entretanto pode contribuir para o aprendizado de alunos que enfrentarão um mundo novo. Após a conclusão da Educação Básica, faz com que o educador busque atuar da forma mais positiva possível. Claro que as barreiras no processo de ensinar apresentam-se sempre maiores, mas o professor tem o dever de sempre se aperfeiçoar e buscar métodos e ferramentas que se apresentem como eficazes no aprendizado de seus alunos.

Muitas discussões têm sido travadas com a finalidade de encontrar respostas, novas metodologias, novos procedimentos, para que se obtenha mais sucesso na educação dos alunos. Porém de nada adiantará se toda a teoria ficar apenas no papel. É preciso pôr em prática, experimentar e aplicar aquilo que tiver bons resultados.

Já ficou provado que o modelo tecnicista e mecanicista de dar aulas não dá bons resultados (se é que um dia foram bons). A música como meio de facilitar a aplicação da Língua Estrangeira tem se mostrado eficiente, e ela não é uma ferramenta nova, não se sabe sua origem, quem a inventou e o motivo de sua invenção, mas sabemos o impacto que ela tem sobre as pessoas. Algo tão forte pode e deve tornar-se mais comum em nossas escolas, pois tem muito a somar e colaborar com aquilo que tanto temos buscado: um ensino de qualidade.

Referências

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ministério da Educação e Cultura/MEC. Brasília, 2000.
- BRASIL. **Seleção pública de propostas de projetos de iniciação à docência voltada ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Ministério da Educação e Cultura. Brasília, 2007.
- CAMPBELL, Linda; CAMPBELL, Bruce; DICKINSON, Dee. Entrando em Sintonia: inteligência musical. In: **Ensino e Aprendizado por meio das Inteligências Múltiplas**. 2. ed. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- GANDIM, Danilo. **Planejamento na sala de aula**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- LAKE, R. **Enchancing Acquisition through Music. The Journal of the Imagination in Language Learning and Teaching**, v. 7, 2002. Disponível em: <<http://www.njcu.edu/cill/journal-index.html>>. Acesso em: 28 maio 2016.
- LIMA, L. R. **O uso de canções no ensino de Inglês como língua estrangeira; a questão cultural**. Salvador: EDUFBa, 2004. v. 1, p. 173-192.
- PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira (org.). **Ensino de Língua inglesa: reflexões e experiências**. 3. ed. Campinas: Pontes Editora, 2005.
- PALVOVIC, B. **Ginástica aeróbica: uma nova cultura física**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1987.
- SANTOS, Jacinta de Fátima; PAULUK, Ivete. **Proposições para o ensino de língua estrangeira por meio de músicas**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/752-4.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2016.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Trad.: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Música: uma alternativa de ensino e aprendizagem de Línguas para alunos do Ensino Fundamental II

Luiza Ribeiro¹

Maria Josiane Costa Moura²

Weliton Picanço de Almeida³

Introdução

O presente artigo visa relatar experiências relacionadas ao ensino de Línguas através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o qual oportuniza tais experiências em ambientes reais de ensino e aprendizagem, proporcionando ao futuro professor a oportunidade de entrar em contato com o ambiente que no futuro será seu local de trabalho, momento em que se põe em prática tudo o que se aprendeu na academia, tendo em vista que esse é o principal objetivo do programa.

Para que possamos desenvolver atividades nas escolas contempladas pelo programa, é preciso que se elabore um projeto, e esse deve conter todas as atividades a serem desenvolvidas nas escolas e que tenham como objetivo principal contribuir de forma significativa para o progresso educacional nas escolas em que o programa foi inserido.

Decorridas as discursões, propusemo-nos a construir atividades que tivessem a música como uma forma de ensino e aprendizagem de Línguas (materna e estrangeira). Essa ideia foi resultado de uma constatação que obtivemos ao identificar que nas escolas essa ferramenta, a música, era pouco utilizada como instrumento pedagógico voltado ao ensino. Feito isso, fomos à Escola Estadual Professor Antônio Castro Monteiro, na qual se aplicou o pro-

¹ Acadêmica do 8º semestre do Curso de Licenciatura Plena em Letras/Inglês da Universidade do Estado do Amapá. Bolsista do Programa de Iniciação à Docência PIBID/CAPES/UEAP.

² Acadêmica do 8º semestre do Curso de Licenciatura Plena em Letras/Espanhol da Universidade do Estado do Amapá. Bolsista do Programa de Iniciação à Docência PIBID/CAPES/UEAP.

³ Acadêmico do 4º semestre do Curso de Licenciatura Plena em Letras/Espanhol da Universidade do Estado do Amapá. Bolsista do Programa de Iniciação à Docência PIBID/CAPES/UEAP.

jeto tendo como público-alvo uma turma de 6º ano do Ensino fundamental II. A referida escola foi escolhida por apresentar problemas como evasão, uso de substâncias entorpecentes e desinteresse dos alunos pelas aulas.

A música como ferramenta de ensino e aprendizagem de Línguas

Partindo dos problemas abordados, buscamos em Murphey (1994) fundamentação teórica para o uso da música em aulas de Língua Estrangeira (LE), pois essa ferramenta favorece a memorização, causa um estado de relaxamento, é repetitiva, mas sem perder a motivação, serve como pretexto para discutir cultura, religião, patriotismo, faz parte da vida dos estudantes, uma vez que esses educandos se apresentavam muito apáticos nas aulas.

Desse modo, concordamos com Don Campbell (1997) ao afirmar que a música pode melhorar nossas vidas, aumentar nossa consciência espacial e inteligência, melhorar a concentração e habilidades de comunicação, facilitar a aquisição de línguas, criatividade, leitura, escrita, memorização, cálculos matemáticos e outras habilidades acadêmicas.

Tomando como base a concepção dos autores sobre o uso da música como instrumento de ensino e aprendizagem e a realidade dos alunos, foi possível adequar por meio de consulta com os mesmos as atividades pretendidas; isso fez com que os educandos se interessassem pela ideia apresentada.

O uso da música como ferramenta de ensino e aprendizagem nas atividades desenvolvidas junto com os alunos na escola proporcionou-nos trabalhar temas como a cultura tanto da língua materna como da língua estrangeira (no caso deles o Inglês), uma vez que a música faz parte da cultura de um país, haja vista que a cultura faz parte do desenvolvimento de cada pessoa.

Partindo desse princípio, buscamos trabalhar com a música, pois podemos saber muito sobre a cultura de determinado país. Sendo assim, amparamo-nos em Vygotsky (apud THOMAS, 1993, p. 61) quanto ao uso de atividades que contemplem o aprendizado por meio da cultura, pois, segundo o autor, as atividades básicas do indivíduo são “resultado das atividades praticadas de acordo com os hábitos sociais da cultura em que o indivíduo se desenvolve”. E, em sua teoria da “Zona de Desenvolvimento Próximo”, Vygotsky (1978, p. 86) diz que o aluno consegue aprender com a assistência e a orientação de um adulto num ambiente autêntico e com afinidade entre os integrantes. No caso do aprendizado de Línguas, “o aprendizado ideal ocorre em ambientes da língua e da cultura estrangeiras, quando o aluno está exposto a um nível de interação com a outra cultura”.

Em consonância, Lima (2004) acredita que devemos usar músicas em inglês, primeiramente visando à diversidade cultural, mostrando as diferenças

entre as nações/culturas, tomando cuidado para não reforçar preconceitos. Além dos objetivos culturais, as músicas no ensino de Inglês podem ser usadas também para ensinar: *listening*, vocabulário, tópicos gramaticais, leitura, expressão oral, produção de texto e ortografia.

O uso da música para o desenvolvimento das atividades na escola propiciou-nos trabalhar diversos temas com os alunos, como a cultura, assim como um melhor desenvolvimento no ensino e aprendizagem dos mesmos. Sobre essa experiência e como foram elaboradas as atividades trataremos no decorrer deste artigo.

O planejamento das atividades na escola-campo

Para darmos início a este trabalho, buscamos conversar com outros integrantes do PIBID para que assim pudéssemos dar partida ao nosso trabalho na escola escolhida pela nossa coordenadora para a realização das atividades do ano de 2017.

Durante nossos encontros, constatamos que a maioria dos professores da rede pública deixa de utilizar músicas em sala de aula por não saber como. E quando a utilizam, geralmente é apenas como relaxamento ou fundo musical para outras atividades. Por esse e outros motivos, elaboramos atividades contemplando a música como forma de ensino e aprendizagem de Línguas (materna e estrangeira) com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II, período matutino, na Escola Estadual Professor Antônio Castro na cidade de Macapá.

A referida escola fica localizada na periferia do bairro do Zerão na zona sul de Macapá. Sua clientela, na grande maioria, são alunos de baixa renda, e muitos residem em áreas consideradas perigosas, como as áreas de ressaca, denominadas pelos populares como área de ponte.

Antes de iniciarmos as atividades nessa turma, fomos alertados pela coordenação pedagógica e pelo pessoal de apoio de que alguns alunos estariam fazendo uso de substâncias entorpecentes, porém não chegamos a comprovar se de fato isso ocorria. No entanto, o que observamos é que, no decorrer do ano letivo, houve um grande número de alunos que deixaram de comparecer à escola, contribuindo assim para uma triste estatística, isto é, o crescimento da evasão escolar nos últimos anos.

Porém, mesmo com uma turma reduzida, se considerarmos que em nossas escolas o normal é ter em média 40 alunos por turma, a nossa realmente estava fora do padrão, tendo em vista que tínhamos em torno de 18 alunos. No entanto, esse fator nos ajudou bastante, uma vez que nos possibilitou trabalhar diversas atividades tanto em língua materna como em língua estrangeira.

ra com o uso da música como suporte no ensino e aprendizagem desses alunos.

Durante a aplicação das atividades, começamos a perceber que alguns alunos tinham muitas dificuldades em leitura e em compreensão textual e na oralidade. Partindo dessa percepção, idealizamos atividades que buscassem melhorar essas dificuldades e assim pódéssemos avançar usando a música como forma de ensino e aprendizagem de Línguas (materna e estrangeira).

Além das dificuldades que foram relatadas, essa turma em particular com que trabalhamos era de alunos chamados “problemáticos”, que se encontravam em idade avançada para a série em que estavam e rotulados na escola como a pior turma. Portanto decidimos então fazer uso de atividades que fizessem sentido, ou seja, que chamassem a atenção deles para participar sem se sentir obrigados ou porque receberiam uma compensação (nota) pelo que estavam fazendo.

Tivemos alguns percalços durante a execução das atividades, pois os alunos estavam desmotivados e no início demonstraram pouco interesse, porém com parcimônia conseguimos fazer com que eles se interessassem pelas aulas e com isso pudemos trabalhar a oralidade. Pois, como consta nos PCN, a prática da oralidade não pode ser deixada de lado e deve ser trabalhada com os alunos em sala de aula.

Segundo Krashen (1987), o estado emocional age como um filtro que pode ser ajustado para impedir ou ajudar a aquisição de uma língua. Emoções negativas, como ansiedade, desmotivação, falta de confiança, agem como um filtro, impedindo a aquisição da mesma. A música ajuda a criar um ambiente agradável, que evoca emoções positivas, baixando o filtro afetivo e facilitando a aquisição de uma língua.

Partindo desse princípio, foram realizadas diversas atividades com a música, que contemplavam a leitura e a compreensão textual, sempre buscando contextualizar com a realidade dos mesmos, pois dessa maneira podíamos também contemplar a oralidade, uma vez que abríamos discussões sobre o tema abordado pela música. É também o que Cullen (1999) sugere como uma preparação prévia que contribui para a motivação dos alunos, para que sejam capazes de discutir os aspectos culturais presentes nas músicas, assim como no aprendizado de línguas tanto materna como estrangeira.

As aulas também foram planejadas partindo da concepção de Nunes (2006) sobre o uso da música em sala de aula, tendo em vista que nossos alunos estavam em idade avançada para a série. Conseqüentemente, as aulas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa (assim como as outras) eram para eles cansativas e entediantes. Portanto, assim como a autora, consideramos que a

música exerce magia nas pessoas, pode trazer lembranças, sentimentos, serve para relaxar, brincar, levar para outros lugares, distrair, aproximar pessoas e ensinar pronúncia, gramática e compreensão oral.

Concordamos com Chris Brewer (1995) quando afirma que a música ajuda na aprendizagem porque estabelece um estado positivo, cria um ambiente adequado, constrói um senso de antecipação, energiza as atividades de aprendizagem, muda as ondas cerebrais, facilita a concentração, aumenta a atenção, melhora a memorização, facilita a aprendizagem multissensorial, diminui a tensão, solta a imaginação, une grupos, inspira, adiciona um elemento de diversão.

Creemos também nas concepções de Medina (2003) quando afirma que há evidências de que a música facilita a memorização de vocabulário de uma forma não intencional, facilita a escrita e é um meio viável de aquisição de uma segunda língua tanto para crianças como para adultos.

Partindo dessas concepções, buscávamos trazer em nossas atividades sempre músicas com que eles se identificassem de alguma forma ou porque simplesmente gostavam de ouvir. Porém as músicas que eram escolhidas sempre tinham como tema fatores sociais ou culturais a serem discutidos em sala e assim trabalhar de certa forma a criticidades dos alunos, levando-os a aprender a formular e a opinar sobre diversos assuntos.

O Projeto “Clube da Música”

Assim que adentramos a escola e fomos apresentados à turma com a qual desenvolveríamos as atividades, primeiramente nos apresentamos, em seguida realizamos uma dinâmica para, antes de mais nada, quebrar o gelo e assim aos poucos conhecê-los. Após a dinâmica, eles já estavam mais soltos. Então expomos nossas ideias e como pretendíamos desenvolver as atividades planejadas com eles.

Com a participação deles nos primeiros encontros desenvolvemos diversas atividades voltadas para a compreensão textual e leitura, produção escrita e oralidade, para que dessa maneira descobríssemos quais eram suas maiores dificuldades quanto à aprendizagem e dessa forma poderemos elaborar atividades que pudessem sanar essas dificuldades.

Partindo das dificuldades apresentadas por eles, decidimos criar pequenos projetos, com os quais poderíamos nos dividir e trabalhar com grupos menores de alunos tais dificuldades. Foi então que idealizamos o projeto intitulado “Clube da Música”, assim como outros foram idealizados pelos outros acadêmicos do PIBID.

Por incrível que pareça, o “Clube da Música” foi dentre todos os outros o mais procurado pelos alunos, o que nos surpreendeu bastante e ao mesmo

tempo nos deixou bastante felizes, haja vista que acreditamos que a música pode contribuir bastante para o aprendizado tanto de línguas (materna ou estrangeira) como de outras áreas, como a cultura, por exemplo, de um determinado povo. Entretanto, como já era esperado, houve várias dificuldades de comportamento por parte de alguns alunos, mas, no final, essas barreiras foram vencidas através da música, do trabalho em equipe e de muitos diálogos.

Um dos alicerces na educação é a motivação. Levando esse conceito para Nérici (1993), a motivação estimula a vontade e o interesse em conquistar algo. Essa conquista tem a ver com a educação. No Art. 205, da Constituição Federal, diz: “E educação é direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Portanto procuramos levar, em todo início de aula, uma dinâmica diferente para que pudesse ser construída pouco a pouco motivação ao que pretendíamos trabalhar.

A metodologia das aulas foi revertida com muitos diálogos e descontração, pois a ideia é tornar o ensino de Línguas (materna ou estrangeira) algo prazeroso, ensinando de forma leve, sem estresse e obrigação, motivando-os para tal. Nesse sentido, propusemos aulas diferenciadas. No decorrer das aulas, conversamos com os alunos sobre o projeto, discutimos sobre a história da música, estilos musicais e as músicas com as quais eles tinham afinidade. Após o diálogo, introduzimos nas aulas músicas estilos diferentes, para que os mesmos tivessem o conhecimento, especialmente no que diz respeito à cultura inserida na melodia do país na qual foi originada.

Segundo estudos de Neri (1992), para que os alunos se sintam motivados a aprender, não deve haver indisciplina, e isso é que os professores e a escola tentam buscar a todo momento. Os professores necessitam que os alunos os respeitem e que eles se esforcem para se engajar em atividades com maior respeito a seus colegas e com concentração e esforço para aprender. Ou seja, o respeito é tomado como base incessantemente nas aulas propostas para que possamos ensinar aos nossos educandos a maneira mais fácil de conviver socialmente.

Em meio a alguns diálogos com a turma, é importante ressaltar que, em dado momento das aulas, foram discutidos assuntos sobre diversidade, principalmente no que diz respeito à construção de identidade, haja vista que o professor é o espelho para o aluno. O tema surgiu quando uma aluna perguntou sobre as tatuagens de uma determinada bolsista, sendo algo pouco discutido entre professores-alunos. Em meio a isso, dialogamos sobre preconceito gera-

do pela imagem de uma pessoa tatuada na postura de professor(a) e foram esclarecidas as diferenças.

Os bolsistas dividiram-se em duplas para que em turmas diferentes pudessem realizar as atividades do Clube da Música, sendo uma música para cada turma. Em uma das turmas foi preferível trabalhar apenas com a Língua Portuguesa e na outra com a Língua Inglesa. Sendo assim, observou-se um certo desconforto e recusa por parte da outra turma; por esse motivo decidimos ao longo do projeto por duas músicas.

Com propósito de iniciar as atividades de fato e deixar os educandos mais à vontade, escolhemos (baseando-nos na opinião dos mesmos) duas músicas, uma em português e outra em inglês, para trabalhar até o final do projeto; tais músicas são: (em português) “Velha infância”, da banda “Tribalistas”, e (em inglês) “The Scientist”, da banda “Coldplay”, duas músicas bastante conhecidas até mesmo na geração com a qual estávamos lidando. São músicas que atraem quase todos os gostos musicais por ser melodias calmas e agradáveis de se escutar, portanto foram bem recebidas e bem trabalhadas para que, no final das atividades do projeto, as músicas fossem apresentadas em forma de coral a toda a escola.

A partir da escolha da música, em todas as aulas os professores bolsistas estavam presentes para a mediação dos alunos no intuito de deixar a participação real e mais espontânea aos educandos. Levávamos às aulas um violão para acompanhar a melodia junto às vozes dos membros do “Clube da Música”. É interessante ressaltar que muitos deles nunca haviam tocado em um instrumento musical, e quando tocaram, pôde-se perceber o maior interesse nas atividades. Portanto as aulas de Língua tornaram-se muito mais significativas.

Vale ressaltar que, em todas as aulas, elegíamos um representante para liderar o grupo, em especial os que menos interagiam nas aulas, para coordenar do início ao fim os ensaios, no intuito de se sentirem importantes no próprio aprendizado. Esse ato de dar uma tarefa ao aluno de representar e responsabilizá-lo por algo possibilita a troca de afeto entre aluno e professor, gerando assim mais confiança e respeito, além de transformar o educando em um participante ativo no seu ensino-aprendizagem.

Sobre a importância da interação, segundo Morais & Varela (2007), o aluno deve interagir durante as aulas e atividades. Sendo assim, é interessante que o aluno exponha seu ponto de vista, e não é interessante que o aluno fique em silêncio o tempo todo dentro da sala de aula, mas sempre se comportando como aluno ativo, fazendo com que haja debates sobre o assunto abordado.

Conclusão

Meses de trabalho voltados para os alunos da escola já citada contribuíram, em primeiro lugar, para o aprimoramento dos futuros professores da educação brasileira, fazendo desses profissionais conscientes de sua importante função nesse processo que forma e transforma pessoas. Ainda mais, reforçou a certeza de que a educação não é simplesmente transmitir o que se aprendeu, e sim, incentivar a buscar o que ainda não se alcançou.

Quanto aos alunos, podemos dizer que muito do que se objetivou foi alcançado. Pudemos observar que, durante todo o processo, o interesse pela escola, pela educação e também pelas atividades foi crescente na turma em que estávamos. Portanto é possível dizer que educar é inovar, é ver na realidade um rico campo de possibilidades e não dificuldades. A música é apenas uma das inúmeras ferramentas que nós como futuros professores podemos utilizar para tornar a educação um caminho que realmente transforme realidades.

Objetivamos com as atividades dar aos alunos novos horizontes sobre a educação, mostrando que ela é um caminho que pode mudar realidades difíceis. Porém, para que mudanças ocorram, é preciso que sejam buscadas novas formas de ensino e dessa maneira atrair a atenção e o interesse dos alunos. Portanto o comportamento da turma, o interesse pela educação e o estímulo educacional foram alguns dos objetivos alcançados pelo projeto desenvolvido na escola.

Referências

- BREWER, C. **Music and learning**: Seven ways to use music in the classroom. Tequesta, FL: LifeSounds, 1995.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua estrangeira / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 120 p.
- CAMPBELL, D. G. **The Mozart effect**. New York: Avon Press, 1997.
- _____. **100 ways to improve teaching using your voice and music**: Pathways to accelerate learning. Tucson, AZ: Zephyr Press, 1992.
- CULLEN, B.; SATO, K. Practical techniques for teaching culture in the EFL classroom. Nagoia, Japão. **The internet TESL journal**, v. VI, n. 12, dez. 2000.
- KRASHEN, S. D. **Principles and practice in second language acquisition**. Prentice-hall International, 1987.
- LIMA, L. R. **O uso de canções no ensino de Inglês como língua estrangeira**: a questão cultural. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2004. v. 1, p 173-192.

MEDINA, C. A. **Música popular e comunicação**: um ensaio sociológico. Petrópolis: Vozes, 1973.

MORAES, C. R.; VARELA, S. Motivação do aluno durante o processo de ensino e aprendizagem. **Revista Eletrônica de Educação**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 1-15, ago./dez. 2007.

MURPHEY, T. **Music & song**. Oxford University Press, 1994.

NERI, Anita Liberalesso. A motivação do estudante? Abordagem Comportamental. In: LA PUENTE, M. (org.). **Tendências contemporâneas em psicologia da educação**. São Paulo: Cortez, 1992.

NUNES, L. M. Apresentação em congresso. **Congresso de Educação**. Dionísio Cerqueira, 2006.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society** – The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge MA: Harvard University Press, 1978.

Oficinas do PIBID: despertando o interesse pela leitura

Alessandra Tereza de Sousa Lima¹

Carlos Sidney Brasil Haussler²

Édula do Socorro Coelho de Queiroz³

Emerson Oliveira dos Santos⁴

Miraselma das Neves Sardinha Sales⁵

Introdução

Os brasileiros, em sua grande maioria, não têm o hábito da leitura. Os estudantes do Ensino Médio, especificamente, só costumam ler quando são influenciados por atividades escolares obrigatórias, e poucos fazem-no por prazer. A escola é um lugar privilegiado de construção do conhecimento e um dos poucos lugares onde a leitura é desenvolvida. No entanto, na prática, a leitura é realizada para cumprir atividades impostas e não como uma atividade prazerosa.

Diante dessa realidade, faz-se necessário criar estratégias para a formação de bons leitores, desenvolvendo nos estudantes o hábito da leitura por prazer e a busca do conhecimento, da formação do senso crítico, para que dessa forma eles possam tornar-se agentes transformadores do conhecimento e não meros reprodutores do saber científico. Pretende-se, desse modo, fornecer aos estudantes recursos para que consigam interpretar o que leem, fazendo com que os mesmos saibam diferenciar os diferentes gêneros textuais, que é uma habilidade essencial para toda a vida dentro e fora do ambiente escolar.

Diante disso, a proposta de ações interdisciplinares voltadas para o aperfeiçoamento e a valorização do profissional de Licenciatura é propiciada pelo

¹ Acadêmica do 4º semestre no Curso de Licenciatura em Letras da turma LLE 15.3 pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP. E-mail: alessandrateresalima12@gmail.com.

² Acadêmico do 4º semestre no Curso de Licenciatura em Letras da turma LLE 15.3 pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP. E-mail: carloshaussler@gmail.com.

³ Acadêmica do 4º semestre no Curso de Licenciatura em Letras da turma LLE 13.1 pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP. E-mail: edula_queiroz@hotmail.com.

⁴ Acadêmica do 4º semestre no Curso de Licenciatura em Letras da turma LLE 13.1 pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP. E-mail: oliveiradossantosemerson@gmail.com.

⁵ Acadêmica do 4º semestre no Curso de Licenciatura em Letras da turma LLE 15.3 pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP. E-mail: mirasardinha@gmail.com.

Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência). Os acadêmicos bolsistas da Universidade do Estado do Amapá, do Curso de Licenciatura em Letras, foram instigados e desafiados acerca da realidade do meio escolar, observando que é possível aliar teoria e prática.

O grupo de bolsistas desenvolveu um projeto voltado ao incentivo à leitura em forma de oficinas. Objetivou-se suprir a carência enfrentada pela E. E. Dr. Alexandre Vaz Tavares (escola-campo), apropriando-se de formas didáticas e lúdicas para melhor despertar nos estudantes o hábito da leitura. Dessa forma, fica claro que o Pibid trouxe uma grande oportunidade de sondagem da realidade escolar, possibilitando um elo de qualidade entre estudantes, bolsistas e professor supervisor.

Segundo Freire (1996, p. 23), “não há docência sem discência; as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender”. Tal relação propicia transformar as teorias metodológicas em práticas por meio de estratégias eficazes com o intuito de observar os resultados alcançados e aprimorar as práticas pedagógicas.

A construção e a aplicação das oficinas: despertando o interesse pela leitura

O ensino de Língua Portuguesa torna-se a cada dia um grande desafio, pois o que ainda se tem é a visão de um mero ensino voltado para as noções gramaticais, colocando o professor num papel de *transmissor de conhecimento* ou, mais especificamente, *transmissor de conteúdo*. Porém se entende que esse não é o papel que deve ser assumido pelo professor, mas sim desenvolver a função de um indivíduo pesquisador, lado a lado com o seu educando, como reflete Antunes ao dizer:

O conhecimento que ele “passava” e “repassava” era sempre produzido por outra pessoa, não por ele próprio. Nesse contexto, de fato, o que sobressai é um professor “transmissor de conhecimento”, mais precisamente de “conteúdos”. [...] O professor precisa ser visto (inclusive pelas instituições competentes) como alguém que, com os alunos (e não para os alunos), pesquisa, observa, levanta hipóteses, analisa, reflete, descobre, aprende, reaprende (2003, p. 108).

Ao mesmo tempo, sabe-se que o hábito de ler proporciona um leque de conhecimento de mundo e influencia a linguagem. As práticas de leitura proporcionam, entre outras coisas, a ampliação do vocabulário. Assim, é importante que o leitor tenha acesso aos diferentes gêneros textuais, observando suas especificidades quanto à criação, à organização e à informação, acessi-

bilidade essa que oferece ao leitor um aprendizado significativo, ou seja, a prática da leitura contribui para que ele possa escrever melhor, refletir e argumentar.

A leitura é uma atividade de um elevado grau de importância para a vida do homem perante a sociedade. Segundo Delmanto (2009), a escola deve ter a preocupação cada vez maior com a formação de leitores, ou seja, a escola deve direcionar seus trabalhos para a prática de leitura, cujo projeto não seja apenas o ensino da leitura em si, mas desenvolver nos estudantes a capacidade de fazer uso da leitura como também da escrita para enfrentar as dificuldades da vida em sociedade e, a partir do conhecimento adquirido com essa prática e com suas experiências, continuar o processo de aprendizagem e ter um bom desempenho na sociedade ao longo da vida.

A leitura proporciona conhecimentos gramaticais e interpretativos. Dessa forma, quem lê tende a escrever e se posicionar com clareza, pois é inegável a conexão que existe entre leitura, escrita e fala. O hábito da leitura é de fundamental importância para a proficiência na atividade de escrita, atividade essa que vai muito além do mero ato de colocar as palavras no papel. Assim, para Antunes (2005, p. 54):

[...] elaborar um texto é uma tarefa cujo sucesso não se completa, simplesmente, pela codificação das ideias ou das informações, através de sinais gráficos, ou seja, produzir um texto não é uma tarefa que implica apenas o ato de escrever. Não começa, portanto, quando tomamos nas mãos papel e lápis, supõe, ao contrário, várias etapas, interdependentes e intercomplementares, que vão desde o planejamento, passando pela escrita propriamente, até o momento posterior da revisão da escrita.

Contudo é evidente que a maioria dos leitores desenvolve a prática de leitura na escola, com auxílio de professores, das propostas pedagógicas de leitura e escrita. Dessa forma, torna-se necessário que a escola crie uma atmosfera de envolvimento do aluno-leitor, proporcionando no ambiente escolar o desenvolvimento e o gosto pela leitura. Faz-se necessário também trabalhar com os estudantes algo de que eles gostem, sem perder o foco na matriz curricular. Sabe-se que, no início de qualquer aprendizagem, para o discente desenvolver suas habilidades e competências nas outras matérias é necessário passar pela leitura.

Tendo em vista tal fato, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) tem o papel de auxiliar os futuros docentes a enfrentar a realidade no meio escolar, bem como modificar a visão desse ensino meramente gramatical com o intuito de implantar novas competências nos discentes. Nesse sentido, Antunes (2003, p. 113) afirma:

[...] O professor deve estar atento para desenvolver nos alunos as competências necessárias a uma participação eficiente em eventos de comunicação

pública, como uma conferência, uma reunião, um debate, uma apresentação, um aviso, etc.

Por meio dessa vivência proporcionada pelo Pibid com o ambiente escolar é possível fazer uma relação entre saberes da academia e o trabalho docente, já que a experiência com a realidade escolar contribui para a formação docente, pois é somente vivenciando experiências que dizem respeito à prática docente que podemos refletir sobre a escolha da prática de ensino a ser escolhida pelo futuro professor, relacionando-a com o aprendizado adquirido. De acordo com Vasconcellos:

O próprio professor, se estiver aberto, pode ir aprendendo com os alunos a melhor forma de trabalhar. O maior esforço para a mudança do trabalho será recompensado pelo retorno que se obterá tanto por parte dos alunos como por parte do próprio educador, à medida que desenvolve um trabalho menos alienado, mais humano (2005, p. 113).

Esse trabalho diferenciado que o Pibid permite proporciona aos acadêmicos bolsistas um contato com a escola que nem sempre há durante a graduação, tornando possível um contato diferenciado dos estágios obrigatórios. Isso faz com que os bolsistas participantes do programa passem a ver a prática educativa com outros olhos, assim como refletir sobre como trabalhar com os estudantes, além de proporcionar uma visão mais aprofundada e mais verdadeira sobre o funcionamento de uma escola.

Partindo da realidade atual dos estudantes e da possibilidade que o Pibid proporciona aos acadêmicos, criou-se um projeto no qual se pudesse trabalhar a prática de leitura com estudantes do Ensino Médio por meio de oficinas variadas, nas quais os estudantes eram expostos a diversos gêneros textuais para que seu leque de leitura e conhecimento sobre alguns tipos de textos pudesse aumentar, além de poder incentivar o hábito da leitura nas mais diversas perspectivas. As oficinas foram planejadas em conjunto e, posteriormente, trabalhou-se individualmente com os estudantes; em cada encontro, uma oficina era realizada por um determinado bolsista.

Uma maneira eficaz de desenvolver diversas competências no estudante nada mais é do que incentivar a leitura de forma diversificada, fazendo-o conhecer os gêneros textuais existentes e, em seguida, fazê-lo refletir acerca das relações viventes entre os mais diversos textos e suas construções de sentido. Desse modo, percebeu-se que adotar métodos e criar situações que possibilitam aos estudantes a capacidade de desenvolver diferentes competências de leitura influenciam a aprendizagem dos mesmos. Sobre isso, Delmanto (2009) considera que devemos ensinar, além da decodificação, a compreensão, a apreciação do texto, assim como a relação do leitor com o texto.

Delmanto (2009) acrescenta ainda que, se os educadores propusessem atividades visando esses objetivos, os estudantes seriam capazes não apenas de localizar informações, mas de relacionar e integrar as partes do texto, de refletir sobre os seus sentidos, captando as intenções e informações implícitas, fazendo relações com outros textos e contextos. Nesse sentido, as oficinas foram elaboradas pelos bolsistas do Pibid/UEAP, entre elas, *Banquete Literário*, que objetivou o incentivo da leitura dos mais variados gêneros textuais, para que posteriormente pudesse ser compreendido o sentido de *intertextualidade*. Para Koch (2008, p. 145), “a intertextualidade constitui um dos grandes temas a que se tem dedicado a Linguística Textual”.

Os estudantes depararam-se com três leituras distintas: a poesia *Amor é fogo que arde sem se ver*, de Luiz Vaz de Camões; o texto bíblico *1 Coríntios 13*, do Apóstolo Paulo, e a letra da música *Monte Castelo*, da banda Legião Urbana, que veio a contribuir como um instrumento eficaz no ato de produção e compreensão textual e, principalmente, para a formação de leitores competentes.

Outra oficina desenvolvida foi a *de Reflexão* por meio da letra de canções, na qual se pode fazer com que os estudantes passassem a conhecer de fato a letra e interpretar o que o compositor quis dizer, mostrando aos educandos que ler é manter uma ligação por meio do tato, do olhar, até mesmo do ouvido. “As pessoas leem com seus corpos. Ler é também sair transformado de uma experiência de vida, é esperar alguma coisa” (BELLENGER apud KLEIMAN, 2007, p. 15). Assim, nessa oficina, os estudantes puderam começar a refletir sobre o que a letra diz, além de relacioná-la com outros textos ou situações, principalmente as vividas por eles.

Os estudantes demonstram ter muitas dificuldades ao escrever. Segundo Kleiman (2007, p. 23), “o aluno lê sem objetivos, lê apenas porque o professor mandou e será cobrado, desvirtuando efetivamente o caráter da leitura”. Isso levou à produção da *Oficina de Fan Fiction*, na qual a produção textual era almejada. Nessa oficina, os estudantes tiveram contato com algumas *fan fictions* e, ao produzir a sua, eles se puseram no lugar do autor e escreveram algo sobre o que eles gostavam, sem ficar preso a um tema imposto, já que eles conheciam a base da história que eles desejavam modificar/recriar, o que facilitou para que o discente fosse desenvolvendo sua prática da escrita, habituando-se a esse tipo de produções.

A oficina *Inferência na Leitura dos Clássicos* baseou-se no trabalho de Carla Viana Coscarelli sobre os processos de leitura, contidos em seu artigo “O ensino da leitura: uma perspectiva psicolinguística” (1996), dando enfoque aos “processos inferenciais” (1996). Com esses processos de leitura busca-se uma melhor interpretação do texto. Segundo os Parâmetros Curriculares Na-

cionais, a leitura é um processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de compreensão e interpretação do texto a partir de seus objetivos, de seu conhecimento sobre o assunto, sobre o autor, de tudo o que sabe sobre a linguagem etc. Não se trata de extrair informação, decodificando letra por letra, palavra por palavra. Trata-se de uma atividade que implica estratégias de seleção, antecipação, inferência e verificação, sem as quais não é possível proficiência. É o uso desses procedimentos que possibilita controlar o que vai sendo lido, permitindo tomar decisões diante de dificuldades de compreensão, avançar na busca de esclarecimentos e validar no texto suposições feitas (BRASIL, PCN's, 1999, p. 69-70). Ligadas ao processo inferencial estão a coesão e a coerência, dois recursos muito utilizados na hora de estabelecer relações de sentidos em um texto. De acordo com Mascuschi (1983 apud KOCH, 2012), fatores de coesão são aqueles que dão conta da sequenciação superficial do texto, isto é, os mecanismos formais de uma língua que permitem estabelecer, entre os elementos linguísticos do texto, relações de sentido. Já a coerência, afirma Koch (2012, p. 52), diz respeito ao modo como os elementos subjacentes à superfície vêm a construir, na mente dos interlocutores, uma configuração veiculadora de sentidos.

Dessa forma, a leitura foi apresentada na oficina como algo mais do que simplesmente decodificar códigos, uma vez que a mesma demanda mais do que essa habilidade. Segundo Koch e Elias (2008, p. 07):

Postula-se que a leitura de um texto exige muito mais do que o simples conhecimento linguístico compartilhado pelos interlocutores: o leitor é, necessariamente, levado a mobilizar uma série de estratégias tanto de ordem linguística como de ordem cognitivo-discursiva, com o fim de levantar hipóteses, validar ou não as hipóteses formuladas, preencher as lacunas que o texto apresenta.

Estratégia foi a palavra-chave nessa atividade. Foi por meio da estratégia de inferência que os estudantes foram incentivados a melhorar a leitura e a compreensão dos textos. Os textos trabalhados foram: *Cinco minutos*, de José de Alencar, e *A cartomante*, de Machado de Assis. Fazendo pausas e pulando trechos dos textos, os estudantes foram obrigados a imaginar situações, hipóteses do que poderia acontecer, para o preenchimento dos espaços. Os espaços pulados foram preenchidos de acordo com as perguntas inferenciais que, segundo Coscarelli (1996, p. 171), “são perguntas que exigem elaboração de conhecimento que não está explícito no texto”. Essa maneira de indagar os alunos sobre um determinado assunto, ainda segundo Coscarelli (1996), desenvolve neles a capacidade de realizar operações análogas e generalização.

Compreender o sentido nas sequências lidas é a *alma* do processo inferencial, pois a partir dele se fazem hipóteses que podem ou não ser aceitas ou

negadas no decorrer da leitura. Essas hipóteses são feitas a partir das pistas deixadas ao longo do texto e que no final se constituem com o processo de coerência, já que a coerência é algo que está além do texto, como aponta Koch (2012, p. 52):

É verdade que a coerência não está no texto, é verdade também que ela dever ser construída a partir dele, levando-se, pois, em conta os recursos coesivos presentes na superfície textual, que funcionam como pistas ou chaves para orientar o interlocutor na construção do sentido. Para que se estabeleçam as relações adequadas entre tais elementos e o conhecimento de mundo.

Na última parte da atividade, os estudantes foram indagados, e houve a comparação das hipóteses com os desfechos reais escritos pelos escritores para as histórias. Assim como o trabalho de Coscarelli aponta, os estudantes foram capazes de fazer associações adequadas para cada situação proposta. Isso se deu graças à criticidade dos alunos de contrastar as informações presentes nos textos, de enlaçá-las de modo coerente.

Considerando a importância da leitura e sua contribuição para o desenvolvimento da capacidade de interpretação e senso crítico dos alunos-leitores, bem como visando contribuir de maneira satisfatória para a eficiência da criação e produção textual, aprimorou-se a exposição oral na oficina *Trabalhando Crônicas: uma Linguagem do Cotidiano*, na qual os estudantes fizeram a leitura da crônica *Grande Edgar*, do escritor Luís Fernando Veríssimo.

Após uma breve exposição do gênero e de seu enredo, que retrata acontecimentos do cotidiano e fatos comuns, os estudantes perceberam pela linguagem simples que se trata de situações com as quais eles puderam se identificar ou identificar alguém que já passou pela situação narrada na crônica. A partir dessa constatação tornou-se mais fácil a interpretação da narrativa bem como sua compreensão, o que possibilitou a narração oral e a escrita de acontecimentos do dia a dia. Assim foi possível a produção escrita de uma crônica pelos alunos, levando em consideração todos os elementos constitutivos do gênero.

Contribuições da experiência do PIBID para a formação docente

O indivíduo é dotado de capacidades de aprendizagem; o próprio ambiente em que vive favorece uma aprendizagem natural. Com isso fica na responsabilidade dos educadores saberem como aliar essa aprendizagem, que é adquirida de modo informal, mas que é significativa para a aprendizagem e que deve ser adquirida nas salas de aula sob as propostas curriculares formais. Entretanto o que se observa é que, em muitas escolas, a leitura ainda é desenvolvida a partir da influência de muitos modelos tradicionais ou de concep-

ções equivocadas de leitura. Freire (2008) faz reflexões sobre a necessidade de uma prática docente em relação à interação do discente acerca da realidade, dos problemas e desafios com os quais a equipe escolar se depara todos os dias, pois tal interação faz parte da formação e da profissão docentes.

Assim se sabe que a Universidade tem o dever de oferecer aos discentes subsídios eficazes, os quais contribuam para a formação acadêmica e profissional, indo além da formação teórica e extrapolando as vivências da prática. Dessa forma se almeja uma formação inicial de qualidade, que resultará na melhoria da qualidade da Educação Básica em esfera nacional, como ressalta Da Ponte (2002, p. 2):

A formação nestes campos pode favorecer o desenvolvimento de capacidades de reflexão, autonomia, cooperação e participação, a interiorização de valores ontológicos, as capacidades de percepção de princípios, de relação interpessoal e de abertura às diversas formas da cultura contemporânea; todas essas capacidades e valores são essenciais ao exercício da profissão.

Devido a essa reflexão, o primeiro contato foi cercado de muita ansiedade e nervosismo, talvez por se pensar na recepção dos estudantes e sobre a aceitação do trabalho, mas, após a recepção cordial e a participação ativa dos educandos na oficina, a insegurança foi passando e a confiança estabelecida. Elaborar a oficina, escolher os textos a serem trabalhados nos faz refletir sobre a importância de fazer uma ligação entre a teoria acadêmica e a prática escolar.

Trabalhar com oficinas que visam à leitura, à interpretação e à produção textual no Ensino Médio, utilizando os autores modernistas brasileiros (Drummond, Vinicius de Moraes, Manuel Bandeira, Fernando Canto), foi de grande importância, pois trabalhar com esses tipos de projetos que visam à formação de leitores ativos traz uma nova significação ao currículo, tornando-o mais expressivo para a realidade escolar, propondo estratégias de ensino-aprendizagem por meio de diálogos e debates acerca de determinados assuntos, confirmando que o conhecimento não é estático nem imutável, buscando no fazer científico o sentido real para instigar novas descobertas em um ambiente cooperativo que deve ser o espaço da sala de aula.

Esses momentos vivenciados no Pibid são de vital relevância, pois contribuem para a formação docente por trazer segurança necessária para atuar em sala de aula, além da familiarização com os temas e conteúdos abordados nas oficinas. Segundo Hernandez (1998), aprender é uma tarefa pessoal, e as atividades propostas em um projeto são apenas um ponto de partida e devem proporcionar ao educando os instrumentos para um trabalho criativo e intenso de aprendizagem. Um projeto nasce de um questionamento, de uma necessidade; pode surgir tanto do estudante como do professor, e diversos temas podem ser ensinados e trabalhados por meio dele.

As oficinas tiveram uma grande contribuição em nossa formação docente, pois foi por meio das oficinas que os estudantes tiveram contato com os diversos gêneros textuais, mostrando-se ser um excelente recurso para utilizar em sala de aula. Trabalhar com oficinas alternativas deixou os estudantes à vontade e empolgados, pois, mesmo com dúvidas sobre o que falar, como ler ou escrever, os estudantes tiveram a oportunidade de experimentar as diferentes formas de ver a leitura e, conseqüentemente, a produção textual.

Pode-se perceber também que as oficinas voltadas para a escrita proporcionaram um entendimento, uma visão melhor de como começar a trabalhar a produção textual com os estudantes em sala de aula, sem forçá-los nos primeiros momentos da aula a produzir um texto. Para Kleiman (2000), tanto na leitura como na produção textual é possível criar condições para que os educandos façam predições, orientados pelo professor(a), que, além de lhes permitir utilizar seu próprio conhecimento, supre eventuais problemas de leitura do aluno, construindo suportes para o enriquecimento dessas predições e mobilizando seu maior conhecimento sobre o assunto.

Tratando-se de estratégias de leitura, ensinar a ler o que não está explícito nas páginas lidas proporciona ao estudante uma outra visão, um olhar diferenciado sobre aquilo que se leu. E que visões diferentes de uma mesma leitura são formas diferentes de ler, pois cada leitor dará um sentido diferente ao que leu, já que “a leitura é uma atividade altamente complexa de produção de sentidos” e “uma atividade na qual se levam em conta as experiências e os conhecimentos do leitor” (KOCH, 2008 p. 11).

Conclusão

A experiência enquanto bolsistas do Pibid no ambiente escolar propiciou a nós, futuros professores, uma visão mais clara sobre o cotidiano da sala de aula e da escola como um todo. Durante o pequeno espaço de tempo em que ocorreram as oficinas, pôde-se perceber o grande desafio proposto aos acadêmicos do Pibid/UEAP, que foi trabalhar com atividades dentro e fora da sala de aula, uma vez que se entende que a função do professor não é somente lecionar em sala de aula, mas também fazer uso de outros espaços oferecidos pela instituição de ensino, sempre buscando o desenvolvimento de sua prática docente. Esse desafio enriqueceu de fato a experiência dos acadêmicos bolsistas, uma vez que dentro da Universidade não temos momentos como esses, nos quais se têm as teorias pedagógicas e as práticas docentes trabalhando juntas.

Foi nesse sentido que a realização das oficinas contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento dos acadêmicos bolsistas do Pibid, tendo em vista que é necessário atrelar teoria e prática, vivenciada por meio da reali-

dade escolar. Acerca de sua contribuição profissional, fica claro que o referido programa (Pibid) possibilita, por meio das propostas de intervenção pedagógica e de sua produção científica, uma importante formação acadêmica, o que só é possível por meio da produção e publicação de artigos, resumos, projetos, entre outros. Cabe ainda ressaltar que a experiência vivenciada no ambiente escolar é por vezes desafiadora e instigante para o acadêmico, pois se depara com a realidade vivida pelos professores e sentir de perto como funciona a prática escolar é um ponto positivo na vida dos estudantes de Licenciatura.

Referências

- ANTUNES, Irandé. **Aula de português: encontro e interação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Área de linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEF, 1999.
- COSCARELLI, C. V. **O ensino da leitura: uma perspectiva psicolinguística**. Boletim da Associação Brasileira de Linguística. Maceió: Imprensa Universitária, 1996.
- DA PONTE, João Pedro. A vertente profissional da formação inicial de professores de matemática. In: **Educação Matemática em Revista**. São Paulo, ano 9, n. 11, p. 3-8, 2002. Disponível em: <[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-PONTE%20\(SBEM\).pdf/](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-PONTE%20(SBEM).pdf/)>. Acesso em: 31 jan. 2017.
- DELMANTO, Dileta. A Leitura em sala de aula. **Construir Notícias**, Recife, ano 08, n. 45, p. 24-26, março/abril 2009.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008.
- _____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).
- HERNANDES, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- KLEIMAN, Angela. **Oficina de Leitura: teoria e prática**. 11. ed. São Paulo: Pontes, 2007.
- KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2008.
- _____; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. 3. ed., 11. reimp. São Paulo: Contexto, 2015.
- REVISTA VEJA**. Educação: Brasil é um dos dez piores em rendimento escolar, aponta ranking internacional. Versão eletrônica: Editora Abril, 10 fev. 2016. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/educacao/brasil-e-um-dos-dez-piores-em-rendimento-escolar-aponta-ranking-internacional/>>.
- VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 16. ed., 2. vol. São Paulo: Libertad, 2005.

O PIBID como prática para o desenvolvimento de um educador de Língua Inglesa

Auricélia Bontá do Nascimento¹

Josineth Alencar Picanço²

Natalhy I. Almeida Lima³

Introdução

Fazendo uma análise dos diversos problemas encontrados na educação do Brasil, um deles está relacionado à falta de realidade vivida pelos professores em formação, ou seja, os acadêmicos de Licenciaturas enfrentam dentro da Universidade disciplinas teóricas que lhes mostram como ensinar um conteúdo. Depois da academia, a surpresa surge ao entrar em contato com uma realidade até então não enfrentada na prática. No entanto, sabe-se que a realidade das escolas não oferece aos professores condições favoráveis para ministrar uma aula eficiente. O quadro dificulta ainda mais quando não há qualquer experiência para tentar vários planos para a execução da aula, além do que fora planejado em casa.

Essa distância que existe entre teoria e realidade na formação de professores e a sala de aula de escolas públicas resulta em aulas sem dedicação contínua dos professores e, conseqüentemente, aulas sem estímulo para os alunos, o que contribui ainda mais para o caos nas salas de aula, com alunos desinteressados e professores desestimulados (CANÁRIO, 1998).

O índice de acadêmicos de cursos de formação de professores que não se formam cresce a cada ano; mais de 40% dos alunos matriculados em cursos de Licenciatura não completam o curso, visto que a maioria dos jovens não deseja a carreira de professor. Apesar de respeitarem seus professores, os jovens estudantes do Ensino Médio conhecem os desafios enfrentados a cada

¹ Auricélia Bontá do Nascimento, acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras pela Universidade do Estado do Amapá e bolsista do PIBID. E-mail: auricelia.bn@hotmail.com.

² Josineth Alencar Picanço, acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras pela Universidade do Estado do Amapá e bolsista do PIBID. E-mail: alencarjosineth@gmail.com.

³ Natalhy I. Almeida Lima, acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras pela Universidade do Estado do Amapá e bolsista do PIBID. E-mail: natalhyalmeida@gmail.com.

dia dentro das salas de aula, desde infraestrutura inadequada até salários não satisfatórios.⁴

Sabendo disso, existem em muitas instituições projetos privados de estímulo a alunos e professores a fim de melhorar a qualidade de ensino no Brasil, assim como também existem bons projetos públicos para estimular futuros professores. Um bom exemplo é o PIBID, que vem trazendo a muitos estudantes de Licenciaturas o convívio em sala de aula desde a formação ou até mesmo desde a entrada na Universidade, como é o exemplo de alguns acadêmicos do curso de Licenciatura em Letras – Inglês da Universidade do Estado do Amapá – UEAP. Conhecendo essa prática, puderam, já no segundo semestre do curso, ter contato direto com a realidade das escolas públicas.

Através do PIBID os futuros professores podem praticar a teoria e se identificar com cada área de atuação que pretendem seguir na carreira docente, conhecer os desafios que irão enfrentar e, a partir disso, desenvolver projetos que possam tornar suas aulas mais agradáveis e satisfatórias. O principal objetivo do programa PIBID é incentivar a prática docente, visto que muitos acadêmicos se formam em Licenciatura, no entanto não exercem a função de docente. E esse contato direto com a escola possibilita a eles o conhecimento de diversas situações imprevistas que podem ocorrer na sala de aula (TARDIF, 2002).

O programa também objetiva entusiasmar o acadêmico da Universidade a participar ativamente do ambiente escolar das escolas públicas, já que ele exige diversas metodologias do professor. Ao participar do programa, o acadêmico desde já cria suas metodologias para, quando efetivar-se no ensino público, já utilizar a experiência do PIBID para auxiliar na resolução de problemas na sala de aula e no processo de ensino (CAPES, 2015). Dessa forma, o programa contribui também para um ensino público de mais qualidade, já que o professor é um dos protagonistas no cenário da educação. Portanto o investimento nele é sempre favorável à educação (NÓVOA, 2013).

O ensino da Língua Inglesa nas escolas públicas

Cerca de 90% das crianças e jovens do Brasil contam com a escola pública para o seu aprendizado e para poder ter igualdade de oportunidade em sua vida adiante (CENSO, 1998). Tal estatística remete-nos às falhas no

⁴ Informação baseada em reportagem do jornal on-line *Estadão*, de 31 de agosto de 2013. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,falta-de-interesse-pela-carreira-de-professor-e-comum-em-todo-o-pais,1069891,0.htm>>.

ensino público, principalmente na área de Língua Estrangeira. Muitos problemas enfrentados no ensino da Língua Estrangeira são comuns a todas as disciplinas, pois se referem a dificuldades no próprio sistema público de ensino.

Por meio do PIBID nos foi ofertada a oportunidade de vivenciar essas dificuldades em nosso dia a dia como futuros docentes. Os mais frequentes problemas visualizados foram: a falta de recursos tecnológicos, livros didáticos que são muito avançados para o nível dos alunos (visto que a maioria nunca viu Língua Inglesa nas séries anteriores) e falta de materiais complementares. Outro problema é a desvalorização do idioma pelos alunos; para eles, a Língua Estrangeira não é considerada relevante pelos alunos como se o Inglês não fizesse parte da realidade deles, o que torna o Inglês uma disciplina que requer mais atividades dinâmicas coletivas e interativas para gerar engajamento dos alunos e envolvimento prático com a língua. Por isso os recursos didáticos, especialmente os tecnológicos, são a principal demanda dos professores.

Enfatizando os problemas já citados acima, podemos frisar que o conteúdo dos livros didáticos é mais avançado do que o nível de conhecimento que os alunos têm do idioma, o que faz com que muitos não consigam usá-los como base para o ensino. Com isso percebemos que o livro didático passou a ter um papel menos complementar no ensino da língua, sendo apenas um recurso batido que os professores utilizam para transmitir o conteúdo.

A respeito dos equipamentos tecnológicos disponíveis nas escolas, eles têm que ser divididos entre todos os professores ou estão sujeitos a defeitos e a falhas que atrapalham o andamento das aulas. Um exemplo a ser citado foi uma aula em que agendamos o aparelho projetor para ser usado em nossa aula e esse foi disponibilizado para outro professor em nosso horário de agendamento, assim tivemos que adiar a aula com o recurso e expor uma aula comum, que não foi muito bem aceita pelos alunos, que já estão saturados desses métodos defasados.

Outra dificuldade a ser citada é a grande quantidade de alunos em uma mesma turma, o que só dificulta a nossa atuação com excelência em sala. As escolas públicas sofrem com o excesso de alunos em sala de aula, o que traz dificuldades para o trabalho dos professores, os quais afirmam não ter sido preparados para essa realidade. Na prática, conseguimos observar, além de turmas numerosas, jornadas de trabalho extensas para os professores e dificuldade de trabalhar conteúdos interativos. Também percebemos que os professores não haviam sido preparados para essa realidade.

É verdade que o número de horas-aula é insatisfatório, e o tempo limitado não permite uma atenção igual a todas as habilidades que a Língua Ingle-

sa, em nosso caso específico, exige. Algumas ações podem ser utilizadas como saída: iniciar o ensino do Inglês no Fundamental I, aumentar a carga horária, formar turmas com menos alunos, dividir os alunos, investir na formação dos professores para que eles atuem melhor em sala.

Para ter como resultado um de ensino de qualidade, é necessário atentos a qualquer problema que interfira na aprendizagem dos alunos. Os alunos nem sempre têm culpa de não aprender, e tampouco os professores que saem despreparados das Universidades para a função e com os salários que não conseguem pagar curso de aperfeiçoamento em Língua Estrangeira nas escolas particulares, nesse caso, a Língua Inglesa. Almeida Filho (1993) relata a existência de muitas implicações no processo ensino-aprendizagem de línguas, e a formação dos professores é um dos principais problemas que inferem na defasagem do desenvolvimento dos alunos no trato ensino-aprendizagem.

Como visto, muitos problemas enfrentados pelo ensino do Inglês são comuns a todas as disciplinas, pois se referem a dificuldades do próprio sistema público de ensino. Na opinião desses docentes, o Inglês é uma disciplina que requer mais atividades dinâmicas, coletivas e interativas para gerar engajamento dos alunos e envolvimento prático com a língua. Por isso os recursos didáticos, especialmente os tecnológicos, são a principal demanda dos professores.

Os professores desejam aprimorar-se e oferecer melhores condições de aprendizado a seus alunos, mas encontram poucos estímulos nesse sentido. Afirmam não ter acesso a capacitações e melhores recursos didáticos e, quando os têm, consideram que é oferecido de forma inadequada para a sua realidade e a de seus alunos.

Preocupado com a qualidade profissional, o que em maior ou menor grau acaba por se refletir na eficácia do ensino que se tem atualmente, e consequentemente com a situação real da Educação Básica pública, surge o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o qual busca promover a interação entre o Ensino Superior e a Educação Básica nos ambientes de ensino-aprendizagem. Vivenciar a prática do professor de Língua Inglesa e como se dá a aprendizagem dos alunos torna-se, então, uma necessidade ímpar para que se possa ao menos minimizar as dificuldades enfrentadas nos anos iniciais da docência.

O projeto dos bolsistas de Letras – Inglês

Os professores, em sua maioria, não estão dispostos a arriscar e permitir ao educando caminhar com suas próprias pernas. É preciso selecionar situações que oportunizem ao aluno demonstrar comportamentos desejados, de modo

que ele se sintia à vontade em participar de diversas situações. Visando isso, o principal objetivo dos projetos executados foi ajudar os alunos na aprendizagem de forma dinâmica, diferentemente das aulas tradicionais vistas na atualidade, pois o ensino de Língua Estrangeira nas escolas está carente de uma nova didática.

A iniciativa do primeiro contato dos acadêmicos com o ambiente escolar ocorreu após uma preparação através de palestras e oficinas realizadas pelos professores da Universidade do Estado do Amapá, o que durou cerca de um semestre. Somente após isso, foi possível iniciar as observações, correspondentes ao primeiro contato com o ambiente escolar e os alunos.

Nesse sentido, os acadêmicos puderam observar o trabalho realizado pelos professores de Língua Inglesa da Escola Gabriel de Almeida Café, especificamente nas turmas de primeiro e segundo anos, e refletir sobre a metodologia observada, fazendo uma espécie de pesquisa sobre o trabalho do professor em sala, seguindo uma tendência qualitativa baseada nas noções de Gil (2012) e assim posteriormente adequar qual será a proposta oferecida, considerando os aspectos favoráveis que o professor usou, assim como os desfavoráveis.

A partir das observações realizadas, os bolsistas refletiram sobre aquilo que eles já haviam notado no decorrer de suas vidas com a experiência das aulas de Inglês do Ensino Médio: pouco índice de aprendizado. No entanto, agora, com uma visão de futuros profissionais de Língua Inglesa, a reflexão foi de forma crítica e solidária, pois, pudemos observar problemas que, muitas vezes, o professor pode resolver para tornar sua aula mais atrativa e eficiente no sentido de educar.

Com o intuito de atingir bons resultados foi criado o projeto denominado “O ensino da Língua Inglesa através das artes”, uma ação conjunta entre os bolsistas e a comunidade escolar. Na ocasião, foram oportunizadas aos alunos atividades complementares, nas quais os mesmos tiveram a liberdade de escolher a melhor forma de demonstrar que aulas mais dialogadas e menos monótonas são um sucesso no processo de ensino-aprendizagem. Para isso, durante a intervenção feita na escola, a todo momento foram utilizadas músicas, trechos de filmes e livros, tudo isso para estimular o interesse do aluno na Língua Inglesa e sua respectiva literatura, oferecendo-lhe um vasto conhecimento cultural.

Figura 1: Bolsista durante a interação em sala de aula



Fonte: Os autores (2015).

Nos dias 01/12/15 e 02/12/2015, ocorreu o “Encontro Estadual do PIBID” no IFAP (Instituto Federal do Amapá), cujo objetivo geral era “promover reflexões teórico-metodológicas e troca de experiência dos resultados do PIBID entre a Universidade do Estado do Amapá e o Instituto Federal do Amapá”. Todas as turmas participantes desse programa estiveram presentes; foram desenvolvidas atividades com os próprios alunos do IFAP, assim como também assistimos a exposições de seus trabalhos, presenciamos relatos realizados pelos nossos próprios bolsistas do referido projeto.

Figura 2: Bolsistas e professora supervisora no Encontro Estadual do PIBID



Fonte: Os autores (2015).

Foi de suma importância conhecer o ambiente antes de serem feitas as intervenções, pois é “fundamental criar condições para que o futuro profissional entenda que, se é importante ele ter consciência dos problemas, também é importante que ele seja capaz de propor alternativas para a sociedade” (FÁVERO, 1992, p. 67).

Resultados e discussões

A escola em que ocorreu o projeto PIBID é considerada uma referência em ensino público no estado, pois está localizada no centro da capital e é sempre muito procurada por toda a população quando se trata de ensino público de qualidade. Por sua tradição de muito tempo, é uma das escolas mais antigas do estado.

Todavia os bolsistas atuantes do PIBID puderam ser surpreendidos com diversos problemas tanto de cunho estrutural, como salas de aula lotadas e sem conforto para profissionais e estudantes, como também de cunho administrativo, já que a organização por parte dos responsáveis pelos materiais de trabalho, como aparelho de projetor e agendamento para a utilização do mesmo, apresentou dificuldades ou até impossibilidade de materiais para os professores.

Apesar dos imprevistos que a escola, sendo um retrato do ensino público brasileiro, apresentou, os bolsistas conseguiram cumprir todas as etapas que o programa PIBID propôs a eles e com sucesso aplicar seu projeto com a proposta de um ensino da Língua Inglesa mais atrativo e conseqüentemente mais produtivo para os estudantes. Nesse sentido, essa oportunidade de iniciação à docência contribuiu de forma positiva para a formação de professores mais qualitativamente aptos para a atuação em sala de aula. Assim, a formação de um profissional docente de excelência necessita de uma experiência inicial que lhe mostre informações não apenas teóricas da disciplina que irá trabalhar, mas também informações que lhe proporcionam uma integração crítica à realidade do seu ambiente de trabalho (CAMPOS, 2010).

Na realização da proposta de projeto dos bolsistas foram observados o grande interesse e a curiosidade dos estudantes pela aula que foi ministrada pelos bolsistas, visto que foram apresentadas músicas, textos literários, trechos de peças teatrais, que, apesar de origem inglesa, eram conhecidos por boa parte deles, o que os tornou ainda mais interessantes para eles. Desta forma, a experiência em sala de aula beneficiou não somente os bolsistas, mas também os alunos contemplados, que vivenciaram uma metodologia de ensino prazerosa para ambos.

Considerações finais

O presente texto buscou, a partir das experiências vividas pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), sistematizar os benefícios que isso proporcionou para os bolsistas, assim como também para todos os que participaram direta ou indiretamente do projeto, tais como professores supervisores, coordenação de projetos, corpo docente da escola e principalmente os estudantes.

A proposta do programa foi de início desafiadora para os bolsistas, visto que essas foram suas primeiras experiências com o ambiente escolar público, que, como já mencionado anteriormente, apresenta entraves que congestionam a desfavor do trabalho docente. No entanto, com um conjunto de atividades que foram desenvolvidas e a preciosa preocupação profissional de todos os envolvidos no programa, o PIBID na Universidade do Estado do Amapá cumpriu seus objetivos propostos.

Portanto a participação no PIBID foi considerada de suma importância para os discentes envolvidos, sendo muito proveitosa, visto que o programa apresenta uma forma de experiência aos futuros profissionais de educação que adquiriram conhecimento e enfrentaram situações desafiadoras que foram superadas ao longo do processo, contribuindo para a formação de ótimos professores.

Referências

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **Dimensões Comunicativas no Ensino de Línguas**. Campinas: Pontes, 1993.

CAMPOS, Casemiro de Medeiros. **Gestão escolar e docência**. São Paulo: Editora Gente, 2001.

CANÁRIO, Rui. Escola: o lugar onde os professores aprendem. **Psicologia da Educação**, v. 6, p. 9-27, 1998.

CAPES, **PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

CENSO ESCOLAR 1998. **Escolas públicas atendem 45 milhões de alunos no Brasil**. Brasília: INEP, 1998. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/rss_censo-escolar/-/asset_publisher/oV0H/content/id/19910#topoPagina>. Acesso em: 06 jul. 2016.

COSTA, Danielle Dias da et al. (orgs.). **Práxis educativa: reflexões sobre a docência na educação básica**. São Leopoldo: Oikos, 2015.

ESTADÃO.COM.BR – Notícias/Educação – 31 de agosto de 2013 – 18h13 – Internet: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,falta-de-interesse-pela-carreira-de-professor-e-comum-em-todo-o-pais,1069891,0.htm>>. Acesso em: 05 jul. 2015.

FÁVERO, Maria L. A. Universidade e estágio curricular: subsídios para discussão. In: ALVES, Nilda (org.). **Formação de professores: pensar e fazer**. São Paulo: Cortez, 1992. p. 53-71.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2012.

LIMA, Diógenes Cândido. **Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversas com especialistas**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

NÓVOA, A. Nada substitui um bom professor: propostas para uma revolução no campo da formação de professor. In: GATTI, B. et al. (orgs.). **Por uma política de formação de professores**. São Paulo: Editora da UNESP, 2013.

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

PARTE 4

Pedagogia

Diálogo e reflexão sobre gênero e diversidade sexual na sala de aula: uma experiência pedagógica no Ensino Fundamental II em uma escola pública de Macapá

Rosana dos Santos Silva de Sousa¹

Rosiana Pinto da Silva¹

Mateus Paulino¹

Vanessa da Costa Leite²

Antonia Fladiana Nascimento dos Santos³

Ângela do Céu Ubaiara Brito⁴

Introdução

Perceber a escola enquanto espaço de socialização de saberes e interação dos sujeitos é perceber seu importante papel na formação desses sujeitos frente a uma sociedade que se encontra marcada pela intolerância. Desse modo, uma tarefa é destinada à instituição educacional, devendo a mesma proporcionar uma “[...] educação que não discrimina, que promove o diálogo, a solidariedade, o respeito mútuo, a tolerância e, sobretudo, a autonomia e a emancipação dos sujeitos envolvidos” (DIAS, 2008, p. 3).

Ao vivenciar e observar o contexto escolar dentro da experiência Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID da Universidade do Estado do Amapá- UEAP em uma escola pública de Macapá, percebe-se a ausência de debates e reflexões sobre gênero e diversidade sexual no Ensino Fundamental II, e por meio do planejamento e execução de ações sobre os

¹ Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Amapá – UEAP e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

² Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado Amapá – UEAP e Supervisora bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

³ Professora Especialista da Universidade do Estado do Amapá/UEAP, coordenadora de área do PIBID/CAPES/UEAP.

⁴ Professora Doutora da Universidade do Estado do Amapá/UEAP, colaboradora do PIBID/CAPES/UEAP.

Temas Transversais, incluindo Gênero e Diversidade sexual, foram notórias as dúvidas e questionamentos sobre as temáticas, já que esse assunto é dificilmente abordado pelos professores em sala de aula de forma planejada e sistemática.

Nesse contexto, o artigo buscará apresentar os resultados das ações desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Fundamental II Irmã Santina Rioli, localizada em Macapá, planejadas e executadas no decorrer do ano de 2017 por meio do projeto de intervenção dos acadêmicos bolsistas com o tema: Transversalidade: o diálogo e reflexão como mecanismo de motivação na construção do conhecimento no Ensino Fundamental II.

Na intervenção, buscou-se fazer uso de atividades dinâmicas e diferenciadas, incentivando nos ambientes educacionais o posicionamento crítico-reflexivo dos alunos, quebrando preconceitos e paradigmas sociais. Já que como profissional da educação é necessário ser sensível às questões de gênero e diversidade sexual, justamente por lidar diariamente e estar face a face com os sistemas opressivos que precisam e devem ser questionados.

O trabalho está descrito e separado de acordo com a ordem em que as intervenções aconteceram e está dividido em momentos. Inicialmente se mostrará a metodologia utilizada. Posteriormente, na primeira seção com o título “Os desafios da abordagem pedagógica gênero e diversidade sexual no contexto escolar”, se fará uma abordagem teórica sobre a temática, ressaltando pontos relevantes e autores renomados que dialogam sobre gênero, identidade de gênero e diversidade sexual. Na segunda seção, o destaque será o relato das experiências das bolsistas na escola-campo com o tema “Gênero e diversidade sexual: uma abordagem pedagógica no Ensino Fundamental II”. Em seguida, as considerações finais relatam a singularidade desse momento na vida das acadêmicas bolsistas, bem com as contribuições pedagógicas na escola-campo e na vida dos alunos participantes das ações.

Metodologia

A pesquisa foi do tipo aplicada, cujo objetivo é produzir conhecimentos científicos para a aplicação prática, voltada para a solução de problemas concretos, específicos da vida moderna. A pesquisa aplicada tem como motivação a necessidade de produzir conhecimento para a aplicação de seus resultados. De acordo com Barros e Leheld (2000, p. 78), possui como objetivo “contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade”.

Foi ainda uma pesquisa qualitativa que busca o entendimento de fenômenos complexos específicos em profundidade, de natureza social e cultural, mediante descrições, interpretações e comparações. Constitui-se ainda de re-

visões bibliográficas sobre a temática em foco e buscou subsídios em questionários e observação e execução de atividades práticas em sala de aula.

Assim se descreve os resultados das atividades desenvolvidas pelas acadêmicas bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID da Universidade do Estado do Amapá – UEAP na Escola Estadual de Ensino Fundamental II Irmã Santina Rioli em Macapá. Inicialmente foi feito um levantamento das temáticas de interesse por meio de questionários e observações nas turmas de 6º ano, 7º ano, 8º ano e 8ª série em 30 turmas com média de 35 alunos em cada. Um total de 1.050 alunos. As intervenções aconteceram durante o ano letivo de 2017 de forma transversal, complementando o trabalho pedagógico de todas as disciplinas curriculares.

Os questionários foram aplicados aos alunos da instituição pesquisada com intuito de verificar a visão dos mesmos sobre a temática pesquisada. A observação em campo buscou subsídios e análises da proposta pedagógica desenvolvida na escola sobre os Temas Transversais. A coleta de dados ainda proporcionou análise da proposta pedagógica da instituição pesquisada, bem como do Projeto Político Pedagógico por meio da pesquisa documental. Apresentar-se-ão os dados através da análise qualitativa por meio da descrição das ações, relatórios e fotos das atividades desenvolvidas.

Assim, por meio desses procedimentos metodológicos, o presente artigo apresenta-se como resultado das intervenções na escola-campo, que foram realizadas buscando usar o diálogo e a reflexão como mecanismo na construção do conhecimento dos alunos do Ensino Fundamental II. A análise dos dados é considerada uma das fases mais importantes da pesquisa, pois a partir dela é que serão apresentados os resultados e a conclusão da pesquisa, conclusão essa que poderá ser final ou apenas parcial, deixando margem para pesquisas e intervenções posteriores.

1. Os desafios da abordagem pedagógica de gênero e diversidade sexual no contexto escolar

Discutir as questões de gênero e diversidade sexual na escola com os alunos da Rede Estadual de Ensino contribui, mesmo que em passos curtos e cautelosos, com a escola em sua missão de formadora de pessoas dotadas de espírito crítico e de instrumentos conceituais para se posicionar com equilíbrio em um mundo de diferenças e de infinitas variações. Entende-se ainda que a escola não pode estar inerte nas reflexões a respeito das diferenças, sendo preciso compreendê-las como fatos da vida social diante dos quais se deve tomar posições, ou seja, a escola precisa contribuir na formação de pessoas que:

Possam refletir sobre o acesso de todos/as à cidadania e compreender que, dentro dos limites da ética e dos direitos humanos, as diferenças devem ser respeitadas e promovidas e não utilizadas como critérios de exclusão social e política (CARRARA, 2009, p. 15).

Assim, o debate sobre gênero e diversidade sexual deve abranger uma compreensão ampla da realidade, demanda estudo, ser fontes de reflexão e desenvolvimento do pensamento crítico. É importante, porém, que a escola ofereça um espaço específico dentro da rotina escolar para essa finalidade. As instituições de ensino precisam questionar tabus e preconceitos ligados a essas temáticas, ouvir os alunos e trabalhar com conhecimentos e informações que visam à promoção ao respeito e à valorização das diferenças como formas de construção social.

Sabe-se que a escola foi concebida inicialmente para acolher alguns; no entanto, lentamente, tornou-se requisitada por aqueles para os quais havia sido negada. Os novos grupos foram trazendo transformações à instituição. “Ela precisou ser diversa: organização, currículos, prédios, docentes, regulamentos, avaliações iriam, explícita ou implicitamente, ‘garantir’ – e também ‘produzir’ – as diferenças entre os sujeitos” (LOURO, 1997, p. 57).

É um equívoco falar em “diferença ou diversidade no ambiente escolar”, como se houvesse o lado da igualdade, onde habitam os/as que agem naturalmente de acordo com os valores hegemônicos e os outros ou diferentes. Quando de fato a diferença é anterior, é constitutiva dessa suposta igualdade. Portanto, não se trata de “saber conviver”, mas ter claro que a humanidade se organiza e se estrutura na e pela diferença. Se tivermos essa premissa clara, talvez possamos inverter a lógica: não se trata de identificar o estranho como o diferente, mas de pensar que estranho é ser igual e quanta violência é cometida para produzir o hegemônico transfigurado em igualdade natural (BENTO, 2008).

Foucault (1988) salienta que, desde o século XVIII, a sociedade vive uma fase de repressão sexual. Com a ascensão da burguesia o sexo se reduz à função reprodutora, e o casal procriador passou a ser o seu arquétipo. O comportamento que deixa de corresponder à regra torna-se “anormal” – é excluído, negado, reduzido ao silêncio. No entanto, a sociedade burguesa permite algumas concessões, restringindo as sexualidades negadas a lugares onde possam dar lucros, como, por exemplo, as casas de prostituição.

Por outro lado, historicamente, a escola se constituiu como um espaço social marcado pelas representações de gênero e pela formação de identidades. Como instituição social, está inserida no contexto das relações e práticas sociais pautadas nas concepções de gênero, e assim a escola assume também o papel de produzir e de instituir sujeitos (LOURO, 2000).

O trabalho sobre relações de gênero tem como propósito combater relações autoritárias, questionar a rigidez dos padrões de conduta estabelecidos para homens e mulheres e apontar para sua transformação. Desde muito cedo são transmitidos padrões de comportamento diferenciados para homens e mulheres. A flexibilização dos padrões visa permitir a expressão de potencialidades existentes em cada ser humano e que são dificultadas pelos estereótipos de gênero. Como exemplo comum, pode-se lembrar da repressão das expressões de sensibilidade, intuição e meiguice nos meninos ou de objetividade e agressividade nas meninas. As diferenças não precisam ficar aprisionadas em padrões preestabelecidos, mas podem e devem ser vividas a partir da singularidade de cada um (BRASIL, 1998).

Para Louro (1997), é preciso ainda problematizar as representações sociais de gênero e sexualidade, incluindo as que são apresentadas no contexto escolar por meio de um processo desconstrutivo que supõe o questionamento da identidade dos sujeitos no que diz respeito a valores e normas. Um procedimento desconstrutivo não elimina o pensamento hierárquico construído historicamente em relação aos gêneros entretanto buscam inseri-los nas relações de poder existentes e analisá-los criticamente de forma a não serem reproduzidas posturas que legitimam as desigualdades de qualquer ordem entre os indivíduos. Assim:

Preende-se, dessa forma, recolocar o debate no campo do social, pois é nele que se constroem e se reproduzem as relações (desiguais) entre os sujeitos. As justificativas para as desigualdades precisariam ser buscadas não nas diferenças biológicas (se é que mesmo essas podem ser compreendidas fora de sua constituição social), mas sim nos arranjos sociais, na história, nas condições de acesso aos recursos da sociedade, nas formas de representação (LOURO, 1997).

Diante disso percebe-se que a escola, bem como os processos de ensino-aprendizagem não se restringem apenas aos conteúdos e currículos preestabelecidos, visto que esses processos também são perpassados por crenças, valores e práticas sociais. Assim, as dificuldades encontradas pelos/as profissionais da educação ao abordar as questões de gênero, sexualidade e diversidade refletem um dos grandes desafios que a escola deve enfrentar, o qual consiste em abrir espaços para a diversidade, a diferença e, sobretudo, para o diálogo (MOREIRA, 2008).

Vale esclarecer ainda que Stuart Hall (2014, p. 11) descreve o sujeito pós-moderno como sendo aquele que não possui apenas uma única e permanente identidade, mas várias, das quais algumas são contraditórias e outras não são resolvidas. Esse sujeito da modernidade tardia celebra a identidade móvel, pois o indivíduo assume identidades diferentes em diferentes momentos esse deslocamento constante torna a identidade plenamente unificada, segura e coerente uma fantasia, não mais possível de ser atingida ou alcançada nos dias atuais.

Guacira Louro (1997, p.68) declara que, por outro lado, há aqueles/as que negam que a educação sexual seja uma missão da escola, com o fundamento de que nela estão implicadas escolhas morais e religiosas e que ela cabe primordialmente às famílias. A pressão desses grupos vai na direção do silenciamento, possivelmente supondo que, se não se tocar nessas questões, elas não “entrarão” na escola. Uma suposição que se revela impossível. As questões referentes à sexualidade *estão*, queira-se ou não, na escola. Elas fazem parte das conversas dos/as estudantes, elas estão nos grafites dos banheiros, nas piadas e brincadeiras, nas aproximações afetivas, nos namoros; e não apenas ali, elas estão também de fato nas salas de aula – assumidamente ou não –, nas falas e atitudes das professoras, dos professores e estudantes.

Assim, falar de identidade, gênero e diversidade sexual na escola de Ensino Fundamental II precisa ser uma ação pensada e rigorosamente planejada com responsabilidade e respeito às diferentes concepções que poderão ser encontradas no ambiente escolar. A abordagem de gênero, identidade de gênero e diversidade sexual na escola precisa contribuir ainda para o processo de humanização, sendo fundamental romper ideias cristalizadas e construídas na sociedade durante a história, formando um ser humano consciente das relações sociais a que está submetido, principalmente considerando o ser humano com ideais e comportamentos socialmente construídos. Nesse contexto, compreende-se a necessidade de sua abordagem na sala de aula, buscando, sobretudo por meio do diálogo e da reflexão, a construção e reconstrução do conhecimento socialmente construído.

2. Gênero e diversidade sexual: uma abordagem pedagógica no Ensino Fundamental II

As intervenções descritas a seguir aconteceram de abril a dezembro de 2017 na Escola Estadual de Ensino Fundamental II Irmã Santina Rioli, localizada no centro de Macapá. As acadêmicas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID da Universidade do Estado do Amapá – UEAP desenvolveram suas ações com alunos do 6º ano à 8ª série da faixa etária entre 11 e 15 anos com orientações da professora supervisora-bolsista da escola-campo. O trabalho na escola iniciou com a construção do projeto de intervenção intitulado Transversalidade: o diálogo e a reflexão como mecanismo de motivação na construção do conhecimento no Ensino Fundamental II. O trabalho buscou metodologias diferenciadas e criativas para trabalhar o tema, dinamizando as atividades em sala de aula, já que a temática é casualmente carregada de preconceito.

Os planos de ação foram elaborados tendo como base as observações e questionários aplicados aos alunos. As acadêmicas bolsistas buscaram subsí-

dios para compreender as reais necessidades da escola e tinham possibilidade de atuação, já que a escola é referência em qualidade de educação no estado do Amapá, atingindo a maior nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEA 2015 em sua modalidade de ensino. Com expectativas melhores para a nota do IDEA de 2017.

Assim, foi possível verificar que se poderia colaborar com o já excelente trabalho pedagógico desenvolvido com ações voltadas aos Temas Transversais. Em particular no presente artigo, abordou-se somente Gênero e Diversidade Sexual, buscando o diálogo e a reflexão como mecanismo de debate em sala de aula, proporcionando ao aluno a liberdade de expressão, questionamentos e possíveis dúvidas bem como na quebra de paradigmas socialmente construídos.

As intervenções na escola seguiram o esquema de planejamento: no 1º momento, uma dinâmica de socialização/afetividade, que buscou quebrar o clima e conhecer a turma, fazendo com que todos interagissem com as bolsistas; posteriormente, uma estratégia para iniciar o debate de forma leve e agradável. No terceiro momento, roda de conversa, em que os alunos iriam dialogar sobre a temática de acordo com os critérios estabelecidos pelas bolsistas. Esse seria o momento de maior relevância. No 4º momento, a reflexão sobre os principais pontos abordados e, logo em seguida, o 5º momento com a avaliação da ação para registro no diário de bordo das bolsistas, ocasião em que os alunos avaliaram a temática e a reflexão sobre o tema em destaque. Menciona-se que nem sempre essa sequência foi realizada, pois as turmas eram compostas por diferentes faixas etárias e tinham suas particularidades; o planejamento era executado de acordo com as necessidades de cada turma. As ações foram planejadas para 2 hora/aula, ou seja, 1h 30min, que perpassou todas as disciplinas disponibilizadas.

Inicialmente, far-se-á a descrição das ações desenvolvidas sobre a temática “gênero”, provocando nos adolescentes a expressão do imaginário do grupo em relação às especificidades de ser mulher e de ser homem, realizando uma reflexão crítica sobre traços de gênero que provocam a vulnerabilidade de meninos e meninas. Para iniciar o bate-papo, executou-se a dinâmica de socialização e integração chamada “porque amo você/ eu te amo” com o objetivo de criar um clima espiritual e amoroso na turma. Cada aluno pegou um papel com um nome do colega e deveria ler para si e pensar por que ama aquela pessoa, que qualidade ela possui que mais admira. Na dinâmica, o aluno deveria dizer o nome do colega “eu te amo porque você é” e mencionar suas qualidades. Após dizer, o aluno jogava um dado que continha: um abraço, um beijo, um aperto de mão, um carinho, todas as ações juntas e um coringa, onde o aluno podia escolher a ação a realizar com o colega.

Os alunos foram bem participativos, entretanto a maioria ficou tímida; poucos foram firmes em suas palavras; havia certo temor em fazer elogios ao colega e ainda uma resistência ao toque e a dizer “eu te amo”. Muito mais se percebeu isso quando tinha que abraçar, beijar ou fazer um carinho. A situação ficava mais resistente quando eram dois meninos; nesses casos, o preconceito era bem evidente, além de verificar a imensa dificuldade dos alunos em expressar palavras de carinho e afeto ao colega do mesmo sexo.

Sobre a dinâmica os alunos disseram: *Eu gostei porque eu falei com uma menina que não tinha proximidade com ela, agora eu acho ela legal. Gostei também dos professores eles são muito legal; e interação com a gente. Eu aprendi que devemos amar as pessoas, não importa sua cor ou personalidade. Gostei bastante; a primeira dinâmica nos mostrou que cada um tem seu jeito deferente.* A grande maioria dos alunos relatou achar a aula muito divertida e prazerosa e que aprender sobre “coisas” interessantes, que dificilmente são tratadas em sala de aula e gostariam muito de ter mais aulas assim.

No segundo momento da intervenção, utilizou-se a atividade sobre identidade de gênero, em que os alunos falavam a respeito de tudo o que lhes viesse à cabeça, quando imaginava viver um dia de mulher/ou de homem, como ocupariam seu tempo, o que iriam gostar de fazer, o que iriam sentir com quem iriam se relacionar. Os alunos expressaram-se espontaneamente, e os bolsistas iam anotando no quadro como forma de registrar as ideias que iam surgindo. Em seguida, a turma foi dividida em dois grupos, e um grupo recebeu um molde do corpo feminino e outro grupo recebeu um molde do corpo masculino. Os alunos foram estimulados a escrever tudo o que lhes viesse à cabeça quando pensam na figura da mulher e do homem respectivamente. As palavras eram escritas em cada parte do corpo de acordo com que representavam para o aluno. Em outras turmas, para dinamizar a atividade, foi solicitada a ajuda de dois voluntários, e os alunos colaram os papéis não mais nas figuras, mas nos colegas voluntários. Explicou-se que não havia certo nem errado.

Esse momento foi importante porque foi possível notar a visão dos alunos em relação aos gêneros e funções de cada um na sociedade. Destaca-se nessa atividade que as mulheres receberam mais pontos positivos do que a figura masculina. Partindo dessa questão, os alunos dialogaram e expressaram suas opiniões em relação aos pontos por eles descritos. Todos participaram e demonstraram interesse no tema e defenderam seus pontos de vistas em relação às figuras do homem e da mulher na sociedade.

Na terceira intervenção, foram feitas a leitura e a reflexão do texto: Desafio do homem e da mulher (José Fortuna) (disponível em: <<https://www.ouvirmusica.com.br/jose-fortuna/desafio-do-homem-e-a-mulher/>>),

que aborda as questões de gênero. Foi de grande importância porque a partir dele foi possível fomentar a discussão da temática. Nesse momento, os alunos participaram e debateram a respeito de suas opiniões do que é ser homem e ser mulher na sociedade de acordo com suas visões de mundo. A leitura fomentou uma reflexão sobre os estereótipos do homem e da mulher, que são preestabelecidos pela sociedade. A turma foi bastante participativa. As meninas mostraram-se bastante conscientes acerca dos seus direitos e da consciência feminina, enquanto os meninos declararam conceitos e concepções machistas explícitos nos comentários: *Mulher só serve pra reclamar. Mulher tem que ficar em casa cuidando dos filhos e da comida. Mulher que se dá ao respeito anda com roupa decente. A mulher lava, passa, cozinha e assiste novela* (alunos do 7º e 8º anos).

Após a leitura coletiva do texto, os alunos foram instigados a refletir sobre a letra da música e emitir seus conceitos sobre os papéis sociais do homem e da mulher. As meninas mostraram-se ativas quanto ao debate de valorização da figura feminina e combate ao machismo. Em contrapartida, alguns meninos indicaram que carregam fortes conceitos que evidenciam aspectos que depreciam a mulher. Entretanto a maioria dos alunos de ambos os sexos demonstraram ter consciência da equidade de direitos e respeito entre os gêneros.

Na última intervenção, os alunos avaliaram a aula, descreveram suas ponderações em um pedaço de papel, que foi guardado e colado no diário de bordo das bolsistas. Durante esse momento, os alunos disseram em grande parte que gostaram da ação, gostaram de falar do tema, gostaram de refletir sobre os estereótipos preestabelecidos. Entre vários comentários vale destacar: *Eu acho que podemos discutir outros assuntos importantes que hoje em dia a sociedade julga. Essa aula foi muito legal e interessante por estar tratando de coisas que acontece dentro da sala de aula e que esses alunos podem refletir no que vocês falaram. Foi muito bom. Eu gostei muito, porque é uma das situações mais polêmicas da sociedade, nós somos todos iguais e devemos respeitar ao próximo. Foi muito bom, porque não é comum um profissional falar sobre isso com a gente sobre igualdade, feminismo, machismo.*

Assim, mencionam-se nossas ações sobre diversidade sexual. Nosso plano buscou refletir sobre o direito de escolha do ser humano, refletindo que cada um é livre para decidir sua trajetória de vida de acordo com princípios e valores construídos socialmente na família ou de acordo com suas convicções pessoais do que é certo e errado, e ninguém estava ali para fazer críticas ou apontar o dedo. A reflexão sobre o tema buscou quebrar os paradigmas preestabelecidos e o preconceito no trato com colegas e demais pessoas por causa de sua opção sexual.

Inicialmente, trabalhamos a dinâmica do balão, em que o objetivo foi iniciar uma reflexão quanto à sua postura como participante ativo da sociedade e como tem reagido diante da homossexualidade e da homofobia (repulsa ou preconceito contra a homossexualidade ou os homossexuais), quais seus conceitos e preconceitos e quais as características atribuídas a alguém que muitas vezes nem conheço. Essa atividade buscou fazê-los sentir o peso do preconceito e críticas vivenciadas por esses sujeitos, que em grande parte vivem à margem dos debates acadêmicos e pedagógicos.

Na dinâmica, os alunos colocariam no papel uma palavra que viesse à cabeça ao falar sobre homossexualidade, e posteriormente o aluno deveria colocar o papel dentro do balão, enchê-lo e amarrá-lo. Um aluno ficou no centro do círculo, enquanto os demais jogavam o balão para ele, que não deveria deixar nenhum cair no chão. Percebeu-se que a missão foi difícil pela quantidade de balões, deixando-o sobrecarregado. Assim foi debatido como a pessoa é sobrecarregada de críticas e preconceitos na sociedade; muitos, sem ao menos conhecer, chamam de nomes que depreciam e humilham o sujeito como: “gay, sapatão, viado, viadinho, bicha, bichinha”, entre muitos outros, que acabam submetendo essas pessoas ao ridículo por causa de opiniões que são preconceituosas e homofóbicas e devem ser eliminadas.

No segundo momento da ação sobre essa temática, foi a vez de aplicar a atividade inicial que incentivava o estudante a pensar a respeito de diversidade sexual. Para ter uma ideia do que sabiam sobre o assunto e ouvindo as opiniões algumas como: *as pessoas tem que começar a aceitar os homossexuais, porque eles são pessoas normais como qualquer outra, devemos respeitar todos independente de sua escolha sexual* e outras claramente homofóbicas. Nessa atividade foi notório que sentiam certo preconceito em relação à escolha sexual dos homossexuais. Entre eles podemos citar: *não sou a favor do homossexualismo, mas não ligo* (alunos do 7º ano).

Vale mencionar que, para incentivar a discussão do tema, foram feitas algumas perguntas para a turma, como: “Se você descobrisse que seu pai ou irmão fosse homossexual? Como você se sentiria se fosse discriminado por alguém? Por que é tão difícil respeitar o diferente?” Entre outros questionamentos, foi ainda lido e abordado o texto “Homossexualidade na escola” do Guia para a Formação de Profissionais de Saúde e de Educação do Programa Saúde e Prevenção nas Escolas (disponível em: https://www.unicef.org/brazil/pt/SPE_Guia_Formacao.pdf). Foram ainda exibidas fotos de famosos e trabalhados conceitos que ainda eram confusos para os adolescentes, como travestir, transexual, heterossexual, bissexual, homossexual etc.

As acadêmicas bolsistas também fizeram uso de depoimentos de pessoas que sofrem ou sofreram preconceitos e ataques homofóbicos. Esse foi um mo-

mento de sensibilização e reflexão que deu certo, pois muitos alunos refletiram sobre seus comportamentos e posturas adotados perante esses sujeitos. Entretanto vale destacar aqueles que, mesmo com o debate, mantiveram-se resistentes, como mostra o comentário de um aluno na avaliação: *eu não gosto muito de falar disso porque acho isso uma aberração*. Por outro lado, tivemos a sensação prazerosa de ver em alguns comentários descritos na avaliação que nossa ação foi uma sementinha de respeito e amor plantada em uma terra de preconceito. Vejamos:

Foi uma aula muito produtiva; o que mais me chamou a atenção foi o fato de que, mesmo com a evolução da sociedade, ainda existem preconceitos. As pessoas que não conseguem assumir ser homossexuais são pessoas que no fundo têm medo de ser julgadas, porque muitas dessas pessoas pensam desse jeito: “ah, meu pai vai me bater” ou “ninguém vai gostar de mim desse jeito”, assim deixando muitos dessas pessoas terem medo de se assumir (aluno do 7º ano).

A experiência escolar é fundamental para que os conceitos se articulem ao longo dos processos em que noções de corpo, gênero e sexualidade, entre outras, são socialmente construídas e introjetadas. Uma experiência que apresenta repercussões na formação identitária de cada indivíduo incide em todas as suas esferas de atuação social e é indispensável para proporcionar instrumentos para o reconhecimento do outro e a emancipação de ambos. Diante disso, vale enfatizar que:

A escola e, em particular, a sala de aula, é um lugar privilegiado para se promover a cultura de reconhecimento da pluralidade das identidades e dos comportamentos relativos a diferenças. Daí a importância de se discutir a educação escolar a partir de uma perspectiva crítica e problematizadora, questionar relações de poder, hierarquias sociais opressivas e processos de subalternização ou de exclusão, que as concepções curriculares e as rotinas escolares tendem a preservar (SILVA, 1996, p. 49).

No planejamento para intervenção, optou-se em executar um plano exclusivo com a temática e ênfase no respeito ao próximo, independente de sexo, religião, cor, opção sexual, cultura, enfim, o respeito precisa ser praticado e a sala de aula pode e deve ser um dos melhores espaços para ser exercitado, expandindo-se para o ambiente familiar. Assim, desenvolveu-se um plano em que foi possível dialogar com os alunos sobre a necessidade de receber respeito e afeto e oferecer respeito e carinho a seu próximo. Para Sérgio Carrara (2009), a importância de discutir a educação escolar a partir de uma perspectiva crítica, que traga a percepção do/a aluno/a nos discursos homofóbicos, misóginos ou sexistas e racistas, possibilitará um diálogo em sala de aula favorável à desconstrução de um contexto histórico patriarcal, heteronormativo e branco.

Pensando em proporcionar a reflexão em torno da alteridade e afetividade, além da importância de ajudar o próximo sem distinção de cor, sexo, gênero, classe social, e assim compreender que é possível conviver em harmonia, sobretudo com respeito, no primeiro momento da intervenção para quebrar o “gelo” foi feito um círculo e entregue um balão com um papel dentro. Os alunos ficaram curiosos para saber como seria desenvolvida essa primeira dinâmica; assim, na medida em que o bolsista solicitava do aluno que estourasse o seu balão, esse pegava uma palavra (amor, solidariedade, fraternidade, respeito) e prosseguia falando o que significava. Alguns inicialmente ficaram envergonhados e não quiseram falar.

A atividade foi elogiada pelos estudantes, inclusive uma aluna chegou a mencionar que *é importante demais conhecer o próximo e também respeitar o estilo dele*; outra aluna disse que na sala dela falta respeito, ninguém se importa com os sentimentos dela, por conta disso ela prefere ficar isolada de alguns colegas de sala. As turmas participaram e de início puderam entender a necessidade e exercer a solidariedade e o afeto com todos os colegas da turma.

Posteriormente, foram distribuídas cinco problemáticas, que foram essenciais para o diálogo em torno do preconceito. As temáticas eram casos de racismo em sala de aula, falta de acessibilidade na escola, o *bullying* e o *cyberbullying* e a homossexualidade. Em círculo, os alunos formaram pequenos grupos e entre eles discutiram a respeito de cada problemática. Alguns deles responderam de uma forma bastante plausível, mas nem todos os alunos quiseram participar. Cerca de dez alunos em uma turma de 8ª série contaram que foram vítimas de *cyberbullying* nas redes sociais um aluno disse que *tiraram foto de mim enquanto estava distraído e postaram no whatsapp me senti muito mal por isso*.

No decorrer da atividade, os bolsistas respondiam as perguntas dos alunos referentes ao tema em debate. Uma aluna relatou que é comum certo xingamento de cunho pejorativo em relação à homossexualidade; contou ainda que *boiola, bichinha são os principais xingamento aqui dentro da sala*. Foi observado que grande parte dos alunos precisava desse momento, porque para eles foi “esclarecedor”, um diálogo aberto em que tiveram a oportunidade de falar e até relatar casos de preconceito que já sofreram ou presenciaram alguém ser diretamente atingido.

No momento da roda de conversa, os alunos puderam opinar sobre os diversos tipos de preconceito. A maioria demonstrou conhecimento sobre determinado tema, e alguns não sabiam o significado e perguntavam aos bolsistas que, através de exemplos e acontecimentos do dia a dia, explicavam o assunto facilitando a compreensão dos alunos. Nessa dinâmica foi usada uma bola de papel que passava de mão em mão até parar em um aluno; esse tirava

uma folha, e cada folha continha uma palavra que abordava preconceitos. De início, houve certa dificuldade em organizar os alunos, pois todos queriam falar ao mesmo tempo. Alguns temas eram conhecidos por eles, como, por exemplo, homossexualidade, racismo, machismo, e também alguns não conhecidos, como elitismo, lesbofobia, sexismo, gordofobia. A maioria riu ao saber que existe preconceito com pessoas obesas, e uma aluna mencionou que *o principal preconceito que eu detesto é o machismo, porque vivemos numa sociedade de direitos iguais, o homem não deve ser maior que a mulher, e ela possui o mesmo direito que homem*. Em suma, foi fundamental esse momento, pois proporcionou a participação de todos através da fala e a possibilidade de sanar dúvidas a respeito do tema abordado.

Posteriormente, realizou-se a reflexão sobre o tema por meio do esclarecimento sobre o que é mito e verdade sobre homossexualidade, racismo e preconceito. Em roda de conversa, os alunos demonstraram bastante atenção ao que os bolsistas falavam, explicando as causas e consequências do preconceito e o impacto na vida de quem sofre. Vários alunos relataram que já foram vítimas de preconceito em sala de aula; uma aluna explicou que *o efeito que xingamento causa em uma pessoa é ruim, porque ela acaba ficando triste, até mesmo cair em depressão*. Outro aluno complementou: *a pessoa se mutila porque não aguenta a dor que está sentido, que é uma dor interna*.

Vale ressaltar que, em todas as turmas do 6º ano à 8ª série, há casos de preconceitos, *bullying* e homofobia. Uma aluna relatou que *sofro bullying na escola, conto para os meus pais e eles não me ouvem*. Nesse momento, os alunos tiveram uma melhor compreensão dos assuntos debatidos e entenderam a importância da alteridade e também o respeito com o próximo. Diante dessa realidade, entende-se que “um novo mundo está por nascer e talvez ele dê seus primeiros passos na escola; para isso, precisamos tomar consciência da discriminação e aos poucos desconstruir preconceitos, racismos, machismos e homofobias” (LUCION, 2009, p. 14).

No término das atividades, tivemos o momento de avaliação pelos alunos sobre a intervenção. Foram distribuídos vários papéis para que cada aluno pudesse descrever a respeito da ação desenvolvida na sala de aula de acordo com cada temática. Assim, as intervenções mostraram que a maioria dos alunos detém conhecimentos em relação a alguns temas abordados. No entanto, em algumas turmas notou-se que a maioria dos alunos detém uma opinião formada. Alguns relataram que *é desnecessário existir preconceito contra os gays. A pessoa é livre para se relacionar com quem quiser. Racismo não deveria existir na nossa sociedade*.

É notório o amplo conhecimento por parte dos alunos sobre a questão de orientação sexual e a diversidade em sala de aula. Porém ainda existe pre-

conceito em certas “brincadeiras”, que muitas vezes causam danos psicológicos, morais e, conseqüentemente, o isolamento do aluno que sofre por essa agressão verbal, física ou emocional. É fundamental que a escola e os professores trabalhem mais intensamente a questão da inclusão e instiguem os alunos a ser mais solidários com seus colegas “diferentes”, étnicos, sexuais ou com necessidades especiais, haja vista que a escola é uma instituição social e seu papel vai além de ensinar conteúdos, mas também proporcionar um ambiente onde os valores humanos, igualdade, respeito, solidariedade e democracia sejam pilares fundamentais na formação cidadã e que a exploração e qualquer forma de discriminação sejam rigorosamente combatidas.

Considerações finais

A experiência no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UEAP proporciona vivência e prática de uma sala de aula como profissional da Educação Básica. São experiências únicas, que desenvolvem no acadêmico o compromisso com a qualidade da educação pública. As atividades sobre os Temas Transversais e, em particular, sobre Gênero, Diversidade Sexual e o diálogo sobre as diversas formas de preconceito apresentam a sala de aula do Ensino Fundamental II como um espaço privilegiado para a reflexão crítica sobre a realidade.

Durante a execução das atividades, encontraram-se algumas vezes dificuldades na aceitação ao falar sobre um assunto tão latente e ao mesmo tempo tão ausente do contexto escolar devido ao preconceito enraizado em nossa sociedade e infelizmente difundido de forma incorreta, principalmente no ambiente familiar. Com essa experiência fica nítido que muitas ideias racistas, preconceituosas e homofóbicas são construídas pelos pais e responsáveis e alguns aprendidos na escola devido ao convívio com colegas que de forma destemida expressam opiniões sobre os “diferentes”.

Alguns usavam termos pejorativos e até mesmo ditos impróprios para sua idade. O diálogo e a reflexão como mecanismos de motivação na construção do conhecimento no Ensino Fundamental II tornaram-se ferramentas indispensáveis na elaboração e execução do projeto na escola-campo. Os comentários descritos nas avaliações das aulas foram de grande relevância para o desenvolvimento das ações, pois à medida que havia necessidade as temáticas eram modificadas ou redimensionadas, proporcionando aos envolvidos no projeto aulas produtivas, prazerosas e dinâmicas, atingindo assim os objetivos do referente projeto de execução.

Muitos alunos tinham conhecimento prévio dos assuntos e falavam o que pensavam a respeito. No decorrer da execução do projeto, eles ficaram à

vontade para expor suas opiniões e compartilhar com o grupo, formando debates esclarecedores e muito harmoniosos. Observamos alunos que pouco ou quase nada conheciam das temáticas; por outro lado, ouvimos relatos de experiências de preconceito vivenciadas diretamente ou por pessoas próximas, que os afetaram profundamente; geralmente eram violências físicas e verbais por sua cor, gênero, estilo, opção sexual, entre outros. Trabalhou-se com eles a questão do respeito e a alteridade com o próximo, pois, independentemente das escolhas, cada ser humano merece ser tratado como igual.

Assim se acredita que a escola é um lugar de construção humana, e cada aluno pode ser melhor e fazer um mundo melhor para se viver, começando com pensamentos e atitudes corretas em relação ao outro. Os alunos eram levados a refletir sobre a diferença. Deixou-se sempre em evidência o valor de cada indivíduo como pessoa, tentando resgatar esse olhar mais humano de cada um, pois através disso cada cidadão que é levado a essas reflexões passa a fazer a sua parte na sociedade como um agente reprodutor do bem. Pois muito ainda se ouve falar de mortes, depressão, suicídio e outras mazelas, que são consequências de certas atitudes causadas por essa não aceitação do próximo com o direito de ser como ele é ou escolheu ser.

Acredita-se que muito ainda deve ser feito para ajudar a transformar o pensamento e a atitude de muitos em relação ao posicionamento e às escolhas de cada indivíduo dessa sociedade. E essa foi uma forma de trabalhar sobre os supracitados temas em sala de aula, pois devido a tabus socialmente construídos são deixados de lado, pois se imagina que assim deixarão de existir ou simplesmente não estarão em evidência. Verificou-se, sobretudo, que o preconceito ainda está bem presente no meio social, visivelmente em pessoas que vão para caminhos inversos ao padrão imposto pela sociedade, alguns de forma bem explícita ou simplesmente adotando uma postura desinteressada ou apática, ou seja, alheios aos assuntos, demonstrando um preconceito revestido de indiferença.

Portanto compreende-se a necessidade de abrir espaços de diálogo e reflexão na escola, não apenas cogitando que os alunos já sabem que não precisam, já que essas temáticas estão nas mídias, nas novelas, nos filmes, nas séries, enfim, fazem parte da vida de nossas crianças e adolescentes. Faz-se necessário, como profissionais da educação, estarmos cientes de nosso papel como formadores de opinião e que informação não é conhecimento. As salas de aula estão cheias de mentes pensantes, que questionam, que duvidam e que precisam ser incentivados a se posicionar criticamente diante de uma sociedade ainda tradicionalmente machista e preconceituosa.

Referências

- BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 2000. Disponível em: <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2018.
- BENTO, Berenice Alves de Melo. **O que é transexualidade**. São Paulo: Brasiliense, 2008.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: 3º e 4º ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CARRARA, Sérgio. Educação, diferença, diversidade e desigualdade. In: **Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais**. Livro de conteúdo. Versão 2009. Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília: SPM, 2009. Disponível em: <http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero_diversidade_escola_2009.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2018.
- FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade: a vontade de saber**. Tradução M. Theresza Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. 11. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1988.
- LOURO, Guacira Lopes. Corpo, escola e identidade. In: **Educação e Realidade**, jul./dez. 2000.
- _____. **Gênero, Sexualidade e Educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- LUCION, C. **Homofobia na escola pública**. Maio/2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/981-4.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2018.
- MOREIRA, A. F. B.; CÂMARA, M. J. Reflexões sobre currículo e identidade: implicações para a prática pedagógica. In: MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. (orgs.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 38-66.
- SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Identidades terminais: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política**. Petrópolis: Vozes, 1996.

Jogos, brinquedos e brincadeiras: contribuições aos saberes docentes para a realidade no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência na Universidade do Estado do Amapá

*Alinne Sousa Silva¹
Arawaje Waiana Apalai¹
Denise Freitas Rodrigues¹
Larissa Almeida de Freitas¹
Marcelle de Jesus Amoras¹
Marcia Barros da Rocha¹
Marilene Gomes Pereira¹
Priscilla Pantoja do Nascimento Brandão¹
Raquel dos Anjos Alfaia¹
Talyssa Taner Lopes dos Santos¹
Sílvia Aurora da Silva²
Antonia Fladiana Nascimento dos Santos³
Ângela do Céu Ubaiara Brito⁴*

Introdução

O presente artigo visa socializar experiências vivenciadas no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no Sub-projeto de Pedagogia, vinculado à Universidade do Estado do Amapá (UEAP). As situações pedagógicas ligadas a essa experiência foram desenvolvidas nas turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I em uma escola estadual

¹ Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Amapá – UEAP e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

² Supervisora bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

³ Professora Especialista da Universidade do Estado do Amapá/UEAP, coordenadora de área do PIBID/CAPES/UEAP.

⁴ Professora Doutora da Universidade do Estado do Amapá/UEAP, colaboradora do PIBID/CAPES/UEAP.

situada na cidade de Macapá-AP. Propõe relatar a vivência de um subprojeto interdisciplinar com a integração de bolsistas do curso de Pedagogia, bem como as narrativas e reflexões acerca das contribuições do subprojeto, que teve como tema *Jogos, brinquedos e brincadeiras nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: contribuições aos discentes e docentes*. Tal projeto mostrou como a brincadeira contribui para o desenvolvimento motor, imaginário, físico, político, cognitivo na criatividade e aprendizado de regras, mostrando o quanto é importante essa prática e como proporciona a interação das crianças nas atividades escolares.

Para Santos (2007, p. 21), “quanto mais vivências lúdicas forem proporcionadas nos currículos acadêmicos, mais preparado o educador estará para trabalhar com a criança”. Por esse viés buscou-se desenvolver, durante as aulas do subprojeto, atividades pedagógicas envolvendo o uso de jogos interdisciplinares e utilização de recursos alternativos para a promoção do conhecimento nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Investigaram-se os conhecimentos que os professores dominavam e entrevistou-se para reorganizar tais conhecimentos, elevando-os a outros patamares, apropriando-se de conhecimentos sobre o grupo e o contexto de atuação das pessoas do grupo – a própria escola, com suas políticas, propostas e os atores que dela participam.

Dessa forma, para que se pudesse alcançar esse objetivo, foram necessárias a vivência e a compreensão por parte das bolsistas das diversidades culturais, sociais e cognitivas existentes no âmbito escolar para possibilitar um processo de reflexão na ação durante o qual vivenciou-se um novo jeito de ensinar e aprender e, mediante a nova experiência, rever sua maneira de ser e fazer. Ao mesmo tempo em que o aluno bolsista participa do cotidiano escolar enriquecendo o seu conhecimento com a junção da teoria e prática.

Entende-se que os brinquedos, brincadeiras e/ou jogos são ferramentas de grande importância no processo de aprendizagem, pois são uma forma de proporcionar aos educandos uma maneira de aprender mais atrativa e dinâmica, tornando o processo de aprendizagem significativo. Kishimoto (2011) destaca que “ao atender necessidades infantis, o jogo torna-se forma adequada para a aprendizagem [...]”, na qual deve ser uma prática cotidiana na sala de aula.

Metodologia

O estudo fundamenta-se na abordagem qualitativa com o uso da pesquisa-ação no sentido de compreender os fenômenos que envolvem os sujeitos, o campo pesquisado e respectivas necessidades com o intuito de propor ações que possibilitem mudança e ressignificação de saberes construídos a partir da ação reflexiva dos sujeitos envolvidos (TEIXEIRA, 2012).

A pesquisa-ação possibilita a realização da pesquisa em conjunto com os sujeitos por meio da investigação-ação, por meio da observação, do aprofundamento de problemas inerentes ao contexto estudado com a finalidade de promover processos colaborativos por meio da ação entre o sujeito e o pesquisador para que possa oportunizar a construção de saberes, de contínua reflexão da realidade e efetivação de práticas pedagógicas de melhor qualidade (ELLIOTT, 2004).

O contexto pesquisado configurou-se em uma escola da rede pública que atende os anos iniciais do Ensino Fundamental, localizada no município de Macapá. As atividades foram realizadas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no Subprojeto de Pedagogia da Universidade do Estado do Amapá (UEAP) por meio da ação de dez acadêmicos bolsistas sob a supervisão de uma professora da escola e uma coordenadora de área do referido subprojeto.

Os instrumentos analisados compreendem o diálogo com as acadêmicas bolsistas participantes do Subprojeto de Pedagogia do PIBID/UEAP acerca das atividades realizadas a partir do contato inicial com o ambiente escolar por meio da observação e da análise dos planejamentos de professores do 1º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Com base no estudo realizado, as acadêmicas enfatizaram a relevância da construção de projeto com o uso de metodologias adaptadas ao planejamento das professoras associadas às propostas do uso de jogos, brinquedos e brincadeiras.

A realização de projetos e iniciativas de formação, associadas à prática docente, inicial e continuada, visam promover a aproximação entre a escola e a Universidade de maneira significativa para o contexto de aprendizagem dos alunos, da formação inicial das bolsistas, da proposição de projetos inovadores ao processo de aprendizagem e fortalecimento de práticas pedagógicas construídas de acordo com a realidade escolar (THIOLLENT, 2011).

Nesse sentido, estruturou-se a reflexão de cunho teórico e prático a partir da efetivação das ações do Subprojeto de Pedagogia que possibilitaram a construção de saberes por meio das experiências e de identidades profissionais inerentes ao processo de formação inicial docente por meio do PIBID e sua relação com as práticas realizadas que tiveram o objetivo de promover ações condizentes às necessidades do contexto escolar a partir das contribuições da Universidade como um todo na perspectiva das aprendizagens discente e docente.

Resultado e discussões

Para melhor detalhamento deste estudo, esse eixo consiste em três seções. As seções desdobram-se em fundamentação teórica sobre a temática abor-

dada, sendo que a primeira visa analisar as contribuições de autores que regem a formação inicial de saberes docentes para o exercício da docência, sendo intitulada *Construção da identidade profissional e de saberes docentes na formação inicial de professores*. A segunda seção busca compreender o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID como uma das ações responsáveis por promover reflexões e ressignificações sobre a profissão docente: *PIBID e sua relação com os saberes docentes*. Na terceira seção serão expostas narrativas e reflexões acerca das contribuições do subprojeto, tendo como tema: *Projeto “jogos, brinquedos e brincadeiras nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”:* *contribuições aos discentes e docentes*.

1 Construção da identidade profissional e de saberes docentes na formação inicial de professores

O debate sobre a formação dos saberes docentes passou a fazer parte das pesquisas internacionais e brasileiras, respectivamente a partir das décadas de 1980 e 1990. Candau (1996) enfatiza que o crescente debate deu-se nos movimentos pela profissionalização docente, pois buscavam a construção e o reconhecimento da identidade profissional do docente, respeitando as diversidades existentes durante sua atuação profissional na educação.

O autor ainda destaca que todo docente não é um mero reproduzidor de técnicas ou metodologias preestabelecidas, mas um indivíduo histórico que se configuraria a partir das necessidades cotidianas e as converteria com base nos seus conhecimentos e experiências adquiridas ao longo de sua formação. Assim as experiências desses formadores não se constituem em uma perspectiva individual, mas a partir de um processo coletivo, considerando as relações, sejam familiares, escolares, em distintos grupos sociais, profissionais, seu processo de formação. Tais relações refletem/influenciam os direcionamentos de suas escolhas e atitudes profissionais, constituindo, assim, o saber docente.

Mas, afinal, o que são esses saberes docentes? Gauthier et al. (1996), Pimenta (2001) e Tardif (2014), autores requisitados para promover discussões e reflexões sobre esse tema, apontam que os saberes docentes são conhecimentos e habilidades adquiridos pelos professores durante sua formação, tanto em conteúdo disciplinar como em práticas e experiências anteriores e durante a formação profissional e acadêmica, que posteriormente são legitimadas na atividade docente. Assim, o saber docente é um “[...] saber plural formado por diversos saberes provenientes de instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana” (TARDIF, 2014, p. 54).

Ainda embasados na concepção de Tardif (2014), esses saberes estão classificados em quatro modelos distintos no que consiste à prática docente,

os quais nortearam o referido estudo. Os saberes da formação profissional são baseados nas didáticas, metodologias e técnicas pedagógicas, aprendidas na formação inicial; os saberes disciplinares: são os conteúdos das disciplinas; os saberes curriculares são os conteúdos dos programas; e os saberes experienciais são frutos da experiência e da prática cotidiana do docente e de seu trabalho como professor na interação com os alunos na gestão da classe.

Nesse sentido, Pimenta (2012, p. 18) traça algumas reflexões no que se refere à valorização da formação inicial e continuada dos profissionais da docência a partir de suas experiências adquiridas não só dentro dos muros da Universidade, mas no contexto das práticas de ensino que consolidam saberes, habilidades e valores no cotidiano das práticas de ensino.

Assim, considerando a abordagem de Pimenta, um programa de iniciação à docência como o PIBID possibilita o desenvolvimento de diversos aspectos na formação inicial de professores, especialmente porque se propõe a ser realizado no campo teórico do conhecimento e no âmbito da prática social.

Pimenta (1999) também exalta a importância da mobilização dos saberes para a construção da identidade profissional do professor. Para a autora, é importante superar a desintegração entre os distintos saberes, centralizando a prática social no intuito de uma ressignificação dos saberes na formação dos professores.

Tanto Gauthier et al. (1996), como Tardif (2014), compactuam em afirmar que o professor é fruto de seu trabalho, porém também pode produzi-lo na forma de conhecimentos e saberes do “fazer” e “ser” professor. Para tanto, a legitimação desse processo só acontece a partir de uma abordagem/pesquisa metodológica científica que garanta a aproximação entre a pesquisa, a escola e os professores no contexto da sala de aula para construir saberes que propriamente caracterizam os profissionais da educação. Tais características podem ser encontradas dentro dos projetos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, que correspondem à inteiração entre ensino-pesquisa-comunidade escolar, possibilitando uma formação inicial consistente para práticas de ensino enquanto formados.

2 PIBID e sua relação com os saberes docentes

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID faz parte do Plano de Política Nacional de Formação de Professores numa parceria entre União, Estados e Municípios. A gestão do programa ocorre através da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Dentre os objetivos do PIBID destacam-se o incentivo ao ingresso na carreira docente, a valorização do magistério, como também elevar a qualidade da formação inicial de professores.

As atividades oriundas do programa estão dispostas em um regime semanal de oito horas mínimas, integrando uma agenda de reuniões de construção de materiais e de produção de aulas, além de plenárias de estudos e discussões de textos; visitas à escola para observações e participações em aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de tempo de estudos individual. Entende-se que essa dinâmica é favorecedora da postura investigativa sobre a própria prática em formação, bem como na constituição de saberes docentes.

Nessa perspectiva, o programa busca a aproximação do Ensino Superior e da Educação Básica, inserindo acadêmicos bolsistas no cotidiano de escolas da rede pública de educação, contribuindo para o desenvolvimento dos formandos, pois a experiência com a prática docente no período de formação possibilita interligar teoria e prática.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, sem dúvida, constitui-se numa das alternativas potenciais para fortalecer a formação inicial, considerando as conexões entre os saberes que se constroem na universidade e os saberes que cotidianamente são produzidos e se entrecruzam nas unidades escolares. A experiência real do professor em exercício na educação básica é relevante por enriquecer a formação inicial e profissional dos licenciandos, bolsistas do programa, uma vez que estes entram em contato direto com a realidade vivenciada diariamente pelos professores de ensino fundamental e de ensino médio (SARTORI, 2009, p. 2).

A experiência proporcionada pelo programa permite construir saberes docentes. Tardif (2014) classifica-os como saber pedagógico, saber disciplinar, saber curricular e saber experiencial. Cabe destacar que esses saberes se correlacionam dinamicamente, permitindo o desenvolvimento dos saberes experienciais e a avaliação dos outros saberes, pois pensar nas vivências no PIBID implica reconhecer as características para desenvolver a práxis educativa, sendo propostas orientadas para o foco da transformação, atividades inovadoras, desse modo levando os bolsistas ao planejamento conforme o currículo, disciplinas e experiências adquiridas para assim construir o seu saber pedagógico. Sobre esse assunto Tardif (2014) destaca:

Os saberes experienciais adquirem também uma certa objetividade em relação crítica com os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional. A prática cotidiana da profissão não oferece apenas o desenvolvimento de certezas “experienciais”, mas permite também uma avaliação dos outros saberes[...] (TARDIF, 2014, p. 53).

Nesse aspecto, o PIBID promove o aprimoramento dos saberes docentes a partir da aproximação com o contexto profissional. Ao longo do processo teórico no âmbito da Universidade são aprendidos os saberes curriculares sobre os conteúdos de programas que se evidenciam no momento da prática.

Os saberes disciplinares são estudados durante as disciplinas de fundamentos teórico-metodológicos e através do convívio com o professor regente do programa são complementados, convertendo-se em um planejamento eficaz sobre os conteúdos a serem trabalhados, sendo o saber profissional. Finalmente, o saber experiencial tem fundamental relevância no período de atuação no programa, pois é vivenciado no decorrer do período regente como professor, seja por meio da interação com os alunos, no domínio da classe e nas experiências adquiridas no cotidiano dessa atividade.

Assim, visando à proposta de inovação e transformação do programa, elaborou-se um projeto de intervenção do Subprojeto de Pedagogia na Escola Estadual Princesa Izabel, voltado ao lúdico como metodologia de ensino. Mostrou-se ser um desafio, pois o lúdico por muito tempo foi rotulado como uma prática fora do ambiente escolar, visando contribuir para o processo de ensino e aprendizagem do público-alvo, como também para a formação profissional de pedagogos.

3 Projeto “Jogos, Brinquedos e Brincadeiras nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”: contribuições aos discentes

Inicialmente, as aulas nas turmas participantes do projeto tinham como objetivo principal promover a participação efetiva dos alunos nas aulas, considerando a contribuição positiva que as relações sociais podem oferecer às crianças.

Segundo Vygostsky, as interações sociais possibilitam o desenvolvimento de todas as habilidades psicológicas e sociais que as pessoas podem desenvolver. A criança aprende e se desenvolve na interação com o outro, inicialmente realizando tarefas com a ajuda de outra pessoa e posteriormente sozinha. Assim, percebe-se que uma boa relação dos alunos com seus professores e demais funcionários da escola contribui positivamente para o processo de ensino-aprendizagem (SOUZA; ORTEGA, 2016).

Desse modo, as acadêmicas desenvolveram diversas dinâmicas nas turmas de Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nas aulas iniciais do projeto e, com os resultados positivos adquiridos, expandiram o objetivo inicial para todas as aulas a serem ministradas. A decisão também foi incentivada pelas professoras regentes das turmas, que relataram ausência de participação dos alunos nos diálogos em sala de aula, os quais aos poucos estavam se resumindo à exposição de conteúdo.

Segundo Souza e Ortega (2016), nas instituições educacionais, o professor é o principal responsável por planejar aulas que proporcionem aos alunos o desenvolvimento de novas habilidades e o aperfeiçoamento das mesmas adquiridas de forma empírica.

Assim, o estímulo à participação nas aulas e interação social por meio da utilização de jogos educativos, dinâmicas, exposição de filmes, contação de histórias, construção de painéis, leitura, compreensão e elaboração de textos possibilitou o desenvolvimento de aulas mais participativas e produtivas, pois os alunos conheceram as acadêmicas, seus colegas de turma e sentiram-se mais incentivados a se expressar sempre que fosse preciso.

Freire (2014, p. 108) defende:

A existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo. Existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a exigir deles novo pronunciar.

Corroborando Freire (2014), notou-se a importância das falas dos alunos no decorrer das aulas; diversas potencialidades e dificuldades foram identificadas no momento em que se expressavam, algo que seria notado com mais dificuldade se utilizassem apenas a escrita e a recepção de novos conhecimentos sem o diálogo.

Por outro lado, tais resultados positivos somente foram alcançados em razão da atitude positiva das acadêmicos bolsistas, que não permitiram que a arrogância conduzisse sua prática educacional utilizaram-se da humildade para mostrar aos alunos que, no processo de ensino-aprendizagem, o professor e o aluno aprendem juntos a troca de conhecimentos e experiências é necessária (FREIRE, 2014).

Durante as aulas, os alunos eram estimulados a expor seus conhecimentos empíricos a respeito do tema da aula, mesmo a mais simples expressão oral, como a reprodução de anúncios da televisão, textos em livros, conversas com familiares, até os mais complexos, como a definição de alguns conceitos. Assim sendo, corroborando Freire (2013), os conhecimentos empíricos dos alunos eram respeitados e serviam de base para as discussões.

A contação de histórias foi utilizada constantemente nas turmas, pois, além de facilitar a interação dos alunos, estimula o desenvolvimento intelectual ao permitir a busca por resolução de situações muitas vezes presentes em sua rotina. A criança passa a desenvolver a compreensão intelectual, psicológica, deixa de compreender apenas situações concretas e passa a imaginar (SANTOS, 2011).

Assim, além de ouvir a contação de histórias dos acadêmicos bolsistas, os alunos tiveram a oportunidade de contar suas histórias, atribuindo personagens, moral e enredo de sua imaginação. Essa metodologia foi explorada de diversas maneiras: construção e compreensão de textos, abordagem de diver-

tos acordos de convivência necessários para o bem-estar em sala de aula e construção de painéis.

Outra ferramenta pedagógica utilizada foram os jogos pedagógicos construídos com materiais alternativos; por exemplo: caça-palavras com tampinhas de garrafas. Notou-se que a reciclagem e a utilização de produtos reciclados/recicláveis como instrumento metodológico são um tema bastante útil para toda a comunidade nos dias atuais, e a reutilização de tais materiais pode tornar-se uma atividade proveitosa e interessante na sala de aula, gerando bons resultados. Afinal, os alunos têm interesse pelo manuseio dos materiais e refletem sobre suas práticas com o lixo em diferentes contextos (MARTINS, 2015).

Portanto as metodologias pedagógicas utilizadas no desenvolvimento do projeto do PBID 2016/2017 apresentaram resultados positivos para os alunos e as acadêmicas bolsistas, pois possibilitaram a construção e a desconstrução de práticas educacionais, resultado esse difícil de ser alcançado apenas nas aulas teóricas da Universidade.

Considerações finais

A proposta da inserção de jogos, brinquedos e brincadeiras como uma ferramenta pedagógica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental contribuiu de forma positiva para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos da escola, pois cumpriu o dever de despertamento do interesse pela aquisição de novos conhecimentos por meio de experiências e de práticas inovadoras. O método torna-se relevante, pois é espaço de novas experiências, de inovação de metodologias de ensino e de construção dos saberes necessários ao desenvolvimento da docência, além de se tratar de uma oportunidade única para vivenciar mais prolongadamente o cotidiano de uma sala de aula durante a graduação e desde já poder perceber as suas necessidades e desafios para tal atuação.

Além dos acadêmicos, os estudantes das escolas públicas também ganham com esse programa, pois, com base nas disciplinas que compõem o currículo, foram propostas atividades diferenciadas por meio de jogos e brincadeiras que trabalhavam os conteúdos e que, ao mesmo tempo, atraíam os interesses desses educandos, pois aprendiam de maneira divertida, contribuindo para um aprendizado mais significativo e prazeroso, deixando de lado as práticas monótonas e enfadonhas.

Os jogos utilizados como forma metodológica promoveram um aprendizado significativo e satisfatório, os quais se configuraram como um importante aliado no trabalho com a interdisciplinaridade, uma vez que essa meto-

dologia potencializa o pleno desenvolvimento dos conhecimentos dos educandos em diferentes etapas da aprendizagem por meio da ludicidade, bem como de materiais concretos com os quais as crianças aprendem brincando.

Como futuros docentes, a preocupação deve contemplar tanto a qualidade da educação dos futuros alunos dos graduandos bem como a prática profissional, fazendo dessa a melhor possível. Para isso é fundamental o contato direto e mais aprofundado com a Educação Básica, o que possibilita sair da esfera teórica e experimentar a prática, analisando o contexto, compreendendo os desafios e as dificuldades, para que assim se possa propor estudos com os sujeitos envolvidos e, posteriormente, favorecer a mudança do contexto com uma prática de qualidade.

Dessa maneira, a experiência docente do PIBID, além de ser uma oportunidade de múltiplos aprendizados práticos, é também flexível, no sentido de possibilitar exercer concomitantemente outras atividades de estágio obrigatórias durante a graduação e conhecer a realidade do contexto educacional, fundamental no processo de formação do educador.

Referências

- CANDAU, Vera Maria Ferrão. Formação Continuada de Professores: Tendências atuais. In: REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti (orgs.). **Formação de Professores: tendências atuais**. São Carlos: EdFSCar, 1996. p. 139-152.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- _____, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 57. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
- GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ed. Ijuí: Editora Unijuí, 1996.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **O jogo e a educação infantil: jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MARTINS, M. Oficina de formação política: **Movimento lutar, criar, reciclagem popular** (2015). Disponível em: <http://www.mncc.org.br/Mácio_Martins/Insea>. Acesso em: 13 fev. 2018.
- PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.
- PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2012.
- PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: Unidade Teoria e Prática?** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- SANTOS, Rosana Maria dos. **A contação de histórias como instrumento de socialização na Educação Infantil**. Três Cachoeiras, 2011. Disponível em: <<https://>

SILVA, A. S. • Jogos, brinquedos e brincadeiras: contribuições aos saberes docentes para a realidade no PIBID na Universidade do Estado do Amapá

www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/71970/000880723.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2018.

SANTOS, S. M. P. dos; CRUZ, D. R. M. da. **O lúdico na formação do educador**. In: SANTOS, S. M. P. dos (org.). O lúdico na formação do educador. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 11-17.

SARTORI, J. Formação de professores: conexões entre saberes da universidade e fazeres na Educação Básica. In: SARTORI, J. **Anais do II Encontro Institucional do PIBID UFRGS**/ Porto Alegre, 01 e 02 de março de 2011.

SOUZA, Lilian Aparecida de; ORTEGA, Lenise Maria Ribeiro. O lugar das interações sociais na Educação Infantil: contribuições da sociologia da infância e da psicologia histórico-cultural as pesquisas nesse campo. **Revista Pedagogia em Ação**, v. 8, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/12332/9620>>. Acesso em: 12 fev. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Mídias digitais: uma experiência no processo de ensino de Língua Portuguesa e Matemática em turmas de 5º ano de uma escola-campo no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

Alexandre Silva Campos¹
Angleson Pantoja Pinheiro¹
Beatris Monteiro dos Santos¹
Crislene Pontes de Melo¹
Gercilene Barroso dos Santos¹
Janeffer dos Santos Manfredi¹
Kaila Cardoso Gonçalves¹
Laura da Silva Lopes¹
Josilania Feitosa da Silva²
Antonia Fladiana Nascimento dos Santos³
Ângela do Céu Ubaiara Brito⁴

Introdução

O presente artigo discorre sobre o Projeto de Intervenção: Mídias Digitais como Ferramentas Pedagógicas para o Ensino de Língua Portuguesa e Matemática em Turmas de 5º Ano, desenvolvido por um grupo de acadêmicos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Amapá – PIBID/UEAP no curso de Licenciatura em Pedagogia em uma escola no município de Macapá no estado do Amapá.

¹ Acadêmicos do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES/UEAP).

² Supervisora da escola-campo no Programa de Iniciação à Docência PIBID/ CAPES/UEAP.

³ Professora Especialista da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e coordenadora de área do PIBID/CAPES/UEAP.

⁴ Professora Doutora da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e colaboradora do PIBID/CAPES/UEAP.

O mesmo apresenta uma proposta didática que abordou o uso das tecnologias digitais em sala de aula para facilitar o processo ensino-aprendizagem dos alunos do 5º ano de uma escola do município de Macapá nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática e demonstra por meio da descrição de dados coletados através das observações em sala as contribuições que essa metodologia de ensino proporcionou seja através da melhora da leitura dos alunos ou pela melhor compreensão na realização na resolução de problemas matemáticos. Pondera os fatos históricos como suporte para uma melhor compreensão no que diz respeito à aplicabilidade do projeto vivenciado pelos acadêmicos e alunos na escola pública do município mencionado.

Constatou-se na instituição de ensino um baixo rendimento escolar, o qual levou o grupo de acadêmicos atuante a propor uma atividade de auxílio à aprendizagem. Sabendo que o uso, de forma adequada, da tecnologia pode trazer muitos benefícios, propôs-se o manuseio da tecnologia como uma forma de entretenimento voltada às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, nas quais evidenciou-se a maior dificuldade de aprendizagem na escola-campo.

Os resultados conclusivos do projeto desenvolvido apresentam o diagnóstico que trará melhor compreensão e visualização das atividades propostas e sobrepostas nesse período letivo. Assim sendo, com o objetivo de amparar os alunos nas disciplinas de maior dificuldade dentro do quesito aprendido, buscou-se, de forma divertida e prazerosa, prender a atenção da criança para que as realizações de tais atividades viessem a despertar o interesse dessa em aprender.

Trajectoria histórica da inserção da tecnologia na educação

Com a implantação dos computadores em um ambiente escolar, puseram-se todos os envolvidos na tarefa de um novo trabalho de implantar a “informática dentro da educação”, porém é necessário que exista uma unidade para alcançar as metas e objetivos a fim de que todo o trabalho seja leve e não muito árduo. Em contrapartida, é preciso que todo professor utilize esse trabalho para o desenvolvimento de sua prática educativa a fim de utilizar positivamente essa nova ferramenta pedagógica.

Para Rubio (2003), a inserção de novas tecnologias, como os computadores, dentro do ambiente educacional instigou para um novo preparo de como pode ser utilizado pelo professor dentro da sala de aula.

Por um tempo, as escolas não possuíam o necessário para suas atividades, mas tinham consciência de que necessitavam de um novo recurso educativo utilizando computadores. Conforme Brito e Vermelho (1998), a introdução da informática no processo educacional foi um grande passo para o avanço da educação, para a realização de atividades educativas que têm como me-

tas a expansão de possibilidades do acesso à informação, que desenvolvam os aspectos cognitivos por intermédio de softwares e hardwares.

No Brasil, há alguns anos, os computadores eram utilizados apenas dentro do domínio de governo. De acordo com Carvalho (2006), os computadores eram utilizados apenas para pesquisas pelas empresas multinacionais, e com isso a internet era para o acesso de cientistas.

Apesar de todo esse processo das novas tecnologias ser exclusividade apenas do governo e de empresas de grande porte, conforme Penteado (1999), todas as mudanças estavam incomodando o ambiente educacional por conta das mudanças de desenvolvimento intelectual e cognitivo que estimulam, dentro e fora do ambiente escolar, os recursos tecnológicos. Por isso é interessante proporcionar atividades educativas com a integração entre professores e alunos.

Com a inserção do computador na educação, não é diferente ter como novo recurso que precisa ser manuseado. De acordo com McClintok (1992), manusear essa ferramenta precisa ser algo delicado, pois se trata de uma tecnologia que promove transferência de dados, gerando novos conhecimentos. Dessa forma, a utilização do computador converte-se em um instrumento educacional que pode complementar o aprendizado do aluno, mudando a qualidade e a construção de conhecimentos.

Em 1984, o centro de informática do MEC (CENINFOR) assumiu a frente do projeto EDUCOM (Educação e Computador), que tinha como objetivo estimular o desenvolvimento de atividades voltadas para a execução da informática nas escolas, desenvolvendo a formação intelectual.

De acordo com Moraes (1984), foi criado no MEC – CNPQ um grupo de trabalho, responsável pela construção de ferramentas, sobre a inserção de programas de informática voltados à educação. Nesses programas para a utilização de recursos educativos, o computador era utilizado como ferramenta de ensino.

No período dos anos 90, foi notória a presença de preocupação para criar ações que diminuíssem o analfabetismo no Brasil. Conforme Valente (2000), o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) foi construído em abril de 1997 com o objetivo central de capacitar aproximadamente 25 mil educadores e abranger um total de 6,5 milhões de estudantes através da obtenção de 100 mil computadores ligados à internet.

O objetivo do PROINFO em 1997 e 1998 foi adquirir mais de 100 mil computadores e instalá-los nas escolas do país. Os computadores seriam destinados às escolas públicas, distribuídas entre os estados. No ano de 1997, foi criado o projeto “Projeto Ensino *On-Line* (EOL)” através da Secretaria de Educação em São Paulo, que destinou computadores a 984 escolas para a formação de educadores e melhor aprendizagem dos alunos. No ano seguinte, o

programa começou a ser ampliado ao Ensino Fundamental (de 5ª a 8ª séries) e ao Ensino Médio.

E por todo esse processo temos o conhecimento de como estão inseridos dentro das escolas essas mídias tecnológicas e como esses ambientes de ensino proporcionam a integração entre os diretores, pedagogos e docentes para que se efetive de forma didática o uso dos recursos tecnológicos que viabilizam o desenvolvimento do educando.

Educação e tecnologia: um caminho a ser explorado

O percurso de aperfeiçoamento dos primeiros aparelhos de comunicação até a atualidade, segundo Mattar (2008), colaborou para transformações significativas nos modos de interação entre grupos sociais, uma vez que modificou nossas formas de relacionamento e interação social, inclusive em âmbito educacional, em decorrência de não ser possível ignorar as novas formas de tecnologia e, conseqüentemente, suas alterações nas dimensões da vivência em sociedade.

Assim, passou-se a exigir dos educadores e comunidade escolar posturas diferenciadas com vistas a adequar-se às novas configurações de comunicação e interação decorrentes das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's. Essas, segundo Cecílio e Santos (2007), atuam como facilitadoras no processo de interação social e indutoras cognitivas no processo de ensino-aprendizagem.

Inúmeros são os estudos que confirmam as contribuições resultantes da inserção das tecnologias e mídias no ambiente escolar (OLIVEIRA et al.; SOUZA, 2015; ROSA; CECÍLIO, 2010; ARAÚJO; BOTTENTUIT, 2015) e enfatizam sua importância para o desenvolvimento cognitivo e para as relações cooperativas, possibilitando a realização de atividades interativas.

Isso posto, a inserção das novas tecnologias como ferramentas significativas no campo educacional cria um caminho rico a ser explorado (PINTO-COELHO; ZAGALO, 2014), visto que se visualiza suas potencialidades como ferramentas facilitadoras e relevantes na efetivação de um ensino-aprendizagem de qualidade e em diferentes dimensões, o que proporciona inúmeras perspectivas de mediação do conhecimento e conseqüente favorecimento da capacidade intelectual e afetiva, proporcionando um aprendizado mais significativo e prazeroso.

Além do mais, é importante ressaltar que a utilização de mídias e demais ferramentas tecnológicas em âmbito educativo contribui para romper com a prevalência de um ensino conteudista, baseado em práticas tradicionais, em sua maioria enfadonhas e ineficazes, uma vez que sua tímida inserção aponta impactos satisfatórios para a qualidade do ensino e a interação entre educador

e educando. Para que haja aprendizado, deve haver dinamismo, ou seja, os professores precisam estar capacitados para atuar de maneira eficaz, compreendendo que o perfil dos alunos de hoje em dia mudou. A atual geração não está interessada em aprender por aprender ou aprender apenas o conteúdo na grade curricular. A geração criada a partir da inserção de novas tecnologias necessita de um motivo a mais; precisa saber como aquele conteúdo será útil na vida profissional ou até mesmo na vida pessoal.

Apostar na utilização de equipamentos, como computadores conectados à internet e as diversas ferramentas tecnológicas disponíveis, tudo conectado em um único lugar, é uma ótima opção para prender a atenção dos alunos, pois possibilita uma interação e participação maior dos alunos. Já que, ao invés de produzir apenas um trabalho escrito, o aluno pode produzir um trabalho no computador com imagens, textos, vídeos, criando assim uma nova maneira de aprendizado, em que participa ativamente, tendo o professor como mediador (MORAN, 2000, p. 23).

Contudo se deve ter cautela ao inserir o uso dessas tecnologias em sala de aula, visto que são apenas ferramentas educacionais; são os principais sujeitos na produção da aprendizagem, cabendo ao educador e educando essa posição. Para evitar que a tecnologia não se torne um fim em si mesma, é preciso empregá-la a fim de trazer benefícios para professores e alunos, aumentando a motivação de ambos no ambiente escolar.

Desse modo, para que a sala de aula se torne um espaço de aprendizagens significativas, é necessário que professor e aluno sejam presentes e atuantes, iniciando o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Libâneo (2007, p. 309), “o grande objetivo das escolas é a aprendizagem dos alunos, e a organização escolar necessária é a que leva a melhorar a qualidade dessa aprendizagem”. Pois se pensa no professor como principal ator no processo de ensino-aprendizagem, esse que utiliza as tecnologias, de maneira que venha a apresentar conteúdos diversos e inovar na sala de aula. Porém ele é apenas o facilitador na construção do conhecimento pelo aluno e não um transmissor de informações.

Destarte, compreende-se que há a necessidade de superar o enrijecimento educacional com práticas mediadas pela tecnologia, consciente de que essas não solucionarão todos os problemas presentes no processo de ensino-aprendizagem, mas que, por seu caráter de ferramenta diversificada e flexível, ligada ao cotidiano, a tecnologia proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender em um momento no qual os valores e a cultura da sociedade estão mudando, exigindo novas formas de acesso ao conhecimento e cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos.

Metodologia

O estudo adotou a abordagem qualitativa, sendo que em relação aos procedimentos técnicos trata-se de uma pesquisa-ação, uma vez que ocorre intervenção na realidade pesquisada com a utilização das mídias digitais no processo de ensino de Língua Portuguesa e Matemática em turmas do 5º ano de uma escola-campo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UEAP.

De acordo com Thiollent (200, p. 14), tal abordagem é um “tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação [...] estão envolvidos de modo cooperativo”.

Assim, a presente pesquisa constitui uma pesquisa-ação de caráter qualitativo, posto que apresenta o desenvolvimento de uma proposta didática que abordou o uso das tecnologias digitais em sala de aula para facilitar o processo do ensino-aprendizagem dos alunos do 5º ano de uma escola do município de Macapá nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Também demonstra as contribuições que essa metodologia de ensino proporcionou seja através da melhora da leitura dos alunos ou pela melhor compreensão na realização na resolução de problemas matemáticos.

Para o alcance dos resultados posteriormente demonstrados, utilizaram-se, como instrumentos de pesquisa, observações participantes, aplicação de atividades de sondagem e registros mensais do desenvolvimento dos partícipes do projeto, alunos do 5º ano do Ensino Fundamental que apresentavam dificuldades de aprendizagem nas disciplinas citadas.

Mídias digitais: uma experiência no processo de ensino de Língua Portuguesa e Matemática em turmas de 5º ano de uma escola-campo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID

O projeto de intervenção, que tem como tema Mídias digitais como ferramentas pedagógicas para o ensino de Língua Portuguesa e Matemática em turmas de 5º ano na escola Wilson Malcher, surge com a necessidade de suprir uma carência educacional observada pelos acadêmicos que fazem parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Através das observações em sala de aula e do teste de sondagem esses detectaram uma insuficiência no nível de aprendizagem dos alunos do 5º ano da escola-campo, principalmente no que se refere à escrita, à leitura e a conhecimentos básicos nas operações de Matemática. Sendo assim, a ideia do uso de mídias digitais vem como nova proposta metodológica para reforçar e instigar o desejo de

aprender, usando-as como um meio mais efetivo e moderno de atrair o interesse dos alunos.

Tal tática tem como foco principal o aprendizado em si e o reforço a essa problemática. O projeto vem proporcionar aos alunos participantes, por vezes, um primeiro contato com esse tipo de tecnologia, visto que se trata de um público-alvo de baixa renda, que, na maioria das vezes, não tem acesso a esse tipo de mídia. Isso potencializa ainda mais o interesse dos alunos a participar das aulas e conseguir aprender com mais facilidade e de forma prazerosa. Santos e Santos (2012, p. 169) afirmam que “as tecnologias digitais são os suportes de que a humanidade passa a se valer para aprender, para gerar informação, para interpretar a realidade e transformá-la”.

De acordo com Veiga (2006), o professor não pode mais ser aquele que tem uma didática definida com o papel de apenas ensinar o conteúdo. Ele deve assumir papel de mentor e facilitador, deve priorizar e intermediar o acesso do aluno à informação. Com isso, suas técnicas devem ser aprimoradas constantemente, e seus métodos e metodologias de ensino devem consequentemente atender as necessidades que vão surgindo.

Diante desse contexto, o projeto foi aceito com grande entusiasmo pela coordenação pedagógica como também pelos professores, pois com o grande avanço tecnológico fica impossível manter os alunos afastados dessa evolução. Através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi oportunizado a oito acadêmicos bolsistas da Universidade do Estado do Amapá – UEAP a experiência de atuar em sala de aula realizando atividades com 29 alunos selecionados para participar do projeto e assim vivenciar as mazelas que os profissionais enfrentam, mas também como é gratificante quando o seu esforço para ensinar traz um retorno satisfatório.

Através do projeto foram aplicados jogos por meio do uso dos softwares educativos. Na perspectiva de Antunes (2003), é importante a consideração que envolve a ideia de “jogos que divertem” e “jogos que ensinam”, pois o jogo envolve de forma aceitável na estrutura da maturidade da criança, e essa coloca em ação o seu aprendizado desafiando a si mesma. Os jogos bem organizados ajudam as crianças a ampliar seus conhecimentos.

Assim, os acadêmicos bolsistas desenvolveram as atividades de Língua Portuguesa e Matemática com a utilização do software chamado “Projeto Educando”. Esse apresenta mil jogos distribuídos entre as disciplinas de Português, Matemática, Ciências, História, Geografia, Lógica, Informática e Idiomas para alunos do Ensino Fundamental.

Os oito acadêmicos bolsistas organizaram-se e trabalharam em duplas, as quais apresentam-se da seguinte forma: Dupla A, Dupla B, Dupla C e Du-

pla D. As duplas desenvolveram as atividades do software com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, mais precisamente Dupla A (total de nove alunos), Dupla B (total de sete alunos), Dupla C (total de oito alunos) e Dupla D (total de cinco alunos). Em respeito aos aspectos éticos da pesquisa, preservaram-se os nomes dos alunos participantes, de modo que, neste estudo, serão apresentados como: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 e A9.

O desenvolvimento das atividades com a utilização do software em evidência deu-se:

Dupla A:

Para dar início às aulas, trabalhávamos diversas atividades, como a leitura-deleite, que possuía situações relacionadas ao cotidiano, como as temáticas sobre amizade, respeito, escola e sociedade, com o objetivo do reconhecimento e familiarização com as palavras, construção de histórias para instigar a imaginação e criatividade. Tínhamos o total de nove alunos, sendo que nos alunos A1, A2, A3, A4, A5 e A6 observava-se um grau de dificuldade maior em relação à leitura, ao reconhecimento das letras, à formação de palavras e a situações matemáticas, e os alunos A7, A8 e A9 tinham noção sobre leitura, formação de palavras; a única dificuldade era a timidez, que acabava impossibilitando a integração nos momentos da aula.

Apresentamos o software que possui várias atividades dinamizadas, e uma das atividades utilizadas do recurso tecnológico foi o jogo “Construindo palavras”, que tem como objetivo auxiliar os alunos a construir palavras de forma lúdica.

Para a execução do jogo foram formadas duas equipes de quatro e cinco alunos. Foi notório o entusiasmo em realizar a atividade proposta, e todos trabalharam em equipe para o êxito de seu grupo. Percebeu-se que, relacionando a imagem e emitindo o som de cada sílaba, se tornou mais rápido o entendimento para relacionar a figura com seu nome, bem como as letras que compõem a palavra. Na realização da atividade, os alunos A7, A8 e A9 estavam bem à vontade e sempre interagem uns com os outros, enquanto os alunos A1, A2, A3, A4, A5 e A6 mostravam grandes avanços, se comparado ao primeiro dia de aula com a utilização dos recursos digitais. No fim de cada atividade, os alunos criavam frases e histórias a partir de cada palavra construída com o jogo da mídia digital.

Durante toda a execução do projeto de intervenção era visível a atenção e dedicação dos alunos em relação a esse recurso tecnológico, que muitas vezes é algo distante da realidade de alguns alunos. Dessa forma, esse projeto serviu como uma ideia de que é possível construir conhecimento através da ludicidade e recursos tecnológicos educativos.

Os alunos A1, A2, A3, A4, A5 e A6 conseguiram, no fim do processo, alcançar as metas propostas, reconheceram melhor as letras, conseguiram ler bem melhor, além de construir palavras e frases, e interagiram melhor uns com os outros.

Dupla B:

Em todas as aulas, iniciávamos com uma breve socialização de cumprimentos e perguntas de como tinham sido seus dias desde nosso último encontro. Após isso, começávamos uma leitura-deleite – essa acontecia em todas as aulas – ou textos que tivessem relação com temas que seriam abordados em nossa aula. Textos esses que nos forneciam elementos para fomentar o assunto a ser trabalhado, induzindo-os a exercitar seu hábito da leitura e de interpretação textual e certas vezes mostrar palavras novas de forma a enriquecer seu vocabulário.

Em nossa turma havia oito alunos, sendo que apenas dois sabiam ler de forma mais efetiva; os outros seis precisavam de ajuda para formar palavras e/ou até mesmo reconhecer algumas letras. Por isso, em geral, nossas aulas foram pautadas no conhecimento e reconhecimento de letras, sílabas e formações silábicas através do uso do programa a nos auxiliar nessa didática.

Com isso o uso do programa escolhido foi voltado para corroborar esse ensino. Usamos principalmente os jogos relacionados ao aprendizado das letras e sílabas, já que a maior dificuldade era a leitura. Nas três aulas a seguir, já sanados mesmo que superficialmente esses quesitos, continuamos a iniciar as aulas com as leituras-deleite, e após isso o uso dos jogos reforçava e estimulava os alunos no aprendizado, haja vista que a interação com o computador deixava o aprendizado mais interessante para eles.

Ao término desse período com o uso do programa, houve um crescimento visível na evolução dos alunos, dado que a aplicação dos jogos os estimulou a querer conhecer mais, com isso facilitando a aprendizagem. Para nós acadêmicos envolvidos nesse projeto, essa vivência nos oportunizou um aprendizado ímpar, já que poder utilizar uma metodologia diferenciada nos leva a um patamar fora dos padrões. Sendo assim, abrindo novos horizontes de como pensar nossas futuras aulas e trazer para a sala de aula atividades dinâmicas e que chamem a atenção dos alunos, tornando nosso trabalho de professor mais efetivo na questão de ensinar os códigos e a decodificá-los.

Dupla C:

No início de todas as aulas, trabalhou-se contação de histórias com interpretação textual, além de criação e recriação de histórias, separação silábica, nomes próprios e comuns. Em cada aula, apresentava-se um jogo referente à construção de palavras e a operações matemáticas. Durante as atividades, os

alunos A2, A4, A6 e A7 apresentaram grande dificuldade em formar palavras, pois os mesmos não tinham o domínio sobre a formação de sílabas. É importante destacar também que os alunos A6 e A7 eram vítimas de *bullying* por parte dos outros alunos. Em função disso, as vítimas apresentaram timidez em desenvolver as atividades, isolando-se dos demais colegas.

Em uma das aulas foi apresentado o *Jogo da Forca*. Esse jogo teve o objetivo de analisar e interpretar fatos e ideias, associar e relacionar imagens/ideias, decodificar palavras/letras, desenvolver a organização gráfica e sistematizar o código escrito.

Na utilização do *Jogo da Forca* foram formadas duas equipes de quatro alunos, em que os mesmos puderam brincar e aprender de forma alegre, prazerosa e em conjunto. No decorrer do jogo, perceberam-se o empenho, a desenvoltura e a participação de todos os alunos. A contação de histórias, algumas relacionadas ao *bullying*, também favoreceu o relacionamento em equipe, bem como fez os alunos refletirem sobre a prática da alteridade, ou seja, contribuiu para que os mesmos construíssem uma relação baseada no respeito, no diálogo e na valorização das diferenças existentes dentro e fora da sala de aula.

Durante a execução do projeto, também se desenvolveram atividades através de dinâmicas, em que se trabalharam a socialização e o trabalho em equipe. Tais atividades contribuíram para o estímulo e o desempenho dos alunos na participação e resolução das atividades propostas com os jogos.

No final da execução do projeto, os alunos A2, A4, A6 e A7 já não apresentavam grandes dificuldades para formar palavras, possuindo maior facilidade na escrita e na leitura, ou seja, adquiriram e expandiram suas habilidades de escrita e leitura. Pois já não apresentavam dificuldades para desenvolver atividades como *Construindo a palavra* e *Número de Sílabas*, que consistiam em nomear a figura representada em grafia correta e informar o número de sílabas do nome/objeto.

Faz-se necessário salientar que os alunos A2, A4, A6 e A7 participaram de todas as atividades ao longo do projeto de intervenção e mostraram-se muito entusiasmados em utilizar as mídias e estudar por meio dos jogos. Alguns dos participantes nunca haviam tido acesso a um computador antes do projeto de intervenção, de modo que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UEAP não só colaborou para o processo de ensino de Língua Portuguesa e Matemática dos alunos das turmas de 5º ano, mas proporcionou uma inclusão no mundo digital dos participantes.

Dupla D:

Ao iniciar as atividades do projeto e tendo conhecimento das dificuldades dos alunos, enfatizamos nossas atividades na disciplina de Língua Portu-

guesa, trabalhamos com os alunos questões de conhecimento do alfabeto, vogais, família silábica, separação de sílabas, encontros vocálicos, encontros consonantais, leitura e interpretação de textos. As aulas eram divididas em três momentos: no primeiro momento, iniciávamos nossas aulas com um texto; os alunos faziam a cópia do texto em seu caderno, e cada um fazia a leitura de um parágrafo do texto em voz alta para que todos tivessem conhecimento do seu domínio de leitura.

No segundo momento da aula, era repassado aos alunos um exercício de fixação de conteúdo com as temáticas abordadas acima; as correções dessas atividades eram feitas no coletivo, quando cada aluno respondia uma questão no quadro, e assim podíamos avaliar melhor o desempenho de cada aluno. O terceiro momento da aula era destinado às atividades realizadas com o software do Projeto Educando em cada aula eram trabalhados dois jogos diferentes com os alunos, porém esses jogos eram escolhidos pelas acadêmicas bolsistas da dupla D através do conteúdo que havia sido repassado naquele mesmo dia.

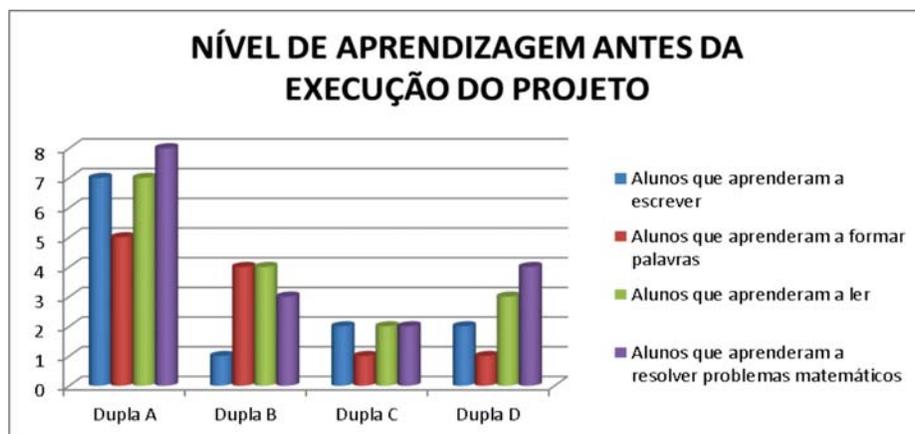
No final da execução do projeto, obtivemos resultados bastante satisfatórios dos cinco alunos que participaram das nossas atividades; quatro terminaram o projeto detendo conhecimentos como escrita e leitura fluentes. O sucesso alcançado deve-se à metodologia diferenciada trabalhada junto aos alunos e ao uso das atividades do software Projeto Educando, que através dos jogos educativos facilitaram o processo de ensino e aprendizagem.

A contrapartida da realização desse projeto se dá oportunizando aos acadêmicos bolsistas porém em prática o que vêm aprendendo na teoria dentro de sala de aula e também os instigar como pesquisadores-observadores, que devem buscar meios para solucionar o problema a eles apresentado, e por isso se torna de grande valia vivenciar essa experiência.

Gráficos de resultados

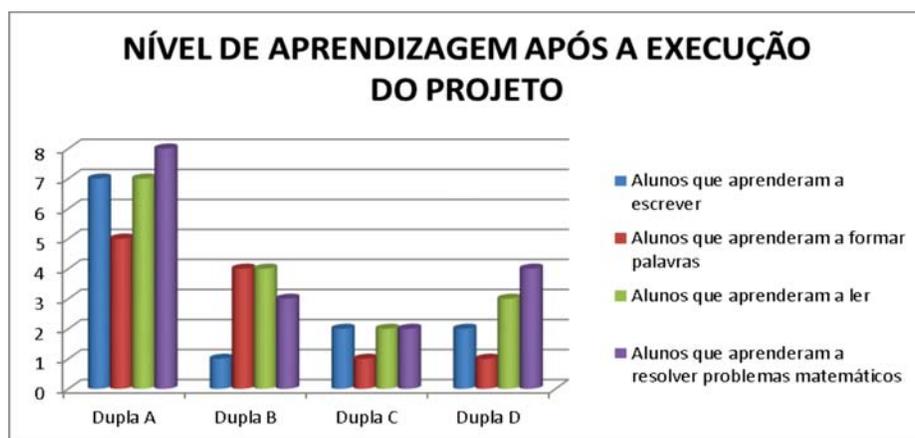
Antes de iniciar a execução do projeto na escola, foi realizado um teste de sondagem com os alunos das turmas do 5º ano para avaliar o nível de aprendizagem dos mesmos. Conforme os resultados do teste, foi selecionado de cada turma um grupo de alunos que apresentavam maiores dificuldades de aprendizagem para participar do projeto. Na Figura 1, apresentam-se dados quantitativos do nível de aprendizagem dos alunos antes de participar das atividades realizadas no processo de execução do projeto, levando em consideração que cada dupla de bolsistas tinha uma quantidade diferenciada de alunos: Dupla A (total de nove alunos), Dupla B (total de sete alunos), Dupla C (total de oito alunos) e Dupla D (total de cinco alunos).

Figura 1



Após a realização das atividades do projeto, que iniciaram no mês de abril e se estenderam até o mês de novembro de 2017, foi constatado que houve uma mudança significativa quanto ao nível de aprendizagem dos alunos, que confirmam que o projeto que envolve as mídias digitais como método de ensino obteve resultados satisfatórios. A Figura 2 mostra dados quantitativos do nível de aprendizagem dos alunos após a realização das atividades do projeto.

Figura 2



Apesar das dificuldades encontradas no decorrer da execução do projeto, como a falta de material, a falta de um espaço adequado – como a sala do LIED da escola para realizar as atividades que, em sua grande maioria, necessitavam de computadores, *data show*, lousa digital, entre outros materiais –, foi possível executar o projeto. Devido a problemas de falta de manutenção, foi

necessário executar o projeto na sala do AEE com recursos multifuncionais reduzidos, mas com o empenho dos bolsistas e da supervisora do PIBID na escola-campo foi realizado um trabalho de qualidade com resultados satisfatórios, atingindo os objetivos propostos pelo projeto.

Considerações finais

Com base no conteúdo vigente, entende-se que a problemática encontrada na instituição pública de Ensino Fundamental careceu de um projeto que pondera sobre os benefícios que a tecnologia traz na vida do educador e do educando, proporcionando a oportunidade de trabalhar e aprender de uma forma diferenciada, a qual traz, para o aluno, uma melhor fixação do conteúdo e o interesse em adquirir conhecimento e, para o professor, traz uma facilidade no ato de repassar informações.

Através da aplicação de atividades extracurriculares, como a contação de histórias, socialização, utilização de softwares com cunho educativo, os alunos que exibiam baixo rendimento escolar mostraram um avanço no aprendizado, mesmo aqueles que apresentavam maior decadência, e os que tinham um maior rendimento apresentaram um proveito ainda mais gratificante.

A prática da utilização das mídias digitais no ensino-aprendizagem na escola-campo trouxe uma experiência significativa, tanto para os alunos que usufruíram dos materiais didáticos como para os bolsistas, os quais adquiriram conhecimentos autodidatas na área da educação do Ensino Fundamental na instituição pública. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) proporcionou ao grupo um contato direto com os corpos docente e discente com a implementação pedagógica.

É importante ressaltar que o uso da tecnologia dentro do ambiente escolar deve ter o intuito de atrair a atenção da criança de modo a tornar-se um meio facilitador do aprendizado do indivíduo. Tais componentes utilizados exigem dedicação, *a priori*, para que haja bom proveito e produtividade das atividades propostas. É necessário que o professor esteja aberto a inovações de forma que haja criatividade nas dinâmicas para atender a necessidade de seus alunos, amenizando as dificuldades do ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, trazendo um melhor rendimento na vida escolar do educando.

Referências

ANTUNES, Celso. **O jogo e a educação infantil, falar e dizer, olhar e ver, escutar e ouvir**. Petrópolis: Vozes, 2003.

ARAÚJO, Patrício Câmara; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. O aplicativo de comunicação Whatsapp como estratégia no ensino de Filosofia. **Rev. Temática**, ano

XI, n. 2, NAMID/UFPB, fev. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/tematica>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

BRITO, G.; VERMELHO, C.; PURIFICAÇÃO, I. **Capacitação de professores para uso da tecnologia da informação no ambiente escolar da rede pública**. Brasília: IV Congresso Ribie – UFPR, 1998.

CARVALHO, M. **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**. Dissertação (Mestrado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

CECÍLIO, S.; SANTOS, J. F. **Sociedade em rede, trabalho docente e sociabilidades contemporâneas**, 2007.

MATTAR, João. **Metodologia científica na área da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MCCLINTOCK, R. **Power and Pedagogy**. New York. Institute for learning technologies. Teachers College. Columbia University, 1992.

MORAES, Maria Cândida. **Subsídios para fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação**. 1984. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br/prf_docs.htm>.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. **TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**, 2015.

PENTEADO, M. **Informática e educação Matemática**. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 1999.

PINTO-COELHO, Z.; ZAGALO, N. Debate em torno dos nativos digitais: comunicação e cultura. In: **Jornadas doutorais, ciências da comunicação e estudos**, n. 3, p. 78, 2014.

ROSA, Rosemar; CECÍLIO, Sálua. Educação e o uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação: a produção do conhecimento em análise. **Educ. Foco**, Juiz de Fora, v. 15, n. 1, p. 107-126, mar./ago. 2010.

RUBIO, J. **Uso didático da calculadora no Ensino Fundamental: possibilidades e desafios**. Dissertação (Mestrado). Marília: Universidade Estadual Paulista, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

SANTOS, Rosemary Santos; SANTOS, Edméa Oliveira. Cibercultura: redes educativas e práticas cotidianas. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 04, n. 07, jan./ jul. 2012.

VALENTE, José Armando. **Por que o computador na escola?** 2000. Disponível em: <www.proinfo.gov>.

VEIGA, Ilma P. A. **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Campinas: Papirus Editora, 2006.

O diálogo como essência do processo educativo: uma abordagem freiriana com os temas transversais

Eliana da Silva Costa¹

Elisângela Pires Alves¹

Joice Pacheco Batista¹

Vanessa da Costa Leite²

Antonia Fladiana Nascimento dos Santos³

Ângela do Céu Ubaiara Brito⁴

Introdução

O presente trabalho foi motivado com o intuito de apresentar os resultados das intervenções sobre as diversas temáticas transversais propostas na Escola-campo Irmã Santina Rioli após diagnósticos por meio da observação feita pelos acadêmicos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UEAP. As temáticas foram minuciosamente escolhidas para trabalhar com as turmas, tais como: drogas, preconceito e racismo, suicídio, entre outros. Foi levada em consideração a realidade desses jovens, bem como as problemáticas detectadas durante as observações e relatos do corpo técnico da instituição. A fundamentação teórica deste trabalho se apoiará no livro *Pedagogia do Oprimido*, do educador brasileiro Paulo Freire (1987), considerando o diálogo como essência do processo educativo na busca por uma educação dialógica e transformadora. Mesmo priorizando as disciplinas tradicionais como eixo vertebrador do currículo, pois a escola continua organizada ao redor das disciplinas, os temas transversais tornam possível inserir temas

¹ Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Amapá – UEAP e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

² Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP e supervisora bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

³ Professora Especialista da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e coordenadora de área do PIBID/CAPES/UEAP.

⁴ Professora Doutora da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e colaboradora do PIBID/CAPES/UEAP.

mais significativos na realidade de determinada comunidade escolar, perpassando os conteúdos tradicionais da escola. Reconhecer os temas transversais como um avanço na educação à medida que consegue seu espaço ainda que secundário em meio aos campos disciplinares.

As observações na escola-campo foram base para a construção do projeto de intervenção intitulado “Transversalidade: o diálogo e reflexão como mecanismo de motivação na construção do conhecimento no Ensino Fundamental”. Tendo como objetivo principal proporcionar aos alunos da escola-campo ações educativas que fomentem o diálogo e a reflexão sobre as problemáticas políticas e sociais conflituosas que estejam diretamente relacionadas com a vida do aluno por meio de aulas interdisciplinares e dinâmicas que despertem o interesse e a participação do aluno.

Além do projeto de intervenção, foram elaborados e executados planos de ação com diversas temáticas transversais de acordo com a realidade da comunidade escolar e as demandas que chegam diariamente na coordenação e orientação educacional da instituição de ensino. As observações e intervenções aconteceram no período de 2016 a 2017 com registros nos diários de bordo e a apresentação dos resultados por meio deste artigo científico.

Os resultados destacam-se pelas ações impactantes na vida dos educandos, pois se percebeu a identificação com as temáticas escolhidas, de forma a atingir a vida desses jovens, trazendo para sua realidade os conteúdos trabalhados a ponto de dialogar abertamente sobre acontecimentos vividos por eles. Todas as intervenções foram executadas de forma dialógica e reflexiva com dinâmicas e momentos estimuladores de trocas de experiências entre os acadêmicos bolsistas e os alunos.

Nesse contexto, o papel da escola ao trabalhar temas transversais é facilitar, fomentar e integrar as ações de modo contextualizado através da interdisciplinaridade e transversalidade, buscando não fragmentar em blocos rígidos os conhecimentos, para que a educação realmente constitua o meio de transformação social. Pois se acredita que a formação integral do aluno vai muito além de ser um simples receptor de conteúdos, mas um sujeito construtor de conhecimentos numa práxis transformadora.

As ações descritas neste trabalho não seguirão uma ordem cronológica e estão descritas de acordo com as análises de cada tema. Na primeira seção, falar-se-á dos escritos de “Paulo Freire: a dialogicidade na educação como prática de liberdade”, em que se bordará uma pedagogia em que o oprimido tenha condições de, reflexiva e dialogicamente, descobrir-se e conquistar-se como sujeito de sua própria destinação histórica. Na segunda seção, o destaque será para o “Dialogando com os temas transversais: uma experiência pe-

dagógica no Ensino Fundamental II na Escola Irmã Santina Rioli em Macapá”, apresentando os resultados das ações na escola-campo, e logo após haverá as considerações finais.

Metodologia

Com o intuito da vivência do diálogo e reflexão à luz de Paulo Freire através da transversalidade e interdisciplinaridade para o aluno ser sujeito ativo no processo de conhecimento em seu cotidiano e ter um olhar crítico sobre a realidade à sua volta, dentro e fora da escola, executou-se na Escola Estadual Irmã Santina Rioli o projeto de intervenção construído pelos acadêmicos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Optou-se por uma abordagem qualitativa de pesquisa de campo com análise dos alunos das turmas do 6º, 7º, 8º anos e 8ª série da escola-campo, sendo sujeitos ativos desse trabalho.

Primeiramente, as observações aconteceram nas turmas durante um mês, nas quais os acadêmicos bolsistas buscaram detectar a problemática em questão para desenvolver o projeto de intervenção. Em seguida, elaborou-se um questionário estruturado com perguntas fechadas, direcionadas aos alunos, de caráter objetivo, para efeitos de coleta de dados e análise. O objetivo do questionário foi compreender seu processo de aprendizagem dentro do contexto social e a importância dada por eles à educação recebida. Os sujeitos da pesquisa foram identificados por pseudônimos, atendendo as exigências éticas de uma pesquisa científica e como forma de possibilitar maior liberdade de expressão.

Com a problemática identificada, foi construído pelos acadêmicos bolsistas e coordenadora supervisora o projeto de intervenção com o tema: “Transversalidade: O diálogo e reflexão como mecanismo de motivação na construção do conhecimento no Ensino Fundamental”. Especificamente, construíram-se planos de ação com os temas transversais mais relevantes, de acordo com a realidade daquela comunidade escolar.

1. Paulo Freire: a dialogicidade na educação como prática de liberdade

Ao iniciar este trabalho, faz-se necessária uma breve homenagem ao autor Paulo Freire, sendo esse comprometido com a vida, já que não apenas expressa ideias, mas sobretudo pensa a existência. Por ser também educador, acredita na existência do pensamento para uma pedagogia em que o esforço totalizador da “práxis” humana é uma prática da liberdade. Numa sociedade cuja dinâmica estrutural conduz à dominação de consciências, sendo a pedagogia dominante aquela das classes dominantes.

Para esse autor, os métodos da opressão não podem, contraditoriamente, servir à libertação do oprimido. Nessas sociedades, governadas pelos interesses de grupos, classes e nações dominantes, a “educação como prática da liberdade” implica, necessariamente, uma “pedagogia do oprimido”. Sendo uma pedagogia do opressor. Os caminhos da liberação são os do oprimido que se liberta. Sendo assim, a educação libertadora é incompatível com uma pedagogia tradicional, que, de maneira consciente ou mistificada, tem sido prática de dominação (FREIRE, 1987).

A prática da liberdade precisa encontrar uma metodologia numa pedagogia em que o oprimido tenha condições de, reflexiva e dialogicamente, descobrir-se e conquistar-se como sujeito de sua própria destinação histórica. Assim, nada contribui de forma dominadora que silencia e esmaga a vivência de seus alunos. Por mais generosos que sejam os propósitos de seus educadores, são barreira às possibilidades educacionais dos que se situam nas subculturas dos que vivem às margens da sociedade, excluídos e sem voz.

Acredita-se que a educação vem passando por um longo período de transformações. As exigências sociais e educacionais não podem deixar de ser consideradas, haja vista crianças e adolescentes estarem atualmente nos bancos escolares ansiosos por uma proposta pedagógica que realmente atenda as suas necessidades afetivas, emotivas, cognitivas e sociais. Nesse contexto, a escola deverá abrir mão de uma educação bancária tradicionalmente conteudista e excludente e se apossar de uma educação libertadora, em que a práxis educativa realmente seja prática de liberdade e transformadora. No entanto, o educador bancário verá refletir que:

A educação bancária em cuja prática se dá a inconciliação educador-educandos rechaça esse companheirismo. E é lógico que seja assim. No momento em que o educador “bancário” vivesse a superação da contradição já não seria “bancário”. Já não faria depósitos. Já não tentaria domesticar. Já não prescreveria. Saber com os educandos, enquanto estes soubessem com ele, seria sua tarefa. Já não estaria a serviço da desumanização. A serviço da opressão, mas a serviço da liberação (FREIRE, 1987, p. 36).

O educador brasileiro Paulo Freire apresenta a dialogicidade como essência da educação como prática de liberdade. No seu livro *Pedagogia do oprimido*, destaca o quanto é importante o desenvolvimento do diálogo no processo educativo em oposição ao método bancário de transmissão de conhecimento, muito comum ainda nos dias de hoje. Na perspectiva freiriana, “se não amo o mundo, se não amo a vida, se não amo os homens, não me é possível o diálogo” (FREIRE, 1987).

Ao mencionar a educação bancária, vale mencionar o relato de Freire (1987, p. 33) ao dizer:

O educador é o sujeito que conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “encher” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão. Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante.

Dessa maneira, Freire (1987) menciona que a educação se torna o simples ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receber os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam.

Para Freire, a utilização dos temas geradores é essencial para fomentar o diálogo e o aprendizado. Entretanto é preciso investigar os temas geradores por meio da coleta desses temas no convívio social do sujeito que se pretende ensinar. É possível vermos professores que acreditam que os conteúdos são mais importantes, deixando de visualizar a experiência de vida que o aluno traz para dentro do ambiente escolar, muitas vezes experiências de dor e sofrimento. Nesse contexto, o diálogo é à base da comunicação; por meio dele conhecemos o outro, suas carências e inúmeras necessidades.

A educação precisa pautar a educação na conversa, na comunicação entre professor e aluno e entre os colegas, uma prática libertadora em que todos terão o direito de expressar suas opiniões, já que todos têm o direito à palavra. Segundo Paulo Freire, o diálogo não anula o “eu”, pois parte das nossas próprias experiências, e que o outro trazendo também suas experiências constrói uma nova visão nessa troca de saberes, ou seja, Freire destaca que, se não escuto o outro eu não o conheço. A palavra é a chave para a libertação do oprimido. No entanto:

Não há diálogo, porém, se não há um profundo amor ao mundo e aos homens. Não é possível a pronúncia do mundo, que é um ato de criação e recriação, se não há amor que o funda. Sendo fundamento do diálogo, o amor é também diálogo. Daí que seja essencialmente tarefa de sujeitos e que não possa verificar-se na relação de dominação (FREIRE, 1987, p. 45).

Assim se compreende a importância de vislumbrar o contexto social e cultural trazido pelo aluno à sala de aula. É a partir da reflexão da cotidianidade, das vivências e problemáticas vivenciadas pelo educando que deverá ser baseado o conteúdo programático da educação para a liberdade. Nessa perspectiva, acredita-se que a aprendizagem ocorrerá mais rápida e de forma permanen-

te. Paulo Freire (1987) em seus estudos sobre a dialogicidade destaca-se ao conceder importância a todos os participantes do processo educativo por meio da liberdade de expressão. Assim não será somente o professor a passar sua visão de mundo, mas esse abre espaço para que o aluno também descreva sua percepção e perspectiva da realidade numa pedagogia libertadora. Para tanto:

A pedagogia do oprimido, como pedagogia humanista e libertadora, terá depois momentos distintos. O primeiro, em que os oprimidos vão desvelando o mundo da opressão e vão comprometendo-se na práxis, com sua transformação; segundo, em que, transformada a realidade opressora, esta pedagogia deixa de ser do oprimido e passa a ser a pedagogia do homem em processo permanente de libertação (FREIRE, 1987, p. 23).

Uma educação dialógica de forma alguma é bancária, em que o docente fala e não é compreendido. A ação educativa precisa despertar o conhecimento crítico, porém a teoria de Paulo Freire destaca a práxis transformadora como reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-la. Sem ela, é impossível a superação da contradição de uma educação opressora e reprodutivista dos interesses dominantes.

A educação libertadora não diminui nem inferioriza o aluno como aquele que nada sabe, que está ali apenas para aprender os conteúdos escolares sistematizados, contudo compreende-o como sujeito construtor de história, com experiências de vida capazes de ensinar tanto o professor como os demais colegas. A troca de saberes traz ao educando a capacidade de se posicionar diante do mundo, e sua inserção crítica na realidade poderá intencionalmente transformá-la.

Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão. Mas dizer a palavra verdadeira, que é trabalho, que é práxis, é transformar o mundo, dizer a palavra não é privilégio de alguns homens, mas direito de todos os homens. Precisamente por isso ninguém pode dizer a palavra verdadeira sozinho ou dizê-la para os outros num ato de prescrição, com o qual rouba a palavra aos demais. O diálogo é esse encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu (FREIRE, 1987, p. 45).

Por tudo isso, refletir a prática pedagógica nesse momento de mudanças sociais e educacionais é extremamente urgente e necessário. A escola e, em particular, o professor deverão incentivar o diálogo e a reflexão como mecanismos de construção do conhecimento, pautando sua prática docente na conversa como principal instrumento de comunicação. Assim o aluno terá condições de se expressar e dividir suas experiências, posicionando-se criticamente no mundo e na realidade vivenciada.

2. Dialogando com os temas transversais: uma experiência pedagógica no Ensino Fundamental II na Escola Irmã Santina Rioli em Macapá

Na busca de dar respostas aos problemas que a sociedade reconhece como prioritários e preocupantes, incluindo as do contexto educacional, executaram-se as intervenções referentes aos temas transversais nas turmas do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, localizada no bairro do Trem em Macapá-Amapá. A abordagem pedagógica desenvolveu ações com diversos temas, entre eles: discriminação e preconceito, sexualidade e gravidez na adolescência e igualdade de gênero, ações essas planejadas e executadas pelas acadêmicas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID da Universidade do Estado do Amapá – UEAP.

Inicialmente, foram discutidos o preconceito e o racismo através da intervenção, cujos objetivos foram: identificar e debater as diferentes formas de discriminação presentes em nossa vida social; reconhecer a importância do desenvolvimento de uma cultura solidária; identificar possíveis formas de exercício da discriminação ou da solidariedade na vivência escolar.

A intervenção foi organizada de forma a proporcionar aos educandos momentos diferenciados. As bolsistas propuseram dinâmicas que trouxessem descontração e socialização entre os participantes, entre elas a dinâmica “os problemas”, cujo objetivo foi mostrar a importância de dividir os problemas do dia a dia. Os alunos foram bem participativos; a atividade favoreceu a abertura ao diálogo, compartilhando vivências no grupo ao falarem sobre si, quando manifestaram seus sentimentos e socializaram para a turma seus problemas. A participação dos alunos colaborou para o objetivo da dinâmica com reflexões sobre as necessidades uns dos outros, estimulando bons sentimentos para ajudar na resolução de problemas enfrentados no cotidiano.

No decorrer da ação, o aluno A deu sua opinião sobre o preconceito afirmando: *Na idade moderna, o preconceito atingiu o seu apogeu. Pessoas sofrem com isso no virtual e na realidade (física), sendo nocivo e atingindo o seu ponto culminante, ocasionando em certos casos o suicídio devido a essa violência ridícula.* Nesse caso, Freire (1987, p. 33) nos declara que “não há outro caminho senão o da prática de uma pedagogia humanizadora, em que a liderança revolucionária, em lugar de se sobrepor aos oprimidos e continuar mantendo-os como quase ‘coisas’, com eles estabelece uma relação dialógica permanente”.

Figura 1: Diálogo sobre discriminação e preconceito



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Figura 2: Momento da dinâmica “os problemas”



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Posteriormente, foi a vez da roda de conversa com a turma. Procuramos saber o que cada um pensa sobre o preconceito e o racismo, estimulando os participantes à reflexão sobre as consequências da discriminação e do preconceito, vivenciados diariamente por meio de atitudes aparentemente inofensivas. Em círculo, os participantes foram estimulados a se colocar no lugar do outro; cada um retirou um papel da caixinha que descrevia problemáticas relacionadas ao racismo/preconceito. Nesse momento, o debate aconteceu ao se posicionar como personagem principal.

O aluno que pegou o papel com a problemática leu para todos e socializou como agiria naquela situação. É de suma importância destacar que apenas se colocando no lugar do outro é possível pensar e refletir a situação-problema. O aluno C afirmou sobre a intervenção ter sido ótima: *Aula ótima! Pois isso ajuda a mostrar para os alunos que qualquer tipo de preconceito não é legal. É só se pôr no lugar da pessoa, aí você me fala: é bom? Você se sentiu bem?*

Sobre o julgamento e crítica, o aluno D escreveu: *Muito bom, aprendi muito com o preconceito que não devemos julgar ou criticar pela cor, aparência, que devemos respeitar o próximo assim como somos respeitados.* Ao refletir sobre a ação educativa, compreende-se que:

O educador e educandos co-intencionados à realidade, se encontram numa tarefa em que ambos são sujeitos no ato, não só de desvelá-la e, assim, criticamente conhecê-la, mas também no de re-criar este conhecimento. Ao alcançarem, na reflexão e na ação em comum, este saber da realidade, se descobrem como seus refazedores permanentes (FREIRE, 1987, p. 32).

Os alunos ainda colaboraram com compartilhamento de conhecimentos e experiências vividas por eles sobre situações de discriminação e *bullying*. Disseram o quanto é ruim viver essas problemáticas ao se colocar no lugar das pessoas que sofreram preconceitos, e muitos deles se abriram e afirmaram se sentir discriminados a ponto de sofrer *bullying* na turma.

Foi um momento de reflexão sobre preconceito, racismo, *bullying*, *cyberbullying*, intolerância, ficando notória a necessidade do respeito mútuo no ambiente escolar e ouvir as pessoas que sofrem preconceito. Nesse momento, o aluno E ressaltou: *Eu aprendi que o preconceito não faz bem e sentido algum a uma pessoa. E também devemos ser ouvidos para as pessoas que de alguma forma sofrem. Eu amei a forma como trataram do assunto, foi algo maravilhoso.* No que se refere ao ouvir o outro, vale destacar que “dessa maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os ‘argumentos de autoridade’ já não valem” (FREIRE, 1987, p. 39).

Outra atividade que merece destaque foi a dinâmica da bola de repolho, em que os alunos iam passando uma bola de papel com várias palavras, relacionadas ao preconceito, racismo e *bullying*, entre outros, com uma música de fundo. Quando a música parava, a pessoa que ficou com a bola destacava um papel e descrevia a palavra que pegou, podendo relacioná-la com experiências vivenciadas no cotidiano da sala de aula.

Figura 3: Aluna pegando o papel da bola de repolho para socialização



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Nesse momento de socialização, percebeu-se o receio de alguns alunos em pegar a bola de papel, pois teriam que falar sobre a palavra relacionada ao *bullying*, preconceito, discriminação, *cyberbullying*, ao contrário da grande maioria dos alunos que torcia para que a bola parasse em suas mãos para poder falar o significado da palavra, relacionando-a a seu cotidiano. O aluno F socializou sobre esse momento: *Eu adorei, aprendi umas palavras que não conhecia e o significado de cada palavra. Gostei bastante das dinâmicas.*

Figura 4: Roda de conversa



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Figura 5: Socialização sobre o *bullying* e *cyberbullying*



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Sobre o tema em destaque o aluno F declarou: *O mais importante que aprendi foi o fato de que uma pequena coisa como a fofoca é considerado bullying*. Também a aluna G escreveu sua experiência pessoal sobre o *bullying*: *Eu achei muito interessante, gostei por planejarem isso. Porque todo mundo acha que isso já acabou, que já sabem de tudo. Gostei de vocês por querer passar isso para nós, porque eu mesma já sofri isso e fui chamada de lésbica, sapatão*. Assim, ao defendermos um permanente esforço de reflexão das oprimidos sobre suas condições concretas, não estamos pretendendo um jogo divertido em nível puramente intelectual. Estamos convencidos, pelo contrário, de que a reflexão, se realmente reflexão, conduz à prática (FREIRE, 1987, p. 30).

Esse momento foi finalizado com a dinâmica dos mitos e verdades sobre o *bullying* e *cyberbullying*, debatendo sobre o mitos e verdades. Alguns jovens deram relatos macros (a nível midiático e de redes sociais) e relatos micros (a nível pessoal ou de alguém conhecido por eles) que já passaram por essa realidade de ter sofrido *bullying* ou *cyberbullying* alguma vez.

Figura 6: Aluna lendo sobre mitos e verdades

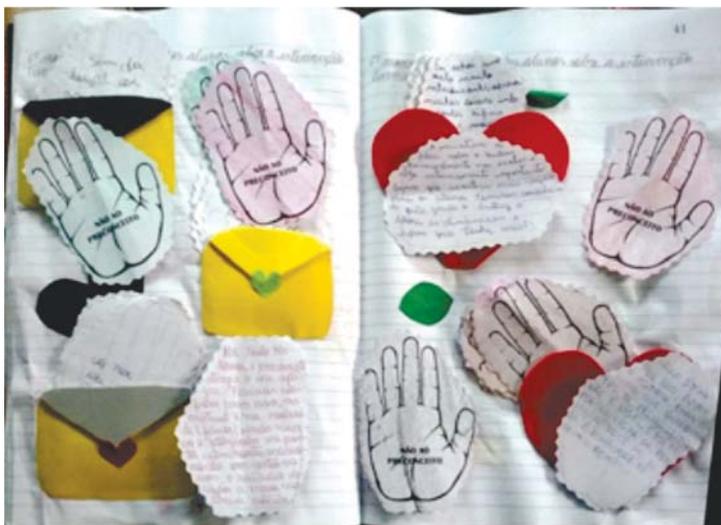


Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Muitos alunos falaram de suas vidas quanto aos sofrimentos pelos quais passaram ou passam no ambiente escolar. Sobre a realidade dessa temática no contexto escolar, a aluna H afirmou em seu relato: *Eu gostei muito de tudo e amei o tema e eu mesma sofro preconceito todos os dias*. Vale destacar a importância do diálogo na sala de aula; percebe-se que o aluno anseia por esse momento, no entanto, na maioria das vezes, não lhe é dada a oportunidade de se expressar e compartilhar seu sentimentos. Paulo Freire partilha desse pensamento ao mencionar:

A palavra viva é diálogo existencial. Expressa e elabora o mundo, em comunicação e colaboração. O diálogo autêntico – reconhecimento do outro e reconhecimento de si no outro – é decisão e compromisso de colaborar na construção do mundo comum. Não há consciências vazias; por isto os homens não se humanizam, senão humanizando o mundo (FREIRE, 1987, p. 30).

Vale mencionar que todas as intervenções promoveram espaço de tempo para as avaliações. Além dos relatos já citados, a aluna I afirmou sobre a relevância de debater esse assunto: *Eu achei importante debater esse assunto em sala de aula, para as pessoas saberem os atos que fazem com as outras pessoas. Eu achei muito legal mesmo*. Para que aconteça uma intervenção eficaz, é preciso falar a linguagem dos jovens alunos com metodologias criativas. Foi o que achou a aluna J: *Achei bem interessante falar de algo tão sério de uma forma legal e divertida*. O aluno B respondeu na avaliação: *Eu gostei dessa aula porque o assunto preconceito é pouco abordado, mas ele tem muita importância e devemos aprender a respeitar as pessoas do jeito que elas são*. Ressalta-se que todos os relatos de experiências estão contidos no diário de bordo para serem apreciados pelos professores da escola-campo e demais interessados.

Figura 7: Avaliações sobre as ações no diário de bordo

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

No decorrer das ações, outros temas foram trabalhados no projeto da escola-campo, entre eles drogas: uso e consequências, fazendo uma breve abordagem sobre a liberação da maconha no país. Outro tema de grande relevância foi sobre sexualidade: gravidez na adolescência e igualdade de gênero. Atualmente, entende-se a necessidade de uma abordagem pedagógica que venha de encontro às necessidades dos alunos do Ensino Fundamental II, considerando que são crianças e adolescentes bombardeados por informações, conflitos de identidade e que incessantemente buscam mecanismos para se firmar num determinado padrão social.

Dando continuidade às ações, chegou a vez de ser trabalhado o tema “sexualidade: gravidez na adolescência”, já que é uma temática que demanda interesse por parte dos jovens e se destaca por ser um assunto que os alunos gostam de conversar entre si. Iniciamos com uma dinâmica para chamar a atenção para o tema sexualidade e gravidez na adolescência; o nome da dinâmica era “segurando o bebê”; enquanto o bebê que estava sendo representado pela boneca passava pelas mãos dos alunos, os mesmos iam se apresentando, diziam o seu nome e um sonho que gostariam de realizar; à medida que as apresentações aconteciam, tocava um choro de uma criança, e o aluno que estivesse com o bebê em mãos deveria realizar a tarefa de acalmar a “criança”: balançando o bebê, alimentando-o, trocando a fralda e várias outras tarefas sugeridas até mesmo pelos demais colegas.

Figura 8: Dinâmica de apresentação



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Observamos que, durante a dinâmica, quando parava o bebê nas mãos de um menino, os demais alunos demonstravam que aquela função não era tarefa do sexo masculino. Após a dinâmica, questionamos os alunos sobre que temática estávamos tratando. Imediatamente vários se pronunciaram falando que se tratava de gravidez, de responsabilidade, liberdade; essas foram palavras ditas pelos próprios alunos. Após a dinâmica, os alunos relataram como se sentiram sendo “pais” e “mães” naquele momento.

Após a fala dos alunos, colocamos dois vídeos de relatos de adolescentes que engravidaram na adolescência. Em seguida, iniciamos uma roda de conversa sobre o que se tratou nos vídeos; explicamos que a sexualidade é algo que está para além do biológico, pois envolve aspectos culturais, sociais, históricos, políticos e psicológicos; tentamos dialogar de maneira aberta sobre o primeiro beijo, a virgindade, a primeira vez. Foram feitos alguns questionamentos, tais como: Estou preparado para ser pai ou para ser mãe? Como a gravidez acontece? Quem deve se preocupar com a gravidez na adolescência? O garoto, a garota?

As respostas dadas pelos adolescentes a respeito dos questionamentos acima foram bastante divididas: as meninas se queixaram de que, na maioria das vezes as responsabilidades da gravidez recaem sobre a menina; em contrapartida, os meninos trouxeram o seguinte argumento: “a menina tem vários

parceiros e a culpa da gravidez é somente de sua responsabilidade”. Deixamos que os adolescentes expusessem seus argumentos e depois explicamos sobre o que vem a ser de fato a sexualidade.

Figura 9: Roda de conversa sobre gravidez na adolescência



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Explicamos aos adolescentes que o corpo de uma adolescente não está preparado para gerar uma criança pelo fato de seu corpo estar em formação e que a adolescência é uma fase em que os adolescentes estão descobrindo e conhecendo até mesmo o seu próprio corpo. Tanto o corpo como seus sentimentos são muitas vezes confusos por causa dos hormônios que causam a transformação física e emocional; as meninas têm o aparecimento dos seios, o crescimento dos pelos pubianos; já os meninos têm o engrossamento da voz, o crescimento corporal. Todas essas transformações trazem uma série de conflitos internos, que são difíceis para os adolescentes administrarem.

Durante a atividade, percebeu-se a timidez de falar do assunto; os alunos estavam inicialmente envergonhados, mas no decorrer da ação foram dialogando e expondo suas ideias e opiniões a respeito do tema, esclarecendo dúvidas e fazendo questionamentos entre si e com as acadêmicas bolsistas, sendo um espaço aberto para a troca de experiências e aprendizados de acordo com a realidade vivenciada. Assim, acredita-se que “foi a sua inserção lúcida na realidade, na situação histórica, que levou à crítica dessa mesma situação e ao ímpeto de transformá-la” (FREIRE, 1987, p. 30).

Finalizando essa atividade, pedimos aos alunos que fizessem através de um júri simulado uma demonstração da seguinte situação: uma adolescente esta-

ria grávida e dizia que a culpa era do menino, enquanto o adolescente se defendia dizendo que a culpa da gravidez seria da menina; cada um tinha um “advogado” para defendê-los. Percebemos que as opiniões se dividiram no momento da defesa feita pelos advogados de ambos os lados; quando as falas se direcionaram para a plateia que representava os jurados, tivemos as seguintes falas: a menina engravidou porque era oferecida, saía com vários na balada; teve quem defendesse falando que a menina foi seduzida pelo rapaz, outros falaram que tanto o menino como a menina tinham sua parcela de responsabilidade. Intervimos explicando as consequências de uma gravidez na adolescência, falamos dos métodos contraceptivos, das doenças sexualmente transmissíveis, do aborto e como ocorre o processo de fecundação do óvulo e do espermatozoide.

Figura 10: Explicação sobre fecundação



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Figura 11: Dinâmica do júri simulado



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

A discussão acerca da sexualidade humana é marcada pelo processo histórico, pois a sexualidade é considerada um tabu em nossa sociedade. Em outros momentos, assim como o atual, a sexualidade foi e é encarada por muitos como algo estritamente privado e individual, permeada por decisões morais e religiosas, não cabendo espaço para a discussão de maneira ampla e coletiva. Sendo vastamente divulgada midiaticamente e pouco discutida nos demais espaços formativos, como escola e família.

Nesse caso, Freire (1987, p. 31) reflete que:

o educador e educandos co-intencionados à realidade, se encontram numa tarefa em que ambos são sujeitos no ato, não só de desvelá-la e, assim, criticamente conhecê-la, mas também no de re-criar este conhecimento, onde ao alcançarem, na reflexão e na ação em comum, este saber da realidade, se descobrem como seus refazedores permanentes.

Outro importante tema que merece destaque foi sobre gênero. Iniciou-se com a dinâmica “eu te amo!”, que tinha como objetivo fazer com que os alunos expressassem seus sentimentos de carinho para com seu colega. Na dinâmica, cada aluno escreveu o seu nome em uma tira de papel; depois que recolhemos os papéis e os distribuímos novamente, ao pegar o nome do colega deveria dizer: “fulano, eu te amo porque...” Em seguida, o aluno falaria uma qualidade, enfatizando assim algo positivo do colega; posteriormente, jogava-se o dado do amor; em cada face do mesmo havia um desafio a cumprir, como: abraçar, beijar, aperto de mão; todos esses comandos tinham por objetivo chamar atenção à temática que seria trabalhada.

Percebemos que, durante a dinâmica, quando ocorria o comando beijar entre dois meninos, se tinha o comentário seguinte: eu não vou beijar outro homem; existia uma resistência em cumprir o que estava sendo pedido. Após todos participarem, iniciamos de fato o assunto, explicamos que a questão de gênero em nossa sociedade é complexa devido ao processo histórico dessa construção cultural.

Quando abrimos para discussão, muitos alunos pronunciaram-se a respeito do que é ser mulher e homem em nossos dias. Destacou-se o fato de que desde criança os nossos pais compram bonecas para as meninas e carrinhos para os meninos, a cor rosa para as meninas e azul para os meninos. Percebe-se que os alunos conseguiram identificar que a questão de gênero é algo que vem sendo construído em sociedade.

Após a discussão, dividimos a turma em dois grupos: um defenderia as atividades que supostamente são só para as meninas, e outro só para os meninos. Depois separamos um aluno de cada grupo para fazer as considerações. Cada grupo colou suas opiniões no corpo do menino, e da menina as ativida-

des foram separadas, sendo que em um descreviam coisas para mulheres e no outro coisas só para homens. A discussão finalizou ao identificar o que é ser homem e mulher em nossa sociedade atualmente.

A escola que temos hoje é um espaço de diversidade. Dessa forma, torna-se um desafio à instituição de ensino e aos educadores lidarem com temáticas que geram conflitos, preconceitos e discriminação. A ausência dessas abordagens causa, contudo, a intolerância no ambiente escolar. A escola precisa tornar-se um espaço aberto ao diálogo, debates e reflexões. Esse contexto exige do professor mudanças quanto à sua prática a fim de promover a discussão em sala de aula, construindo e reconstruindo relações de afeto e respeito entre os sujeitos nos mais diversos arranjos sociais.

Outra intervenção executada com os alunos foi sobre a “descriminalização da maconha: combate e prevenção ao uso de drogas”; essa teve como objetivo compreender o debate atual sobre a liberação e descriminalização da maconha e suas consequências sociais. O tema foi trabalhado com turmas do sexto ao oitavo anos, e procurou-se elaborar um plano de ação diferenciado e atrativo para os adolescentes com dinâmicas e conteúdos adequados à sua faixa etária.

A intervenção iniciou com a dinâmica intitulada “Quem sou eu”, na qual são feitas várias indagações com o objetivo de levar os adolescentes a estimular o autoconhecimento, fazer uma autoavaliação e refletir sobre o valor da vida e seus projetos para o futuro. Foram entregues bonequinhos de papel para que eles escrevessem suas respostas, dentre as quais tiveram a oportunidade de expor a profissão que desejam seguir, como por exemplo: *Eu quero ser policial ou delegada ou eu quero ser médica, mais precisamente uma neurologista.*

Outra pergunta feita dentro dessa dinâmica foi saber o que os adolescentes têm feito para alcançar esse objetivo. A resposta da maioria foi “estudar”. Então, diante dessas respostas, deu-se a introdução ao tema do plano de ação sobre o uso de drogas e suas consequências na vida dos jovens, enfatizando-se a importância do adolescente ter consciência de que o simples fato de querer experimentar um cigarro de maconha por curiosidade poderá levá-lo ao vício não só da maconha como também de outras drogas mais pesadas e trazer sérias consequências à sua vida, fazendo com que seus projetos para o futuro, como estudar e se formar profissionalmente, sejam cancelados em virtude do vício.

Figura 12: Bonequinhos da dinâmica “Quem sou eu”

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Apresentou-se também o vídeo aos adolescentes com o título “Dura realidade”, o qual conta o drama vivido por um garoto que infelizmente ingressou no mundo das drogas e teve sua vida ceifada pelo vício. Nesse sentido, organizou-se um debate em que os adolescentes puderam expressar suas opiniões sobre o uso da maconha. Mencionaram-se também os benefícios da maconha para uso medicinal, no qual a erva passa por um processo para extrair uma substância denominada canabidiol, a qual vem sendo usada para o alívio imediato de convulsões em pacientes que sofrem com problemas neurológicos. Procurou-se esclarecer que as famílias desses pacientes conseguiram na justiça o direito ao manejo da erva para uso medicinal; no entanto, o seu plantio e consumo continuam ilegais no Brasil.

Figura 13: Exibição do vídeo e momento do debate

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

No final da aula, entregou-se aos adolescentes uma ficha de avaliação, na qual puderam posicionar-se diante da situação da legalização da maconha no país. Diante de tudo o que foi exposto durante a aula e o que os alunos puderam assimilar, a maioria considerou ser contra a legalização da droga, porém os que se mostraram ser a favor deixaram claro que essa legalização seria única e exclusivamente para o uso medicinal, pois não se pode mensurar as consequências negativas que acarretaria em nosso país a legalização da droga para consumo individual.

Figura 14: Fichas de avaliação da intervenção sobre a legalização da maconha

The image displays two evaluation forms side-by-side. Each form has a header 'Você é:' followed by two options: 'Contra' with an unchecked checkbox and 'ou a favor' with a checked checkbox. To the right of the options are two small illustrations of marijuana buds. Below the options is a section labeled 'Comentários:' with three lines of handwriting. The left form shows a student who is 'Contra' (checkbox unchecked) with the handwritten comment: 'Porque as consequências da droga podem ser usadas para fazer as pessoas'. The right form shows a student who is 'a favor' (checkbox checked) with the handwritten comment: 'Pq não tem pior se legalizar a maconha e eu não quero que piore o meu município.'

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Os planos de ação foram aplicados nas turmas pelas acadêmicas bolsistas do PIBID, já que o programa é um incentivo à formação docente. O plano de ação abordado neste artigo refere-se ao racismo e ao preconceito, drogas, gravidez na adolescência. No final de cada intervenção foram distribuídas fichas de avaliação para fazer um *feedback* sobre a opinião dos alunos diante das temáticas abordadas.

As ações sobretudo buscaram analisar e discutir a relevância dos temas transversais no contexto educacional, proporcionando o diálogo e a reflexão como ferramentas na construção do conhecimento. Debater sobre as temáticas em questão no Ensino Fundamental II trouxe-nos grande contribuição para a vida pessoal e profissional, já que o contato direto com os alunos nos fez mais sensíveis em nossa caminhada pedagógica. Por fim, os relatos de experiência do PIBID expostos neste artigo mostraram os resultados e as discussões em sala de aula da escola-campo, tendo como base as experiências vivenciadas, trechos das entrevistas, avaliações dos alunos e análise à luz do referencial teórico supracitado, mostrando assim que o diálogo como essência do processo educativo não é uma utopia e sim possível de atuação em qualquer modalidade de ensino.

Considerações finais

A adesão aos temas transversais no Ensino Fundamental II colabora no processo de formação do sujeito crítico, servindo de base para os alunos nas diversas áreas do conhecimento, de forma a unir o desenvolvimento do senso crítico através da dialogicidade com a essência de todo o processo educativo.

Desde a preparação dos planos de ações através dos planejamentos, houve prioridade em proporcionar intervenções com bastante diálogo, inclusive por meio de dinâmicas criativas e atrativas para os educandos. Durante as várias intervenções nas turmas da escola-campo, as metodologias empregadas na execução das temáticas transversais tiveram um impacto positivo na vida dos alunos, proporcionando o diálogo e a interação nos vários momentos. Foram momentos de bastante interação, nos quais a maioria dos jovens pôde expor suas opiniões, desabafar sobre sentimentos, inquietações, deixando-se conhecer pela turma de forma mais profunda.

Priorizaram-se os momentos de reflexão e diálogo numa abordagem freiriana com os temas transversais voltados à realidade daqueles jovens. As temáticas sobre racismo e preconceito, drogas e gravidez na adolescência colaboraram de forma eficaz para uma visão mais crítica desses educandos sobre problemas mundiais voltados à sua realidade. Encontraram-se dificuldades de expor as temáticas em algumas turmas mais barulhentas, limitando de certa forma a execução de algumas intervenções, mas foram exceções. Alguns alunos mostraram-se mais entrosados no assunto, outros alunos ficaram calados, só observando, a depender da temática transversal apresentada. Porém a maioria das turmas demonstrou muito interesse no assunto.

Os relatos dos alunos também comprovaram a necessidade deles serem ouvidos, pois muitas vezes escondem seus medos, sofrem *bullying* também dentro da escola e até já pensaram ou tentaram suicídio. Infelizmente, grande parte da sociedade não busca conhecimentos mais profundos sobre suas consequências. Observou-se também o quanto é importante trabalhar com os alunos a temática das drogas no contexto da descriminalização da maconha e suas consequências na sociedade, conscientizando-os sobre os males desse vício. A temática da gravidez na adolescência mostrou aos jovens que ocorre geralmente por falta de informação e orientação, pois na família falar sobre sexo ainda é um grande tabu, e nem sempre a escola oportuniza momentos com essa temática para que os jovens tirem suas dúvidas.

A coordenação pedagógica tem papel fundamental para que os temas transversais sejam inseridos no ambiente escolar, proporcionando intervenções com temáticas significativas para os alunos, sempre levando em consideração a realidade daquela comunidade escolar. Acredita-se firmemente que

pode ser uma das formas de favorecer mais qualidade aos níveis e modalidades da educação brasileira. O coordenador pedagógico, juntamente com os professores, poderá encontrar uma proposta de intervenção sobre os temas transversais em sala de aula com temas relevantes, de forma contínua, integrada, interdisciplinar para o desenvolvimento dos alunos como sujeitos críticos e cidadãos de direitos e deveres.

O conhecimento da realidade através dos temas transversais propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais será eficaz quando expostos de forma dinâmica e criativa, falando a linguagem dos alunos, de forma a não somente encher o aluno de informações, mas lhe dando oportunidade de falar, mostrar o que pensa a respeito do assunto em questão, até mesmo quando quiser expor sua vida, falando a respeito de suas vivências, das experiências de vida pelas quais passou. Esses adolescentes precisam ser ouvidos, e é interessante quando encontram na figura do professor não somente um educador, mas também um amigo, um conselheiro, alguém com quem possam contar que os ouça e dialogue com eles, havendo assim uma troca de experiências e cooperatividade entre ambos.

Portanto, acredita-se ser o diálogo fundamental no âmbito educacional, corroborando o discurso de Paulo Freire sobre a relevância da dialogicidade como essência do processo educativo, proporcionando ao aluno a capacidade de perceber sua realidade e gerar críticas em torno dela. Somente através de um clima dialógico na execução das intervenções com temáticas transversais se chegará ao objetivo de alcançar os alunos em sua realidade, de forma a se sentirem seguros nesse ambiente e exporem suas realidades nessa fase tão desafiante que são a adolescência e a juventude.

Referência

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

O uso de gêneros textuais no Ensino Fundamental: um estudo sobre a participação discente no Subprojeto PIBID/Pedagogia/UEAP¹

*Alinne Sousa Silva*²

*Talyssa Taner Lopes dos Santos*³

*Antonia Fladiana Nascimento dos Santos*⁴

Introdução

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem a finalidade de incentivar a valorização da formação de docentes com foco na Educação Básica, de proporcionar a inserção de acadêmicos no cotidiano escolar da rede pública para atuar de acordo com a realidade identificada no sentido de promover experiências para os sujeitos da escola bem como valorizar a formação inicial de professores (BRASIL, 2008).

Nesse contexto, o Subprojeto de Pedagogia da Universidade do Estado do Amapá (UEAP) atuou em quatro escolas da rede pública com foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA) da cidade de Macapá por meio de quatro grupos de acadêmicos bolsistas, supervisores e coordenadores de área. Ressalta-se o foco desse estudo em relação ao subprojeto nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O trabalho pretende analisar a participação discente no Subprojeto de Pedagogia/UEAP do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que ocorreu em uma escola estadual do município de Macapá com foco na turma de terceiro ano do Ensino Fundamental. O subprojeto teve

¹ Artigo publicado nos Anais do III Congresso de Educação (CONEDU-Natal/RN). v. 1, 2016, ISSN 2358-8829. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA15_ID9418_14082016231255.pdf>.

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia/UEAP, bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, membro do grupo de pesquisa Ludicidade, Inclusão e Saúde (LIS) e monitora do Curso de extensão Formação do Educador da Infância. E-mail: linnesousa@hotmail.com.

³ Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia/UEAP, membro do grupo de pesquisa Grupo de Integração Socioambiental e Educacional (GISAE) e bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. E-mail: tayssa.taner@gmail.com.

⁴ Coordenadora de área do PIBID/Pedagogia-UEAP.

como tema “Gêneros textuais no processo de alfabetização e letramento nos anos iniciais do Ensino Fundamental de nove anos” com o objetivo de propor diferentes metodologias acerca dos gêneros por meio de atividades pedagógicas.

As atividades realizadas em uma turma de terceiro ano do Ensino Fundamental tiveram como foco o trabalho com os gêneros textuais, trabalhando gêneros diversificados e comuns no cotidiano dos alunos, como o gênero instrucional receita, o *e-mail*, o recibo, entre outros. Dessa maneira, os alunos puderam participar ativamente das discussões, contribuindo para o enriquecimento das aulas.

Para Gusso (2010, p. 138) a valorização da língua enquanto prática social ressalta que

Para que a escola atenda da melhor maneira possível as necessidades do cidadão em relação aos conhecimentos essenciais sobre sua língua materna, é indispensável que ela proporcione aos alunos o contato com diversos gêneros, priorizando aqueles mais necessários nas práticas sociais.

Enfatizaram-se não só o gênero e suas características, como também sua função social e o processo de construção. Tendo como base as ideias de Bakhtin (apud FIORIN, p. 61) referente aos gêneros, nas quais enfatiza “não teorizar sobre o gênero levando em conta o produto, mas o processo de sua produção. Interessando-lhe menos as propriedades formais dos gêneros do que a maneira como eles se constituem”. Portanto os alunos necessitam compreender a razão pela qual um determinado gênero adquiriu certas características para assim poder utilizá-lo com propriedade.

Segundo Filho (2011, p. 66), a inclusão do *e-mail*, um dos gêneros trabalhados durante a execução do projeto, é uma importante opção na seleção dos gêneros a serem trabalhados, visto que faz parte da vida cotidiana dos alunos; logo eles possuem valores e saberes para compartilhar com a turma.

Além disso, segundo Fiorin (p. 69), “fala-se e escreve-se sempre por gêneros e, portanto, aprender a falar e escrever é, antes de mais nada, aprender gêneros”. Os gêneros são utilizados diariamente por todas as pessoas, mesmo que isso ocorra muitas vezes de maneira inconsciente.

Segundo Bakhtin (apud FIORIN, p. 70), os gêneros podem ser divididos em primários e secundários; primários são aqueles utilizados diariamente pelas pessoas, sendo, em sua maioria, orais e possuindo relação direta com o contexto mais imediato. Como, por exemplo, a piada, o bate-papo, o bilhete, entre outros. Porém os secundários são mais formais, estabelecendo comunicação mais elaborada; sua predominância é a escrita. O romance e o artigo científico são exemplos relativos a essa classificação.

Há uma diversidade de gêneros textuais presentes no dia a dia, que são pertinentes em projetos como o PIBID e que viabilizam a execução de propos-

tas em caráter permanente, desde que sejam previamente selecionadas e sistematizadas com base na Tabela 1, proposta por Dolz e Schneuwly (2004 apud BARBOSA, 2012, p. 9-10) ao explicitar o agrupamento utilizado para a seleção dos gêneros:

Tabela 1: Seleção de tipologias textuais no contexto de gênero

Narrar	Mito, conto de fadas, fábula, lenda, narrativa de enigma, crônica literária, etc.
Relatar	Relato de viagem, diário íntimo, notícia, reportagem, relato histórico, etc.
Argumentar	Carta de leitor, carta de reclamação, carta de solicitação, debate regrado, etc.
Expor	Exposição oral, seminário, entrevista de especialista, texto didático, etc.
Descrever ações (instruir/ prescrever)	Instruções de montagem, regulamento, regra de jogo, leis, receitas, estatutos, etc.

Fonte: Dolz e Schneuwly (2004 apud BARBOSA, 2012, p. 10).

Com base nas recomendações dos autores, utilizaram-se os gêneros textuais como: a carta, fábula e diário; além desses, o autodesenho, cheque, recibo, regra de jogos, *e-mail*, receita, trava-língua, história em quadrinhos e tirinhas também para o trabalho em conjunto com os alunos. Entretanto, analisou-se a participação discente em relação às atividades com os gêneros carta, *e-mail* e receita devido à pertinência das ações e considerações acerca das produções dos alunos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s de Língua Portuguesa ressaltam que é preciso trabalhar os diferentes gêneros textuais que circulam nos diversos campos da sociedade, sendo que os professores deveriam repensar as práticas de ensino vigentes para que não sejam limitadas à aplicabilidade ferrenha de regras gramaticais e/ou pela necessidade de memorizar conteúdos. Os alunos devem reconhecer e compreender o uso adequado dos gêneros textuais como prática social da língua e que vão além dos conhecimentos aprendidos no cotidiano escolar (BRASIL, 1997).

Portanto o educador deve considerar as práticas educativas contextualizadas para a ampliação dos conhecimentos linguísticos dos alunos por meio do uso e da reflexão e não da simples memorização de regras. Assim, cada pessoa torna-se apta a participar ativamente dentro dos espaços discursivos que se inserem, comunicando e compreendendo melhor as situações comunicativas.

Quando a aprendizagem ocorrer de forma dissociada das práticas sociais da língua, possivelmente o aluno deve ser conduzido somente a ler, decodificar símbolos, sendo que essa relação dificulta a compreensão da cultura linguística, descobrindo o que há implicitamente, e, em consequência, a evidência de entraves na capacidade de opinar, ser crítico, formular e expor seus próprios conceitos e ideias (BAZERMAN, 2005, p. 106).

Essa proposta corrobora Gallahue e Ozmun (2003, apud MOREIRA, 2005) no sentido de que aulas de Língua Portuguesa são mais prazerosas e estimulam a participação dos alunos quando envolvem o interesse desses em seu planejamento, possibilitando um estreitamento das relações entre a teoria e a prática educacional com foco na abordagem dos gêneros textuais.

Em relação à participação dos alunos, Tapia e Fita (2003, p. 88) afirmam que “se o professor não está motivado, se não exerce de forma satisfatória sua profissão, é muito difícil que seja capaz de comunicar a seus alunos entusiasmo, interesse pelas tarefas escolares; é definitivamente muito difícil que seja capaz de motivá-los”. Logo percebe-se que a motivação do professor exerce influência direta na participação dos alunos no decorrer da aula, pois um profissional motivado busca de qualquer modo interagir com os discentes e torná-los participantes do processo de ensino-aprendizagem.

No contexto educacional, deve-se priorizar a participação de professores, alunos e profissionais em educação de forma sistemática e intencional para a compreensão acerca do que fazem, os objetivos a serem elencados pelo coletivo, a causa e a consequência desse ato para sua vida na escola e na sociedade como um todo. Visto que “aqueles que não estão habituados a participar resistem à participação por não estar preparados para decidir” (DALLARI, 1984 apud SANTOS, 2002, p. 63).

Para Santos (2002), a participação efetiva dos alunos nas aulas é condição fundamental para a construção do conhecimento, pois as pessoas necessitam de outras pessoas e do mundo para construir conhecimento, precisam socializar experiências, interagir, saber ouvir e refletir sobre a informação, criar e discutir ideias com a necessidade de estabelecer o diálogo entre os sujeitos e, por consequência, a participação individual e/ou coletiva.

Metodologia

O estudo tomou como base a abordagem qualitativa, pois não prioriza dados estatísticos; é descritivo, considera o ambiente natural (escola-campo nesse caso) como fonte direta de informações, as quais são particulares e subjetivas, relativas à realidade local do estudo (KAUARK, 2010).

A pesquisa qualitativa estuda, de acordo com a realidade social complexa, que não pode ser discutida e reduzida a dados quantitativos devido à sua relação intrínseca com “o universo de significado, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2000, apud SANTOS, 2002, p. 20).

Nesse contexto, utilizou-se a observação participante como instrumento de coleta de dados, no qual o pesquisador tem contato direto frequente e prolongado com a realidade pesquisada, buscando compreendê-la e possibilitar uma excelente visão das motivações e comportamentos interpessoais (NEVES, 2009).

A realização do subprojeto ocorreu no ano de 2015 com atividades pedagógicas voltadas para o uso de gêneros textuais em uma turma de terceiro ano do Ensino Fundamental. As aulas foram subdivididas em dois dias por semana, nas quais se trabalhou com os gêneros cheque, recibo, números por extenso, carta e *e-mail*, texto instrucional e preparo da massinha caseira, receita – brigadeiro, trava-língua, fábula, história em quadrinhos e diário.

Os gêneros textuais trabalhados durante a execução do projeto foram selecionados com o auxílio da professora regente da turma e com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s de Língua Portuguesa, considerando a realidade local dos alunos e suas reais necessidades e interesses educacionais (BRASIL, 1997). As aulas priorizavam atividades diferenciadas, como a utilização de atividades experimentais que “fornecem variáveis que contribuem na formação dos indivíduos em seus diferentes aspectos” (ROSA, 2007, p. 264-265).

Todas as aulas na turma de terceiro ano do Ensino Fundamental foram conduzidas por duas bolsistas do PIBID com o auxílio da professora e do supervisor do subprojeto no ano de 2015, o que oportunizou uma relação positiva no processo de ensino no âmbito do programa.

Resultados e discussões

As atividades do Subprojeto do PIBID/Pedagogia foram analisadas a partir da interação autor-texto-leitor, apresentada por Koch e Elias (2006) com base na concepção da língua, onde os sujeitos constroem no processo de interação, de participação, de leitura, de produção e do sentido atribuído às práticas sociais da língua. O estudo ressalta o trabalho com os gêneros textuais carta, *e-mail* e receita com foco na participação discente no contexto do Subprojeto do PIBID/Pedagogia.

Para possibilitar o contato inicial com os alunos participantes do subprojeto, utilizaram-se fichas com questões abertas para o conhecimento dos interesses dos mesmos em relação às atividades realizadas no ambiente da

sala de aula, no Laboratório de Informática Educacional (LIED), na quadra e no corredor da escola. Para a reflexão sobre a participação dos alunos, analisaram-se as respostas das atividades realizadas em sala de aula.

Quadro 1: Questões abertas para conhecer as atividades de interesse dos alunos

Afirmativa: Eu gosto de fazer as atividades no (a)...

SALA DE AULA	RESPOSTAS
Ler e escrever	7
Matemática	18
Arte	11
Jogos	15
Português	9
Outros	1
Total de alunos	19

Fonte: Dados das acadêmicas (2016).

Com base no Quadro 1, os alunos indicaram o interesse em atividades que envolvem a Matemática, jogos, artes, “português” e ler e escrever em sala de aula, reafirmando a importância de contextualizar a realidade observada no sentido de propor atividades que tenham significado para os alunos, assim como oportunizar uma visão abrangente sobre a realidade em contexto, bem como colaborar com sugestões pertinentes para futuras ações do Subprojeto de Pedagogia/UEAP.

Levar o gênero para o campo do conhecimento que valoriza uma concepção social da língua faz com que os sujeitos considerem os gêneros como “meios de apreender a realidade, novos modos de ver e conceptualizar a realidade” com vistas a ressignificar o uso da linguagem, que vai além da língua escrita, ou seja, envolve a língua em sua modalidade oral e escrita na sua totalidade (FIORIN, 2006, p. 69-70).

Em consonância com a escolha dos gêneros textuais, realizou atividades práticas com foco em ações que estimulam a criatividade, a participação e o envolvimento dos alunos no âmbito das aulas pelas disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Artes com a utilização dos gêneros carta, *e-mail* e receita. As atividades foram relacionadas em caráter interdisciplinar com o objetivo de estabelecer o diálogo entre os conteúdos, as ações e reflexões no contexto de gêneros textuais.

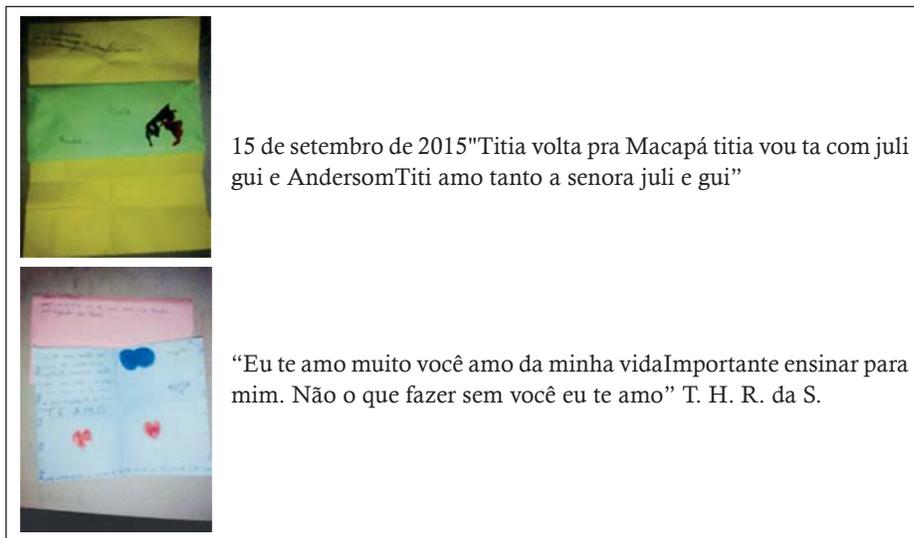
Com a abordagem dos gêneros carta e *e-mail* buscou-se contextualizar os mesmos quanto à estrutura e à finalidade desses gêneros no cotidiano. Ao referir-se ao tema carta, os alunos afirmaram que esse recurso era algo “antigo, algo que ninguém utiliza”. A fala dos alunos em relação à carta foi pertinente para o estudo entre a relação do gênero e seu uso na atualidade, bem como a associação do gênero *e-mail*.

O diálogo sobre os gêneros carta e *e-mail* partiu do interesse discente ao considerar a funcionalidade dos mesmos como forma de comunicação e de expressão na qual o sujeito pode escolher os recursos que atendem as especificidades do gênero e a função comunicativa das pessoas que os utilizam em diferentes situações.

Desse modo, o surgimento dos gêneros que acompanham os avanços na sociedade, como as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC's) possibilitam a reflexão sobre os recursos que contribuem para a difusão da cultura comunicativa entre os sujeitos, como o *e-mail*, amplamente utilizado no meio profissional, pessoal, de *marketing*, entre outros (FIORIN, 2006).

Na produção das cartas pelos alunos (Figuras 1 e 2), identificaram-se duas características pertinentes às ações do subprojeto quanto à autonomia na formulação dos temas para a carta e ao envolvimento na atividade à medida que estabeleceram relação com temáticas de seu interesse, atribuído a partir de suas experiências cotidianas evidenciadas nas produções textuais dos alunos, que foram transcritas abaixo.

Figuras 1 e 2: Cartas confeccionadas pelos alunos



Fonte: Arquivo das acadêmicas (2016).

A produção textual destacada na Figura 1 apresenta-se como tipo de gênero argumentativo pela exposição de um fato descrito pelo aluno, ressaltando elementos consideráveis no uso da carta para demonstrar sua inquietação diante de um fato ocorrido em sua família, mas que possui um significado específico e intencional com base na estrutura desse gênero no processo interativo por seus interlocutores (GUSSO, 2010).

Na carta identificada na Figura 2, é possível compreender o relato do aluno por meio de uma mensagem pessoal que destaca seu envolvimento na atividade pela exposição de sentimentos e significados atribuídos a um receptor. O uso do gênero é relevante a partir da apreensão de uma dada realidade que percebe o sentido entre a teoria e a prática no contínuo processo de construção de significações na relação interativa dos sujeitos e pela abordagem da língua (FIORIN, 2006, p. 69).

Ressalta-se que as produções apresentadas possuem problemas específicos quanto a textualidade e coerência. Portanto a prática por meio do subprojeto do PIBID/Pedagogia não encerra a produção textual discente como um produto a ser verificado de forma isolada e descontextualizada da realidade apresentada, pois o uso da língua como prática social e processo de construção do conhecimento de aprendizagens significativas dos alunos.

Quanto ao uso do gênero receita, o Subprojeto de Pedagogia buscou promover a realização de aulas teóricas com suporte das atividades experimentais com que priorizaram a ação ativa dos alunos em relação ao gênero e a atividades práticas em sala de aula com uso da receita da massa de modelar caseira.

A abordagem do gênero receita ocorreu por meio da introdução teórica acerca do texto instrucional, de sua finalidade e estrutura no sentido de apresentar o conceito de texto instrucional e sua relação com o processo de preparo de receitas e administração dos ingredientes dispostos em sala de aula. Na atividade de preparo da massinha caseira com os alunos, foi solicitado o registro oral e escrito das etapas da mesma, bem como a relevância do acompanhamento dos itens da receita para a realização do experimento.

Os alunos realizaram o preparo da massa de modelar caseira por meio da subdivisão da turma em dois grupos e com o auxílio das acadêmicas, professora regente e supervisor do PIBID. O objetivo dessa atividade foi incentivar o trabalho coletivo do grupo, de interação, estímulo à criatividade, a tomada de decisões.

As atividades teórico-práticas pelo uso da experimentação proporcionaram a interação e a criatividade dos alunos, que realizaram brincadeiras livres com a montagem de objetos, figuras de animais, pulseiras, relógios, palavras

comuns e/ou nomes próprios pelo uso da massa de modelar feita pelos discentes em conjunto com as acadêmicas.

A relação entre a teoria e a prática educacional no contexto da experimentação possibilitou a reflexão acerca de atividades que estimulem o discente enquanto participante e autor de todo o processo de construção de conhecimento. Professores e alunos têm a oportunidade de (re)construir seus conceitos a partir de experiências e vivências coletivas no contexto da sala de aula (MATTANA et al., 2014).

Nesse contexto, a utilização de gêneros textuais com base no interesse e participação discente possibilitou um olhar sensível para as habilidades criativas dos alunos, a relevância de considerar as práticas sociais da língua no âmbito da sala de aula para promover um espaço de (re)construção de conhecimentos significativos pelas práticas pedagógicas que visem à atuação ativa dos alunos para o processo de sua formação.

Considerações finais

As práticas pedagógicas do PIBID Pedagogia nos anos iniciais do Ensino Fundamental foram relevantes para as atividades em sala de aula a partir do trabalho coletivo entre a professora e as bolsistas do PIBID, principalmente pelas escolhas dos temas de forma sistemática na abordagem de gêneros textuais, na observação e consideração das atividades destacadas pelos discentes, assim como proporcionou a análise da produção textual dos alunos. A parceria entre bolsistas e professora do ensino regular possibilitou o desenvolvimento significativo e, principalmente com mais ênfase, a participação efetiva dos discentes no decorrer das aulas.

Lidar com a realidade escolar pela visão dos acadêmicos permitiu um olhar atento às particularidades do processo de construção do conhecimento dos alunos, com foco nas práticas sociais da língua enquanto contexto de aprendizagens com base na diversidade e diferentes modalidades linguísticas dentro e fora do cotidiano escolar.

O processo de construção, de acompanhamento das ações do projeto possibilitou a ressignificação de saberes em relação à futura docência e nas propostas que visam à aprendizagem do aluno com a utilização de gêneros textuais no ensino de Língua Portuguesa, principalmente pelas escolhas teóricas e práticas, que evidenciaram a urgência de repensar a educação a partir da visão dos sujeitos envolvidos no processo educacional para que haja discussão e análise das práticas de ensino com vistas a uma educação de qualidade.

No processo de ressignificação de práticas pedagógicas no âmbito do PIBID, torna-se indispensável o estreitamento de parcerias formativas entre a

Universidade e a escola, priorizando a ação coletiva pelos sujeitos e agentes responsáveis à medida de promover espaços de compartilhamento de experiências, de contribuições e de valorização da formação inicial e contínua de professores.

Ressalta-se o papel da participação discente no contexto do Subprojeto do PIBID/Pedagogia no sentido de viabilizar a aproximação da teoria e da prática com a realidade dos alunos de forma sistemática e intencional com foco no uso de gêneros textuais. São essenciais para a reflexão acerca do conhecimento socialmente construído que acompanhar os avanços, como das NTIC's, e que faz parte de um processo contínuo de (re)conhecer a pertinência das práticas direcionadas à participação e à ação competente dos alunos.

Referências

- BAZERMAN, C. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo: Cortez, 2005.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: língua portuguesa** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 1997.
- _____. **Pibid-Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 20 jul. 2016.
- BRONCKART, J. P.; SCHNEUWLY, B.; SCHURMANS, M. N. Manifesto: reformando as humanidades e as ciências sociais, uma perspectiva vygostkiana. **Revista Brasileira de Educação**, n. 3, 1996, p. 64-74.
- DOLZ, Joaquim; SCHNEUWLY, Bernard. **Gêneros e progressão em expressão oral e escrita** – elementos para reflexões sobre uma experiência suíça (francófona), 2004 apud BARBOSA, Jacqueline Peixoto. **Gêneros do discurso na escola** – discutindo princípios e práticas. 1. ed. São Paulo: FTD, 2012. p. 9-10.
- FIORIN, José Luiz. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. Editora Ática, 2006. p. 60-75.
- FILHO, Francisco Alves. **Gêneros jornalísticos: notícias e cartas de leitor no ensino fundamental**. São Paulo: Cortez, 2011. p. 66.
- FITA, E. C. O professor e a motivação dos alunos. In: TAPIA, J. A.; FITA, E. C. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2003.
- GUSSO, Angela Mari et al. **Ensino fundamental de nove anos: orientações pedagógicas para os anos iniciais**. Curitiba, PR: Secretaria de Estado da Educação, 2010. p. 135-151. Disponível em: <http://www.nre.seed.pr.gov.br/umuarara/arquivos/File/diretrizes_anos_iniciais.PDF>. Acesso em: 09 abr. 2015.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte 2003 apud MOREIRA, Evanildo Carlos; PEREIRA, Raquel Ostolov. **A participação dos alunos do ensino médio**

em aulas de educação física: algumas considerações. Maringá, 2005, p. 125. Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3381/2427>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

KAUARK, Fabiana; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa:** guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010. p. 26-27.

MATTANA, Stéfani Dutra et al. Contribuições do PIBID na formação inicial: intersecções com os pontos de vista de licenciandos de Biologia. **Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas** – UFSM, Santa Maria Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET e-ISSN 2236 1170 – v. 18, n. 3, set./dez. 2014, p. 1059-1071. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/13837/pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2016.

NEVES, Paulo Miguel Amaro. **A observação participante como ferramenta para a criação de um sistema de sugestão.** Aveiro, 2009, p. 28-31. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/a_observacao_participante_como_ferramenta_para_criacao_de_um_sistema_de_sugestoes.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2016.

ROSA, Cleci Werner da; ROSA, Álvaro Becker da; PECATTI, Claudete. Atividades experimentais nas séries iniciais: relato de uma investigação. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, Passo Fundo/RS, 2007. Disponível em: <https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART3_Vol6_N2.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2016.

SANTOS, Josivaldo Constatino dos. **A participação ativa e efetiva do aluno no processo ensino-aprendizagem como condição fundamental para a construção do conhecimento.** Porto Alegre, 2002. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2313/000317617.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

Quebrando o silêncio: um papo aberto sobre automutilação e suicídio na escola

Aline Ynara Ramos dos Santos¹

Edilene de Freitas Gonçalves¹

Raysa Thainara Bezerra Dutra¹

Luana Samonim Dias Penha¹

Vanessa da Costa Leite²

Antonia Fladiana Nascimento dos Santos³

Ângela do Céu Ubaiara Brito⁴

Introdução

O presente artigo tem como objetivo central descrever a experiência vivida na Escola Estadual Irmã Santina Rioli, localizada no bairro do Trem na cidade de Macapá, estado do Amapá. Através da execução do projeto de intervenção “Transversalidade: o diálogo e a reflexão como mecanismo de motivação na construção do conhecimento no Ensino Fundamental II”, que foi construído diante da necessidade percebida nos resultados da pesquisa realizada por meio da observação e aplicação de questionários aos alunos da referida instituição de ensino.

Assim se percebeu a urgência de trabalhar a transversalidade dentro da sala de aula com a finalidade de estimular o diálogo, a reflexão e o interesse dos alunos, abordando assuntos que fazem parte do seu cotidiano e são importantes de ser tratados tanto dentro como fora da escola. As abordagens pedagógicas buscaram promover momentos diferenciados, saindo do tradicionalismo e oferecendo aos alunos da escola-campo aulas dialogadas e reflexivas.

¹ Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Amapá – UEAP e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

² Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP e supervisora bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

³ Professora Especialista da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e coordenadora de área do PIBID/CAPES /UEAP.

⁴ Professora Doutora da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e colaboradora do PIBID/CAPES /UEAP.

Um dos objetivos do projeto foi debater e refletir as problemáticas atuais que interferem diretamente na aprendizagem dos alunos da escola-campo.

A motivação na criação do projeto de intervenção baseou-se ainda nas poucas atividades desenvolvidas com os discentes que fossem voltadas para a área dos temas transversais. O projeto contou com a construção de planos de ações que trabalhassem diferentes temas, como a saúde (suicídio, baixa auto-estima, automutilação depressão), a pluralidade cultural (diversidade e gênero), ética (solidariedade, respeito mútuo), junto a outras áreas. Neste artigo, trataremos apenas de automutilação e suicídio.

Os temas transversais estão dispostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e têm como base a dignidade da pessoa humana, igualdade de direitos, participação e corresponsabilidade pela vida social (BRASIL, 1998). Trabalhar essas áreas interfere diretamente em questões fundamentais e prementes da sociedade atual. Pois os assuntos constituintes estão sendo vividos diretamente pelas famílias, pelas escolas e pela sociedade. Eis então a relevância na abordagem pedagógica dos mesmos no Ensino Fundamental II.

A partir das observações dos alunos da Escola Santina Rioli notou-se que muitos não sabiam por que estavam na escola e também não reconheciam a importância dos estudos. Isso pode ocorrer pelo fato de que não conseguiram relacionar seus estudos e sua vida cotidiana, causando, assim, certo desinteresse pelo ensino. Sabendo da importância de reverter esse quadro e da possibilidade de trabalhar temas dentro da sala que pudessem contribuir para isso é que foram elaborados os planos de ações diferenciados e dinâmicos de acordo com os temas escolhidos.

Este artigo está dividido em dois momentos. Na primeira seção, aborda-se “Suicídio: precisamos conversar a respeito na escola”, buscando formas de trabalhar pedagogicamente o assunto em sala de aula, além de aspectos teóricos que fundamentam a sua importância. A segunda seção será destinada ao relato de experiência das bolsistas na escola-campo com o tema “Quebrando o silêncio com os alunos do Ensino Fundamental II: uma abordagem pedagógica sobre automutilação e suicídio na escola”. Logo após nossas considerações finais, destacamos, sobretudo, a magnitude do programa na formação das acadêmicas bolsistas, proporcionando um momento ímpar em sua formação e na vida dos alunos nas atividades realizadas.

Metodologia

A pesquisa foi qualitativa do tipo exploratória. Esse tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria

dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007). Além de fazer uso da pesquisa bibliográfica para embasamento teórico da temática abordada.

O artigo foi produzido de acordo com o resultado das ações dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Amapá, desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Fundamental II Irmã Santina Rioli. Inicialmente, as bolsistas fizeram o diagnóstico das problemáticas em sala de aula por meio da observação e aplicação de questionários. O público-alvo das ações foram os alunos do 6º ano à 8ª série do turno da manhã e da tarde, distribuídos em 30 turmas em torno de 1.050 alunos no total.

A Escola Estadual Irmã Santina Rioli atende alunos na faixa etária de 11 a 15 anos do Ensino Fundamental II nos turnos da manhã e tarde; ela está inserida em uma abordagem teórico-metodológica e filosófica baseada em uma pedagogia progressista, na dimensão crítico-social dos conteúdos, e libertadora, considerando professores e alunos como agentes sociais. É considerada uma instituição pública de ensino de referência na qualidade da educação por meio de uma prática pedagógica comprometida na re/construção do saber de seus alunos.

A intervenção aconteceu de forma interdisciplinar e transversal, envolvendo carga horária de todas as disciplinas no decorrer do ano letivo de 2017. Os acadêmicos bolsistas partiram após a observação para a produção do projeto de intervenção e construção dos planos de aula com supervisão e orientação da supervisora bolsista da escola-campo. Todas as ações foram registradas e descritas no diário de bordo, construídas em dupla/trio, dando subsídio para a construção do referente artigo científico.

1. Suicídio: precisamos conversar na escola

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, o ensino de saúde tem sido um desafio para a educação no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida. As experiências mostram que transmitir apenas informações referentes ao funcionamento do corpo e das características das doenças bem como aderir a hábitos de higiene não são suficientes para que os alunos desenvolvam atitudes de vida saudável e estejam mentalmente aptos ao convívio social.

Para que de fato aconteçam mudanças, é preciso educar para a vida, levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia a dia da escola. Por essa razão, a educação realmen-

te comprometida com o bem-estar físico, mental e afetivo dos alunos deverá considerar a importância de serem trabalhados pedagogicamente os temas transversais, permeando todas as áreas que compõem o currículo escolar. Ações efetivas são necessárias na busca por uma educação integral, mostrando possíveis caminhos e indicando possibilidades de ação e transformação dos atuais padrões sociais.

A preocupação em abordar o tema suicídio na escola destaca-se pelo ato suicida ser a terceira causa que mais mata jovens no Brasil, perdendo somente para drogas e acidentes de trânsito. Ao lado da velhice, a juventude é a fase da vida de maior ocorrência. Em 2009, segundo dados do Ministério da Saúde, 2.775 pessoas de 15 a 29 anos foram responsáveis pela própria morte. Uma preocupante marca que fez com que o dia 10 de setembro fosse declarado Dia Mundial de Prevenção ao Suicídio.

Estima-se que 800 mil pessoas morram dessa forma anualmente, uma a cada 40 segundos, o que equivale a 1,4% dos óbitos totais. Cerca de 78% ocorrem em países de rendas média e baixa. Segundo a Organização Mundial da Saúde, apenas 28 países possuem estratégia nacional de combate à morte voluntária. A média global é de 10,7 por 100 mil habitantes, sendo 15/100 mil entre homens e 8/100 mil entre as mulheres (FONTENELLE, 2015).

Em 2006, é promulgada a Portaria nº 1.876, de 14 de agosto de 2006, na qual o ministro da Saúde, no uso de suas atribuições e considerando que o fenômeno do suicídio é um grave problema de saúde pública, que afeta toda a sociedade e que pode ser prevenido; considerando ainda a importância epidemiológica do registro do suicídio e das tentativas de suicídio em todo o território nacional e, sobretudo, por considerar o aumento observado na frequência do comportamento suicida entre jovens entre 15 e 25 anos, de ambos os sexos, escolaridades diversas e em todas as camadas sociais, institui Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio a serem implantadas em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão.

A referida portaria leva em conta a relevância do quadro de comorbidade e transtornos associados ao suicídio e suas tentativas em populações vulneráveis, tais como: indivíduos com transtornos psíquicos, especialmente as depressões; indivíduos que já tentaram suicídio; usuários de álcool e outras drogas; populações residentes e internadas em instituições específicas (clínicas, hospitais, presídios e outros); adolescentes moradores de rua, gestantes e/ou vítimas de violência sexual; trabalhadores rurais expostos a determinados agentes tóxicos e/ou a precárias condições de vida; indivíduos portadores de doenças crônico-degenerativas; indivíduos que convivem com o HIV/AIDS e populações de etnias indígenas, entre outras.

Nesse contexto, ao falar sobre suicídio na escola, estamos abordando problemas sociais, afetivos e psicológicos inerentes ao contexto educacional da escola de Ensino Fundamental II. Isso deve acontecer por meio de ações pedagógicas efetivas, que estejam diretamente ligadas aos conflitos internos e externos de nossas crianças e adolescentes, articulando, assim, conhecimentos, atitudes, aptidões, comportamentos e práticas pessoais que possam ser aplicados e compartilhados coletivamente. Nessa perspectiva, o processo educativo precisa favorecer o desenvolvimento da autonomia ao mesmo tempo em que atende objetivos sociais. Para tanto, é preciso destacar:

A transformação do papel psicossocial do adolescente deve ser considerada nas diversas instâncias do convívio escolar como elemento contextual da educação para a Saúde nessas faixas etárias. A adolescência representa uma ampliação importante dos graus de autonomia e diferenciação em relação à família e a vivência entre os pares ganha especial dimensão. Ocorrem, de forma simultânea e aparentemente contraditória, a busca de afirmação da identidade pessoal e uma intensa padronização de comportamentos que simboliza a “pertinência” ao grupo, com normas de convivência, costumes, valores e interesses compartilhados (BRASIL, 1998).

Sob o ponto de vista social, a adolescência é o período no qual ocorre uma significativa ampliação da liberdade de ação com a diminuição do controle e da proteção exercidos durante a infância por parte dos adultos, especialmente dos pais. Ao mesmo tempo, a curiosidade, a ansiedade, a busca de novas experiências, a pressão do grupo de iguais e os próprios mecanismos de afirmação característicos desse momento do desenvolvimento humano compõem um pano de fundo favorável à exposição a diferentes comportamentos de risco. E, cada vez mais, a educação e a sala de aula são elementos favorecedores da construção da autonomia para a tomada de decisões, revelam-se essenciais para socialização e a adoção de comportamentos de valorização da vida.

Sabe-se que, na adolescência, a referência grupal torna-se progressivamente mais importante na formulação de conceitos, atitudes e comportamentos. Há maior identificação com valores observados em modelos externos à família, ocorrendo, habitualmente, uma “padronização” de comportamentos e atitudes valoradas como positivas pelo grupo de referência. Por isso a discussão sobre comportamentos saudáveis passa necessariamente pela formulação e explicitação, pelos próprios grupos, de suas concepções de vida e de mundo.

A identificação das ideias, hábitos e atitudes dos alunos em relação a cada momento durante o trabalho pedagógico permite checar suas possíveis dúvidas, angústias, tristezas, detectando fatores de risco que possam ser discutidos, contrastados e refletidos no grupo de forma a proporcionar momentos de diálogo e reflexões muitas vezes difíceis de acontecer na família, sendo a escola o espaço privilegiado para o desenvolvimento dessa comunicação. Ou seja:

A postura de acolhimento envolve tanto a valorização dos conhecimentos e da forma de expressão de cada aluno como o processo de socialização. Valorizar o conhecimento do aluno, considerando suas dúvidas e inquietações, implica promover situações de aprendizagem que façam sentido para ele. Exercer o convívio social no âmbito escolar favorece a construção de uma identidade pessoal, pois a socialização se caracteriza, por um lado, pela diferenciação individual e, por outro, pela construção de padrões de identidade coletiva. Contribuir para o processo de acolhimento dos alunos não é tarefa simples, pois envolve lidar com emoções, motivações, valores e atitudes do sujeito em relação ao outro, suas responsabilidades e compromissos (BRASIL, 2007, p. 43).

A urgência de falar sobre suicídio na escola de Ensino Fundamental II tem como motivação algumas problemáticas recorrentes observadas no contexto educacional, como o *bullying*, o preconceito, a discriminação, o isolamento social das crianças e adolescentes. Vale destacar ainda a influência da mídia e das redes sociais na vida dos adolescentes, a desestruturação da instituição familiar, a crise da autoridade, a ausência da família no acompanhamento escolar, além da precarização do sistema público de ensino. Nesse contexto, surgem assim os questionamentos sobre o que a escola poderia fazer para suprir as necessidades desses alunos?

Diante desse contexto contemporâneo, a escola e, em especial, os professores precisam estar preparados para identificar com vistas a prevenir casos de suicídio. Na escola, por ser uma instituição voltada à formação de seres humanos, um dos papéis do professor é ter a capacidade de visualizar os alunos que apresentam fatores de risco, ficando atento a alguns sinais de alerta; alguns comportamentos também podem ser detectados, como frases “não aguento mais” ou mesmo as mais diretas, como “quero me matar”. O afastamento dos amigos, o baixo rendimento escolar e a melancolia são outros indicativos que não podem ser vistos como “frescura” ou “fraqueza”, e sim como um grito de socorro emitido pelos alunos. Os casos precisam de atenção, já que “o diagnóstico precoce e o tratamento correto da depressão são, comprovadamente, uma das maneiras mais eficazes de se prevenir suicídio” (WERLANG, 2004).

A escola é a instituição que pode e deve tomar para si os cuidados necessários para oferecer uma educação que garanta o acesso às informações necessárias para a valorização e incorporação de hábitos e atitudes saudáveis, além de promover uma cultura de paz, valorizando não só o indivíduo e suas habilidades, mas também o coletivo, capacitando-os a resolver problemas pessoais e da comunidade por meio do diálogo, rodas de conversas, resolução de conflitos, entre outras formas de fazer com que o jovem seja ouvido e tenha voz, tendo a oportunidade de expor suas ideias, pensamentos, visão de mundo e de sociedade.

Os encontros podem acontecer de forma lúdica por meio de música, vídeos, jogos, atividades culturais e serviços de saúde, plantão de psicólogos, assistentes sociais, terapeutas, médicos, entre outros. A escola é o ambiente ideal para a criação de uma cultura de paz e precisa ser vista como um espaço público que deve ser mais aproveitado. Sua abertura, por exemplo, nos finais de semana, apresentando como opções de lazer o esporte, a dança, a música e a arte, entre outras atividades, poderá servir para atrair a comunidade, que passará a respeitá-la e preservá-la ainda mais, além de tirar da situação de risco várias crianças e jovens, muitas vezes imperceptíveis em seu isolamento afetivo e social.

2. Quebrando o silêncio com os alunos do Ensino Fundamental II: uma abordagem pedagógica sobre automutilação e suicídio na escola

A produção do presente artigo iniciou a partir das observações na escola-campo onde foram aplicados questionários com o objetivo de coletar dados para a construção do projeto de intervenção, subsidiando as ações em sala de aula das acadêmicas bolsistas do PIBID/UEAP. Com os resultados da pesquisa notou-se a necessidade de abordar os temas atuais e conflituosos com os alunos. Ou seja, eram necessárias aulas diferenciadas que estivessem dentro dos anseios dos alunos do Ensino Fundamental II.

Um dos temas transversais que as bolsistas optaram por trabalhar foi “Saúde”. A escola-campo atende crianças e adolescentes na faixa etária de 10 a 15 anos do 6º ao 9º anos; os subtemas abordados foram automutilação, *bullying*, depressão, baixa autoestima, temas esses que acarretam o último nível do desespero, que é o suicídio. O suicídio refere-se ao desejo consciente de morrer e à noção clara de que o ato executado pode gerar (Araújo et al., 2010). Destaca-se, nesse sentido, a necessidade dessas problemáticas serem tratadas no interior da escola, bem como nos demais grupos da sociedade, entre eles a família.

Segundo o jornal *Folha de São Paulo*, um de cada 12 jovens se mutila com agressões como cortes, queimaduras e batidas do corpo contra a parede e que esses casos estão, na maioria das vezes, ligados a doenças psiquiátricas, como a depressão; portanto, se não tratadas, podem vir a acarretar consequências mais graves, chegando à consumação do suicídio. Além disso, a necessidade de abordar o tema surgiu a partir dos relatos da coordenação pedagógica de inúmeros casos de alunos que precisavam de ajuda. Então, a supervisora-bolsista se propôs a agir por meio da parceria com as acadêmicas bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID da Universidade do Estado do Amapá.

Vale mencionar que o estado do Amapá ainda lidera estatísticas de suicídios. Há mais de uma década que o Amapá figura como um dos estados com

maior número de suicídios, levando em consideração a média de ocorrências para cada grupo de cem mil habitantes. Em recente estudo feito pelo Banco de Dados do Sistema Único de Saúde e Sistema de Informação Estatística da Organização Mundial da Saúde, o estado do Amapá possui uma média de 11,79 óbitos/100 mil pessoas, enquanto a média nacional é de 5,01 óbitos/100 mil pessoas (dados de 2013 de Censos, Contagem e projeções intercensitárias, segundo faixa etária, sexo e situação de domicílio). Para cálculo do número de suicidas per capita na população brasileira foram utilizadas as estimativas intercensitárias disponibilizadas pelo DATASUS, que, por sua vez, utiliza fontes do IBGE.

Só no Amapá em 2015 foram 28 suicídios, dos quais 16 somente na capital. Em 2016, foram registrados 14 suicídios, dos quais 10 em Macapá. Os métodos utilizados são enforcamento e envenenamento. Desde 2005, a OMS determinou recomendações para o combate no aumento do número de casos. Com isso, em alguns estados e municípios, foram elaboradas políticas de prevenção ao suicídio; entretanto os resultados não são positivos. Sendo o suicídio considerado “um grande problema de saúde pública” que não é tratado e prevenido de maneira eficaz.

Tendo em vista essa problemática, foi elaborado junto à supervisora bolsista do PIBID um plano de ação que tratasse de forma dinâmica, dialógica e participativa a temática. Foi elaborado um plano de 1 hora e 30 min, equivalente a duas hora/aula. No planejamento, as acadêmicas bolsistas procuraram incluir nos planos estratégias que desenvolvessem nos alunos sentimentos como: afetividade, carinho, compreensão, tolerância, sensibilidade e respeito.

Ao iniciar a ação em sala de aula, a primeira dinâmica de apresentação utilizada buscou promover os sentimentos de afeto e respeito ao outro, para assim atingir o objetivo, já que se tratava de um assunto delicado, o qual exigia confiança da parte dos alunos com as acadêmicas bolsistas. A dinâmica permitiu que as mesmas conhecessem os alunos pelos seus respectivos nomes, possibilitou também a identificação, mesmo que superficialmente, da personalidade dos alunos. Perceberam assim quais eram mais tímidos e os mais agitados.

A dinâmica de socialização teve como objetivo principal promover a integração entre os participantes, criando um clima amigável, amoroso e afetivo. Nessa dinâmica foram utilizadas tiras de papel e um dado, o qual foi chamado de “dado do amor”. Na brincadeira “eu te amo”, os alunos escreveram seus nomes nas tiras de papel, que foram recolhidas e em seguida redistribuídas. Em seguida, cada um tirava um nome de um colega dentro da caixa sem saber de qual se tratava. O aluno que retirou deveria ler para si e pensar por que amava aquela pessoa, que qualidades ela possuía para que a admirasse naquele momento. Logo depois, deveria dizer em voz alta (para toda a turma)

por que amava aquele(a) colega dizendo: “fulano, eu te amo porque...” Por fim, a dinâmica seguia jogando o dado e, de acordo com o desafio que o dado pedia, o aluno executava-o. O dado continha desafios que incluíam ações sentimentais, como dar um abraço, apertar a mão, fazer um carinho, dar um beijo, todas ao mesmo tempo, e um coringa permitia a livre escolha para executar uma ação somente.

Durante a dinâmica, as acadêmicas constataram que os alunos mostravam-se bastante animados, pois ela proporcionou um momento acolhedor e atrativo e diferenciado, já que várias atividades teóricas são desenvolvidas diariamente pelos professores e poucas vezes eles abordam essas situações na sala de aula de forma planejada e sistemática. Na dinâmica, foi possível perceber o quanto às vezes são difíceis o contato físico e o elogio ao colega por suas qualidades. Assim, ao término da dinâmica, os alunos puderam refletir sobre o contato próximo de um(a) colega que, embora estudassem na mesma turma, não havia aproximação entre os mesmos e a reflexão sobre o amor ao próximo e a necessidade de demonstrar carinho e admiração pelo outro. Nesse contexto, vale a seguinte reflexão:

Infelizmente, não nos demos conta ainda de que, por mais que utilizemos os instrumentos pedagógicos, continuamos mantendo uma marcante diferença entre a cognição e a afetividade. A ênfase que damos ao cognitivo parece ser proporcionalmente inversa ao descaso da afetividade nas relações pedagógicas. “Ao negar a importância das cognições afetivas”, a educação se afirma como um pedantismo do saber que se mantém subsidiário de uma concepção de razão universal e apática, distante dos sentimentos e dos afetos, fiadora de um interesse imperial que desconhece a importância de ligar-se a contextos e seres singulares (RESTREPO, 2001, p. 33).

Percebe-se que, atualmente, a automutilação, a depressão e o suicídio são um assunto pouco ou tratado superficialmente sem a devida importância. Normalmente, as pessoas tendem a acreditar que tal prática seja apenas uma forma de chamar a atenção. Por esse motivo, identificar quem se automutila ou tem desejo de suicídio nem sempre é fácil; as pessoas que possuem esse tipo de comportamento sentem vergonha e/ou medo de falar sobre o assunto e, na grande maioria, não demonstram atitudes suspeitas. O fato das acadêmicas não possuírem vivência direta com os alunos facilitou o momento da abordagem, quando os participantes se sentiram mais à vontade para fazer os seus relatos de experiências e dialogar ativamente sobre o que foi planejado.

No início das atividades, trabalhou-se o tema através de imagens, vídeos, os quais foram selecionados a partir do *Facebook*, uma rede social muito utilizada pelos adolescentes. Dentro das pesquisas, as acadêmicas tiveram contato com algumas páginas voltadas para automutilação, suicídio. Grande parte das mesmas tinha o objetivo de conscientizar, porém havia páginas que estimula-

vam tais práticas, criavam uma espécie de diário virtual, que continha fotos e relatos dessa experiência, muitas dessas chocantes. Na abordagem inicial, não se tinha o conhecimento sobre o nível do saber dos alunos quanto a tais assuntos. Esse momento facilitou a comunicação e o diálogo entre os envolvidos.

Após a descontração da dinâmica “eu te amo”, as acadêmicas deram início ao tema proposto, utilizando-se de recursos didáticos como imagens, placas relacionadas à rede social (*like, dislike*), construídas com a finalidade de participação ativa dos alunos. Esse momento aconteceu abordando automutilação, o qual foi apresentado pelas acadêmicas com imagens relacionadas ao tema, instigando o conhecimento prévio de cada um e utilizando assim as placas de participação já mencionadas anteriormente. Nesse momento, os alunos mostraram-se bastante motivados e envolvidos ao dialogar com as acadêmicas sobre suas ansiedades, necessidades e angústias.

Posteriormente, partiu-se à apresentação do vídeo “*Bullying, automutilação e depressão*” (disponível em <https://youtu.be/n4OHL8j6elc>), que trata sobre a realidade da automutilação, que se interliga com outros processos emocionais como o *bullying*, a depressão, baixa autoestima e suicídio. Após o término do vídeo, foram utilizados dados estatísticos e *prints* de conversas em redes sociais para confirmar a realidade de pessoas que vivenciam o fato. Com isso, houve a necessidade de orientar os alunos sobre como lidar diante de tal acontecimento, o que os mesmos podem fazer para evitar ou tratar tais situações que costumam ocorrer com diversos jovens. Já que, de acordo com pesquisas, um em cada 12 jovens se mutila com agressões como cortes, queimaduras e batidas do corpo contra a parede. Para os que se autoflagelam, a prática é uma tentativa de aliviar sensações como angústia, raiva ou frustração, segundo especialistas. O problema é mais comum entre mulheres de 15 a 24 anos (VERSOLATO, 2011).

Outra atividade que merece destaque foi a “dinâmica do segredo”, quando os alunos teriam que escrever em um papel aquilo que os angustiava e que poderia ser um motivo para um possível suicídio. Esse momento propiciou notoriamente relatos de automutilação. Vários relatos foram impactantes, que por respeito aos alunos não iremos mencionar, pois nesse momento, porque não era preciso se identificar, os alunos ficaram à vontade para escrever as situações de conflito.

Inicialmente, quando distribuimos os balões, os alunos mostraram-se bastante curiosos, o que mudou quando falamos que teriam que falar sobre coisas que os afligiam. Os problemas descritos foram muitos semelhantes e, em sua maioria, eram familiares. Após misturar os problemas e devolvê-los, eles tinham que achar uma solução para aquele “novo problema”, o que aparentemente é fácil, já que se tem uma visão de fora e mais racional, pois não se vive emocionalmente aquela situação.

No decorrer da roda de conversa, as acadêmicas ficaram surpresas, bem como alguns colegas da turma. Cada aluno tem sua história de vida. Nesse momento, alguns alunos solicitaram conversar após o término da aula para desabafar e expor seus sentimentos. Por fim, essa abordagem dialógica foi encerrada ao dar espaço para as turmas tirarem as possíveis dúvidas sobre o tema. Em seguida, permitiu-se que os mesmos avaliassem a atividade do dia com as acadêmicas e a possibilidade de procurar alguém especificamente para um diálogo individual.

No decorrer da execução da ação, três turmas destacaram-se por haver relatos de acontecimentos de automutilação na família ou com o próprio aluno, os quais sensibilizaram os demais que estavam presentes em sala. Com isso notou-se que através dos momentos dialógicos com os alunos as acadêmicas tiveram êxito nos resultados obtidos, assim como os próprios adolescentes, que solicitaram mais aulas diferenciadas que abordassem temáticas inerentes a seu dia a dia. Assim foi possível perceber a urgência das rodas de conversas, do momento do diálogo em sala de aula. Os conteúdos programáticos são importantes sim, pois dão base para estudos posteriores, porém uma vida vale mais do que uma simples formação técnica ou um ingresso em uma Universidade.

Entre os relatos podemos destacar: *Gostei, porque me senti mais aliviada ao receber recomendações sobre o meu problema* ou ainda: *Eu achei esse assunto muito interessante e muito importante, porque as pessoas têm que aprender que tudo tem uma solução e que não precisa se suicidar para tirar aquele peso das costas*; outro aluno destacou relatando: *Eu gostei muito e aprendi bastante coisa e vou levar isso para a vida toda...* (alunos do 6º ano).

Segundo Botega (2006), as sociedades que valorizam a interdependência, nas quais existe estímulo para conversas sobre os problemas com diferentes indivíduos, e são mais abertas a mudanças de opinião parecem favorecer aspectos mais protetivos em relação à ocorrência do suicídio. Por outro lado, em sociedades nas quais a independência e a capacidade de tomar decisões são valorizadas e pedir ajuda é visto como um sinal de fraqueza ocorre o oposto.

Assim, o contato com a escola e com as turmas proporcionou a todos os envolvidos uma formação mais crítica e reflexiva, capaz de proporcionar a construção de conhecimentos vivos e concretos no dia a dia. Nesse caso, novas possibilidades de pensamento associadas ao cuidado que se deve ter diante dos obstáculos que a vida reserva para cada um, partilhando as ideias de que a educação consiste não só na transmissão de conteúdos escolares, mas num espaço de diálogo capaz de mudar a realidade, por meio de uma práxis transformadora.

O planejamento das aulas teve o propósito de levar aos alunos um tema transversal que proporcionasse a eles se comunicarem e se conhecerem. Apesar dessa convivência deles ter acontecido por quase um ano, não significa

terem relações afetivas e permitirem se conhecer profundamente um ao outro. Devido a esse fato, as bolsistas proporcionaram dinâmicas que possibilitassem esse conhecer um ao outro além dos muros da escola.

No segundo período de intervenções (2º semestre de 2017), houve a necessidade de reajustar o tema. Depois de encontros e sob a coordenação da supervisora da escola-campo, elaborou-se uma proposta de plano de trabalho voltado somente para o suicídio. O mês em que as ações foram realizadas era o mês de setembro, em que é realizada uma campanha nacional de prevenção ao suicídio intitulada “Setembro Amarelo”. Infelizmente, o estado do Amapá apresenta altos índices, e não poderíamos deixar de trabalhar essa problemática na escola.

Dialogam sobre suicídio em sala de aula, foi uma oportunidade única para as bolsistas do programa. A roda de conversa é uma estratégia que pode ser usada a qualquer momento e em qualquer disciplina, em que o professor se torna mediador da comunicação, alunos e professores se tornam transmissores de conhecimento, sendo suas experiências de vida, suas angústias e tristezas compartilhadas e refletidas coletivamente.

Nesse momento, utilizaram-se algumas perguntas que motivaram esse “papo aberto”. Entre elas destacam-se: você já pensou que não deveria ter nascido? Em sua opinião, por que as pessoas cometem suicídio? Você conhece alguém que já pensou em suicídio? O que devo fazer se souber que meu amigo tem o desejo de tirar sua vida? Você conhece algum caso de suicídio? Esses questionamentos foram suficientes para que todos participassem da conversa expondo as situações-problemas e a resolução de conflitos vivenciados.

Entre as atividades desenvolvidas vale destacar a dinâmica “Os problemas”, em que sob a formação de um círculo distribuimos bexigas e uma tira de papel em branco e instruímos que cada participante escrevesse no papel algo que para ele se tratava de um problema; depois pedimos que colocassem a tira de papel dentro da bexiga e enchessem. Todos participaram. Percebemos a curiosidade em saber o que viria; muitos perguntavam se era preciso assinar seu nome. Acreditamos que era para saber se poderiam ser identificados; comunicamos que não, que era preciso somente escrever o problema. Colocamos uma música, o que resultou em grande animação da parte dos alunos; pedimos que jogassem os balões para cima e não deixassem cair. No começo, isso foi fácil, depois começamos a chamá-los para que saíssem do centro e deixassem suas bexigas, e quem ia ficando tinha que cuidar para nenhuma cair no chão. No fim restou apenas um aluno tentando dar conta de todas as bexigas.

Perguntamos ao aluno o que ele sentiu quando estava sobrecarregado com tantos balões. A resposta foi: *cansado, desesperado e exausto*. Perguntamos se não era mais fácil quando os outros colegas estavam ajudando. A resposta

foi sim. Explicamos que é assim na vida também: que não é fácil carregar tantos problemas sozinho, que em um determinado momento vamos ficar exaustos e desesperados como o colega havia ficado e que muitas vezes precisamos da ajuda um do outro. Solicitou-se dos alunos que eles escolhessem uma bexiga e que a estourassem. Assim fizeram. Começou-se a fazer a leitura dos problemas; explicamos que aquele seria o problema deles e que eles dessem uma solução para o que iriam ler. Os problemas eram diversos: alguns falavam de provas na escola, outros da política, porém a maioria fazia referência a problemas familiares.

Os alunos ficaram livres para opinar. As acadêmicas somente ficaram observando e mediando os diálogos. Percebemos que alguns se emocionaram quando ouviram alguém ler seu problema; uma fala chamou muita nossa atenção: *O que me deixa muito triste é ver meus pais se separando, meu pai está indo embora de casa.* Os colegas manifestaram-se todos de uma só vez, lamentando o acontecimento. Como a brincadeira não permitia a identificação de quem havia escrito, não podemos ter certeza de quem escreveu aquilo; então comentou-se para todos que isso não era algo fácil de aceitar e que aquilo não era culpa “deles” (generalizamos) e que se abrissem com alguém de confiança, até mesmo com os pais.

Durkheim (1982), sociólogo francês e autor do mais conhecido trabalho sociológico sobre o suicídio, compreendeu o fenômeno como social e culpou a ‘fragilidade moral’ da então sociedade contemporânea como a raiz de todos os males sociais, incluindo o suicídio. Essa experiência mostrou-nos ainda a falta de profissionais preparados para esse tipo de demanda na escola. Naquele momento em que trabalhávamos com uma turma de 35 alunos em média, era impossível dar a atenção que cada um precisava; acreditamos que acontece da mesma forma com o corpo pedagógico da escola; muitas vezes percebe que há algo de errado, porém não tem como atender todos, sem estrutura e profissionais qualificados como psicólogos e assistentes sociais.

Após a execução da primeira atividade, demos início ao 2º momento. Na construção do plano, pensamos em um momento que pudesse levá-los à reflexão sobre a importância da vida, a esperança de dias melhores e a persistência. Escolhemos a música “Tente Outra Vez”, do Raul Seixas; distribuimos a letra impressa para que eles pudessem acompanhar; tivemos auxílio de uma caixa de som, sentamos em círculo e cantamos a música todos juntos; no final, perguntamos o que acharam daquela letra, qual a sua interpretação.

As respostas foram as que esperávamos; disseram que: *era preciso ter fé, que não podíamos desistir, que somos capazes.* Foi um momento muito agradável; aproximamo-nos mais e, quando sentamos juntos, demos a possibilidade de

eles perceberem a nossa igualdade diante deles e que, apesar da atividade ser dentro da sala de aula, não se tratava de uma aula e sim de um momento entre amigos.

No que se refere ao comportamento suicida, destacam-se três categorias: ideação suicida (pensamentos, ideias, planejamento e desejo de se matar), tentativa de suicídio e suicídio consumado. A ideação suicida é um importante preditor de risco para o suicídio, sendo considerada o primeiro “passo” para sua efetivação. A decisão de cometer suicídio não ocorre de maneira rápida, sendo que com frequência o indivíduo que comete o suicídio manifestou anteriormente alguma advertência ou sinal em relação à ideia de atentar contra a própria vida. Da mesma forma, a literatura aponta que existe uma grande probabilidade de, após uma primeira tentativa de suicídio, outras virem a surgir até que uma possa ser fatal (WERLANG et al., 2005).

Durante todo o processo de socialização com as turmas, todos os alunos propuseram-se a participar de todas as atividades; isso favoreceu uma boa execução do que tinha sido estabelecido no plano de ação e também um sentimento de ter contribuído pedagogicamente àqueles alunos naquela instituição de ensino. Durante todas as execuções do projeto de intervenção, as bolsistas fizeram uso do diário de bordo para registrar suas ações, descrevendo e registrando o passo a passo do plano de ação, utilizando desde as imagens registradas até a avaliação das turmas participantes. Assim foi possível ter subsídios para a construção de relatórios e a construção deste artigo científico.

Por fim, como sugestão para ações futuras e o desenvolvimento do tema na escola, destaca-se a organização de campanhas, seminários, trabalhos artísticos, mobilizando diversos grupos, divulgando informações ou utilizando materiais educativos produzidos pelos serviços de saúde, até mesmo pelos próprios alunos. Espera-se, nessas situações, que os alunos aprendam a recorrer aos conhecimentos das disciplinas obrigatórias e, sobretudo, a suas histórias de vida na busca de compreensão do assunto e na formulação de proposições para questões reais. Assim, a educação de valorização da vida será assumida como uma responsabilidade e um projeto de toda a escola e de cada um dos educadores, para que não se corra o risco de transformá-lo em um projeto sem forma e vazio. Tornando, assim, o aluno o sujeito principal dessa história.

Considerações finais

Participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tornou-se uma oportunidade ímpar para o desenvolvimento e a capacitação de futuros docentes. Esse é, sem dúvida, um dos passos iniciais para a construção de um novo ensinar que necessita habilitar uma formação de alu-

nos críticos, reflexivos e criativos, capazes de comprometer-se com a construção de práticas profissionais enriquecedoras.

Para que isso aconteça, exige-se uma formação baseada no domínio sobre o conteúdo até a construção e preparação do graduando de forma pedagógica eficiente, sendo, portanto, o PIBID o passo inicial de grande importância na formação dos futuros docentes. Tal projeto abre espaço para que os docentes desenvolvam estratégias de forma implementadora, incentivando a participação de novos acadêmicos.

A partir do contato com o contexto escolar é possível ver em prática o que se aprende teoricamente dentro das Universidades. Todavia, para que os acadêmicos e futuros docentes conheçam de fato a realidade do papel do professor, é necessário bem mais do que ensino teórico, apesar de ser fundamental. Os mesmos só são úteis quando podem ser utilizados de fato dentro da sala de aula no contexto do ensino geral.

Trabalhar temas transversais como proposto no projeto de intervenção, relacionando-os a sentimentos, emoções e afetividade, proporcionou que as acadêmicas tivessem o contato com um momento diferente de simplesmente transmitir conteúdo; possibilitou perceber a grande importância desses temas no contexto da sala de aula, que não raramente são encarados como grande tabu ou “assuntos de família”. Entretanto, para uma educação pautada no desenvolvimento crítico reflexivo e que promova o desenvolvimento integral de cada pessoa, é necessário sim levar em consideração essas áreas que possuem grande influência na aprendizagem diária de cada pessoa.

Portanto falar sobre automutilação e suicídio na Escola Santana Rioli foi um grande desafio, visto que o trabalho pedagógico sobre o assunto buscou conhecer e refletir as razões que levam as crianças e adolescentes a chegar nesse estágio de desespero e autodestruição. Então as ações foram necessárias para identificar os motivos que levam os adolescentes à tentativa ou à concretização do ato suicida. Assim as ações na escola-campo nos proporcionaram a percepção de que os conflitos familiares representam uma das principais causas de automutilação ou desejo de suicídio.

Nesse contexto, trabalhar o tema na escola através do Programa Institucional foi extremamente significativo, haja vista o estado ter grande número de ocorrências do ato, e para isso as ações desenvolvidas durante a execução do projeto de intervenção através do diálogo, da informação, da avaliação e das dinâmicas no contexto educacional foram de grande importância na vida dos alunos.

Nesse contexto, o desenvolvimento de concepções e atitudes, o aprendizado de procedimentos e valores positivos em relação à valorização da vida vão além das áreas e temas do currículo. Já que podem ser realizadas nas diferentes atividades escolares, em todos os espaços da escola e do entorno esco-

lar, por meio da construção gradual de uma dinâmica que permita a vivência de situações favoráveis ao fortalecimento de compromissos para a busca do bem-estar físico e emocional.

Assim se acredita que as instituições de ensino deveriam criar mecanismos capazes de refletir sua realidade, buscando transformá-la; só assim será possível construir estratégias de prevenção que envolvam discussões sobre o tema além de ações que visem à identificação precoce de fatores conflituosos com os adolescentes, oferecendo-lhes apoio especializado. Mas para isso é necessário que a escola atue com profissionais qualificados para identificar situações de risco e realizar intervenções sempre que necessário, construindo assim uma educação mais humanizada e uma escola acolhedora e sensível aos problemas de seus alunos.

Referências

ARAÚJO, L. C.; VIEIRA, K.; COUTINHO, M. 2010. Ideação suicida na adolescência: um enfoque psicossociológico no contexto do ensino médio. **Psico-USF**, 15(1):47-57. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-82712010000100006>>. Acesso em: 19 jan. 2018.

BOTEGA, N. J. et al. **Prevenção do comportamento suicida**, v. 37, n. 3, p. 213-220, set./dez. 2006. Disponível em: Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-PT&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Werlang+BG%2C+Botega+NJ.+C&btnG=>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações de Saúde – Estatísticas Vitais. (2006). **Sistema de Informações sobre Mortalidade/MS/SUS/DASIS**. [Online]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br>>. Acesso em: jan. 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Diretrizes Brasileiras para um Plano Nacional de Prevenção do Suicídio**. Portaria nº 1.876, de 14 de agosto de 2006. Disponível em: <http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt1876_14_08_2006.html>. Acesso em: 22 jan. 2018.

_____. **Terceiro e quarto ciclos**: apresentação dos temas transversais. Brasília, 1998.

_____. 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.

DEEPASK. **O mundo e as cidades através de gráficos e mapas**. Suicídios: Veja número de mortes por cidade do Brasil – Amapá, AP, 2015. Disponível em: <<http://www.deepask.com/goes?page=amapa/AP-Confira-o-numero-de-suicidios-no-seu-municipio>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

DURKHEIM, E. [1897]. **O suicídio**: um estudo sociológico. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982. 568 p.

FONTENELLE, Paula. **Estatísticas Mundiais** (Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2015). Disponível em: <<https://www.prevencaosuicidio.blog.br/dados>>. Acesso em: 19 jan. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RESTREPO, L. C. **O direito à ternura**. Petrópolis: Vozes, 2001.

VERSOLATO, Mariana. Automutilação é praticada por um em 12 adolescentes. **Folha S. Paulo – Saúde**, 2011. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/saude/10745-automutilacao-e-praticada-por-um-em-12-adolescentes.shtml>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

WERLANG, B. G.; MACEDO, M. M.; KRÜGER, L. L. Perspectiva Psicológica. In: BOTEGA, N.; WERLANG, B. S. G. (orgs.). **Comportamento Suicida** (p. 45-58). Porto Alegre: Artmed, 2004.

_____. B. S. G.; BORGES, V. R.; FENSTERSEIFER, L. Fatores de risco ou proteção para a presença de ideação suicida na adolescência, 2005. **Revista Interamericana de Psicologia**, 39(2): 259-266, 2005.

Relato de experiência: o processo de Orientação Profissional nas turmas de terceiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual Tiradentes

Brenda Gomes Lazareth¹
Bruna Laura Nascimento¹
Dayse Ruane dos Santos Alfaia¹
Fabiana Pereira dos Reis¹
Fransuellen Ribeiro Amaral¹
Hannely Matsumoto Rebelo Yassaki Rodrigues¹
Josete da Costa Alves¹
Larissa Fernanda de Souza Ferreira¹
Nádia Regina Oliveira da Silva¹
Valquiria Frinhani de Oliveira Ribeiro¹
Wanderley Leite de Lima²
Antonia Fladiana Nascimento dos Santos³
Ângela do Céu Ubaiara Brito⁴

Introdução

A proposta de Orientação Profissional é importante devido ao grande número de jovens que estão no Ensino Médio e ainda não têm uma escolha profissional formada. Essa escolha acentua-se quando chega o fim do Ensino Médio e os jovens permanecem com as mesmas dificuldades individuais para efetuar uma escolha profissional e ainda ter que lidar com pressões diretas ou indiretas da família e amigos, que, aliadas à situação financeira, podem desenvolver no aluno sentimentos de medo e insegurança. Tais fatores podem inter-

¹ Graduanda de Licenciatura Plena em Pedagogia na Universidade Estadual do Amapá – UEAP.

² Especialista em Pedagogia Escolar, Pedagogo na Secretaria de Estado de Educação do Amapá – SEED/AP.

³ Professora Especialista da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e coordenadora de área do PIBID/CAPES /UEAP.

⁴ Professora Doutora da Universidade do Estado do Amapá/UEAP e colaboradora do PIBID/CAPES /UEAP.

ferir negativa ou positivamente no processo de escolha da profissão. Dessa forma, realizou-se um trabalho de observação do ambiente escolar e investigação das perspectivas dos alunos da Escola de Ensino Médio Tiradentes sobre a temática apresentada. Analisaram-se o contexto da escola e a realidade dos alunos e desenvolveram-se intervenções pedagógicas no sentido de ajudar os alunos a interpretar melhor o mundo do trabalho, além de suscitar reflexões sobre uma escolha profissional adequada. Inicialmente, aborda-se o Ensino Médio, segmento em que se encontram os alunos, expondo uma visão histórica e legal; posteriormente, conceituou-se a Orientação Profissional, adotando perspectivas de autores que tratam do tema. Em seguida, destaca-se a importância do ambiente escolar e apresentam-se os relatos das experiências, análises e percepções das vivências na Escola Estadual Tiradentes.

1 Ensino Médio: conceito, breve histórico e legislação

A Educação Infantil, o Ensino Fundamental I e II e o Ensino Médio formam, juntos, a Educação Básica. Sendo o último nível na Educação Básica, o Ensino Médio corresponde aos últimos anos na escola e que forma os alunos para uma nova etapa de vida: o Ensino Superior. Tem como finalidade, segundo o artigo 35 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96:

- I – A consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II – A preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III – O aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV – A compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996).

Entretanto o modelo de escola como conhecemos atualmente difere de antigamente. No século XVI, os jesuítas implantaram o Ensino Médio nas escolas. A metrópole não tinha interesse e não custeava os gastos com a educação dos povos que estavam na colônia. Esse tipo de ensino, que durou até o século XVIII, tinha como base os princípios religiosos, principalmente os católicos. Tal ensino reproduzia a realidade social da época, que privilegiava os mais ricos, ou seja, só quem pertencesse à elite é que tinha acesso à educação.

O ensino brasileiro permaneceu ligado aos jesuítas até 1759, quando ocorreu a expulsão desses da Colônia pelo rei de Portugal. O modelo de ensi-

no oferecido pelos religiosos já não atendia mais os interesses da metrópole. Assim, originaram-se as aulas régias, com professores indicados, mas de competência questionável, pois esses visavam atender os interesses políticos do período. Esses professores possuíam cargos vitalícios, mas o número de professores que substituiu os jesuítas era limitado em consequência dos escassos recursos investidos em educação na época (BEZERRA, 2016).

A partir do século XIX, o Ensino Médio passou a ser de responsabilidade dos estados, e não existia um órgão federal que fiscalizasse. Foi em 1930, com uma revolução comandada por Getúlio Vargas, que as principais mudanças no Ensino Médio ocorreram com o surgimento do Ministério da Educação (BEZERRA, 2016).

Em 1931, foi instituído o Decreto nº 18.890, complementado pelo Decreto/Lei nº 4.244, de abril de 1942, no qual criou-se a Lei Orgânica do Ensino Secundário, que vigorou até 1971. De acordo com esse decreto, o Ensino Secundário dividia-se em dois ciclos:

Art. 2º (...) O primeiro compreenderá um só curso: o curso ginásial. O segundo compreenderá dois cursos paralelos: o curso clássico e o curso científico.

Art. 3º O curso ginásial, que terá a duração de quatro anos, destinar-se-á a dar aos adolescentes os elementos fundamentais do ensino secundário.

Art. 4º O curso clássico e o curso científico, cada qual com a duração de três anos, terão por objetivo consolidar a educação ministrada no curso ginásial e bem assim desenvolvê-la e aprofundá-la. No curso clássico, concorrerá para a formação intelectual, além de um maior conhecimento de filosofia, um acentuado estudo das letras antigas; no curso científico, essa formação será marcada por um estudo maior de ciências (BRASIL, 1942).

Com a lei nº 5.692/71 a estrutura do ensino foi alterada: o Ginásio e o Primário foram unificados, dando origem ao Primeiro Grau com oito anos de duração. As escolas de Segundo Grau deveriam garantir uma qualificação profissional de nível técnico ou de auxiliar técnico. De acordo com Pinto (2002, p. 55):

Tudo indica que o objetivo por trás deste novo desenho do Ensino Médio, dando-lhe um caráter de terminalidade dos estudos, foi o de reduzir a demanda para o Ensino Superior e tentar aplacar o ímpeto das manifestações estudantis que exigiam mais vagas nas universidades públicas.

Tal normativa durou até 1982 e teve implicações que multiplicaram os cursos técnicos no Brasil, no entanto sem a manutenção de sua qualidade. A redemocratização brasileira e a Constituição Federal de 1988 reprogramaram a função da escola e do Ensino Médio, introduzindo novas diretrizes, que resultaram na consolidação da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação, de 1996, transformações que ampliaram a oferta do Ensino Médio público. Por-

tanto foi a partir do ano de 1988 que o Ensino Médio passou a ser acessado por grande parte da população e não apenas pela elite brasileira.

Vivencia-se atualmente a reforma do Ensino Médio, que objetiva transformá-lo em ensino integral. Segundo o Portal do MEC:

A reforma do Ensino Médio é uma mudança na estrutura do sistema atual do Ensino Médio. Trata-se de um instrumento fundamental para a melhoria da educação no país. Ao propor a flexibilização da grade curricular, o novo modelo permitirá que o estudante escolha a área de conhecimento para aprofundar seus estudos. A nova estrutura terá uma parte que será comum e obrigatória a todas as escolas (Base Nacional Comum Curricular) e outra parte flexível. Com isso, o Ensino Médio aproximará ainda mais a escola da realidade dos estudantes à luz das novas demandas profissionais do mercado de trabalho. E, sobretudo, permitirá que cada um siga o caminho de suas vocações e sonhos, seja para seguir os estudos no nível superior, seja para entrar no mundo do trabalho (BRASIL, 2017).

As mudanças são estruturais, como observa o Ministério da Educação, segundo as informações contidas no seu Portal. Também traz outras informações importantes, como por exemplo as mudanças pensadas a partir dos resultados das avaliações do Sistema de Avaliação Básica, o SAEB, e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, o IDEB, divulgados recentemente. No entanto, situa-se que essas reformas ocorrem conjuntamente com a mais recente mudança no cenário político do país.

Para o MEC, essas reformas foram necessárias referente às avaliações negativas realizadas por órgãos nacionais e internacionais e foram fruto de uma ampla discussão sobre as mudanças previstas na Medida Provisória 746 de 2016, que propõe alterações na LDB.

Em 16 de fevereiro de 2017, a medida provisória foi convertida em lei, Lei 13.415/17, entretanto muito do texto da medida foi modificado durante sua tramitação. Essa lei traz alterações, principalmente no currículo do Ensino Médio, vinculando a Base Nacional comum aos direitos e objetivos de aprendizagem dos alunos e possibilitando aos sistemas de ensino adequação de seu currículo de acordo com suas necessidades específicas.

Art. 36 – O currículo do Ensino Médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

- I – linguagens e suas tecnologias;
- II – matemática e suas tecnologias;
- III – ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV – ciências humanas e sociais aplicadas;
- V – formação técnica e profissional (BRASIL, 2017).

Entende-se que reformas são importantes para a atualização dos currículos e a incorporação das mudanças socioeconômicas e tecnológicas que ocorrem ao longo dos anos, preservando-se as conquistas dos movimentos sociais que lutam pela valorização da educação e dos direitos do ser humano, além das necessidades de discussão na esfera social sobre tais mudanças.

2 Orientação profissional: conceito, importância e o papel da escola

A Orientação Profissional é um conjunto de práticas destinadas ao esclarecimento da problemática vocacional, ou seja, da escolha de uma carreira a seguir. Trata-se de um trabalho preventivo, cujo objetivo consiste em providenciar os elementos necessários para possibilitar a melhor situação de escolha para cada sujeito. Segundo Bock (2010, p. 49):

A Orientação Profissional, como ambiente cultural, crítico e reflexivo, permitirá a discussão dos significados a respeito dos temas envolvidos na escolha profissional, possibilitando a construção de sentidos mais profundos e amplos. Estes entendem ser o desafio daqueles que trabalham em Orientação Profissional.

Entretanto, percebe-se que essa orientação não está exclusivamente direcionada à escola ou aos centros de psicologia, como de costume. Muito embora essas instituições tenham melhor aparato, treinamentos e técnicas para o tipo de orientação, ela pode ser feita por familiares, amigos, líderes de movimentos sociais, desde que o orientador tenha conhecimentos suficientes para direcionar o adolescente.

Segundo o Portal Brasil, em 2017, o Ministério do Trabalho reconheceu 21 novas ocupações profissionais. Com as novas inclusões, as ocupações reconhecidas no Brasil chegam a 2.638 registradas na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO. Ao ver esse número, já é possível ter uma ideia da dificuldade que é para os adolescentes decidirem quais profissões seguir e quais caminhos tomar em relação à carreira profissional. Dessa forma, a escola, como maior espaço de interação dos adolescentes, é o ambiente mais propício para que essa orientação aconteça.

A escola é o lugar onde os alunos não apenas aprendem conteúdos, mas se formam cidadãos ativos. Segundo Ginzberg (apud LEVENFUS, 1997, p. 185-186):

Por volta dos 17 anos, o adolescente passa a um período de transição: as considerações mais subjetivas a que ele emprestava importância no passado vão sendo substituídas pelas considerações mais realistas a que ele irá atribuir maior importância no futuro.

Assim, os mesmos necessitam de meios para que conheçam as diversas áreas e as condições atuais no mercado de trabalho para que não acabem esco-

lhendo uma área de atuação na qual possam frustrar-se futuramente. Necessitam também de autoconhecimento. O processo de autoconhecimento é fundamental para o estudante fazer uma escolha mais adequada para si em relação à profissão. É através desse processo que uma pessoa pode evoluir tanto pessoal como profissionalmente. Para isso o estudante deve conhecer-se, saber quais são suas habilidades, seus interesses, objetivos e sonhos. Sobre a escolha profissional Matsuoka (2013, p. 61) afirma:

Escolher uma profissão deve estar relacionado ao modo de ser, estilo de vida que deseja e como espera ser reconhecido no meio em que vive. Optar por um curso ou por uma carreira envolve uma reflexão profunda em que o adolescente deve refletir sobre o seu projeto de vida e para isso teria que se conhecer bem.

É essencial refletir sobre a escolha profissional, que curso escolher, em que profissão atuar, se a escolha ocorre por haver uma certa habilidade ou afinidade com a área. Também é importante o autoconhecimento, que leva o adolescente a indagar o futuro. Deve-se expandir as informações em relação à Orientação Profissional bem como proporcionar momentos de orientação aos alunos através de palestras com coleta de informações sobre as possibilidades profissionais com profissionais de áreas diversas, visitas a Universidades e Faculdades. Dessa forma, o adolescente faz a escolha que mais se adéqua à sua realidade.

O que ocorre na maioria dos casos é o contrário. Justamente por não haver essa investigação, autoconhecimento, nem instituições que possam proporcionar esses momentos, o estudante fica perdido quando se trata de escolha profissional. Em alguns casos, o aluno deixa-se influenciar por outras opiniões, como da família ou de amigos, e acata a escolha dos outros.

Refletir sobre as diferentes formas de trabalho, enquanto atividades em favor do desenvolvimento da sociedade, é importante para que esses estudantes e futuros profissionais desenvolvam um pensamento crítico a respeito do trabalho escolhido para tornar-se profissionais dedicados e evitar frustrações futuras. É pertinente considerar a importância da Orientação Profissional dada por Muller & Schmidt (2009, p. 38-39):

A escolha profissional nessa fase é um momento repleto de dúvidas, autocobrança e insegurança. A Orientação Profissional tem como um dos seus objetivos auxiliar o orientando a melhor compreender esses sentimentos através de um processo de autoconhecimento, somado a um trabalho de informação profissional e, por fim, a escolha propriamente dita.

É importante fornecer condições adequadas para que os estudantes tenham êxito na sua escolha (informações sobre os cursos oferecidos, sobre como acontece o processo seletivo, o contato com profissionais das diversas áreas etc.) e oportunizar o acesso às Universidades. Nesse sentido, a Orientação Pro-

fissional pode auxiliar na hora de realizar uma escolha mais confortável e esclarecida. É esse tipo de reflexão que Freire (2002, p. 79) diz ser necessário para ser um agente de transformação: “A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir”.

Diante disso, a escola pode fazer um trabalho de conscientização real na vida desse aluno. Acredita-se que, quanto mais informações se proporcionam sobre as profissões e o mercado de trabalho, o aluno se apropriará de conhecimentos e assim escolherá com mais responsabilidade e convicção aquilo que ele pretende para a sua vida. Ao cumprir esse papel, a escola confirma-se um espaço de crescimento intelectual, pessoal e de amadurecimento. Existem hoje várias estratégias das quais a escola pode valer-se para desempenhar esse trabalho: basta investir na formação de seus profissionais ou atualizar-se constantemente. Tais estratégias, além de possibilitarem uma melhor escolha e boa colocação dos jovens no mercado de trabalho, também podem auxiliar no cotidiano escolar com atitudes e comportamentos mais assertivos e amadurecidos por parte dos estudantes.

3 Relato de experiência: vivenciando o processo de Orientação Profissional na escola

3.1 Apresentação do grupo

O grupo de trabalho que atuou na escola no período de 2016 a 2018 é formado por onze pessoas, sendo dez acadêmicas e um supervisor, componentes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, cujo objetivo é o aperfeiçoamento da formação de professores para a Educação Básica e a melhoria de qualidade da educação pública brasileira. Trabalhou-se o tema “Orientação Profissional” com os alunos do terceiro ano do Ensino Médio, visto que já estão encerrando a Educação Básica, cada vez mais próximos do mercado de trabalho, e necessitam de um olhar mais atento sobre essa questão. Observado isso, foi montado um pré-projeto, que visava conhecer o contexto da escola, pesquisar como os alunos se encontravam frente à inevitável questão de qual carreira seguir e, a partir de análises realizadas sobre o cotidiano do aluno na escola e na família, orientá-los na escolha de uma profissão de acordo com o perfil e a afinidade de cada um, possibilitando um momento de reflexão sobre uma escolha consciente.

3.2 Contextualizando a escola

A Escola Estadual Tiradentes fica localizada na rua Santos Dumont nº128 no bairro Santa Rita da cidade de Macapá, estado do Amapá. Oferece

apenas o Ensino Médio nos turnos matutino e vespertino; é uma escola de grandes proporções, comparada a outras escolas estaduais, e tem mostrado bom desempenho no que se refere ao Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

Apresenta o segundo melhor resultado a nível estadual e o primeiro melhor resultado a nível municipal em alunos classificados no ENEM.⁵ Recentemente, a escola adotou a matriz curricular do Ensino Médio Integral, passando a operar com uma carga horária estendida, ou seja, os alunos ingressam na escola no turno da manhã, almoçam, continuam suas atividades e só retornam para suas casas no final da tarde.

3.3 Relato da prática vivenciada

No ano de 2016, iniciou-se o trabalho na Escola Tiradentes. O supervisor do grupo no período era Coordenador Pedagógico da escola, o que facilitou o ingresso no ambiente educacional e o acesso a informações. Conheceram-se o espaço físico, vários setores e suas atividades no processo educacional, registrando-se todos os fatores relevantes para então definir a temática que seria trabalhada na escola.

Escolheu-se a temática por sua grande relevância no momento em que os alunos se encontram; definiu-se que seriam trabalhados com os alunos dos terceiros anos, pois são os que teriam que fazer uma escolha de carreira profissional imediatamente. Posteriormente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica a respeito do tema para melhor compreensão do assunto e montou-se o projeto de pesquisa e intervenção.

Definiu-se o projeto com ações que envolviam pesquisa inicial de sondagem, objetivando verificar como os jovens se encontravam frente à inevitável tarefa de ter que decidir que caminho seguir após o Ensino Médio. Realizou-se a pesquisa e, da análise dessa, planejou-se uma intervenção com os alunos a fim de orientá-los em sua decisão.

As pesquisas iniciais tiveram seus resultados divulgados no 1º Seminário de Socialização dos Projetos de Intervenção em 13 de janeiro de 2017 na UEAP e no IX Fórum Internacional de Pedagogia – FIPED na Universidade Federal do Pará – UFPA em Abaetetuba-PA no dia 9 de novembro de 2017.

Através dessas pesquisas, da observação e atuação em sala de aula pôde-se perceber que, embora ainda houvesse uma pequena parcela dos alunos que ainda não tinham certeza sobre o ingresso no Ensino Superior, notou-se um

⁵ Dados recolhidos na escola-campo referentes ao ano de 2016.

interesse positivo. Hoje, ingressar em um curso de graduação já não é mais uma realidade impossível de alcançar; o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e programas como o Sistema de Seleção Unificada – SISU e o Fundo de Financiamento Estudantil – FIES têm ajudado bastante os jovens a realizar sua inserção nas Universidades e Faculdades.

É perceptível, e preocupante, a indecisão da maioria dos alunos, tendo em vista que em pouco tempo se defrontarão com o momento da tomada de decisão importante, que é escolher em que curso superior irão ingressar. Tal contexto expressa como é deficiente o processo de orientação desses alunos em relação ao mercado de trabalho e ao Ensino Superior no decorrer de sua vida escolar. Percebe-se que, mesmo havendo certa variedade de cursos pretendidos pelos alunos, há o desejo da maioria por dois cursos específicos, Direito e Medicina, que mantêm um número considerável em relação a outros cursos.

Compreendeu-se como os alunos que não recebem a devida orientação têm tanta convicção em querer ingressar nesses determinados cursos. Através de observações e diálogos com os alunos percebeu-se que, na escolha de cursos superiores, não se levam em consideração apenas o movimento do mercado de trabalho e os benefícios de determinadas profissões. Um fator que pesa muito é o “status social” que determinados cursos possuem e por isso são mais visados. Os jovens ficam mais à vontade e confiantes em contar para alguém que vão cursar “Direito” do que ficariam se fossem contar que fariam “Pedagogia”, por exemplo.

Mas essa não é apenas uma questão entre os jovens, e sim social, pois, segundo eles, seus pais também ficariam mais orgulhosos com o curso do primeiro exemplo do que com o do segundo. Tudo isso expressa a grande concorrência para ingressar nos cursos de Direito e Medicina, o que acarreta um maior preparo dos alunos para conseguir seguir essas carreiras.

Um fato preocupante é que, por mais que a maioria dos alunos acredite que o Ensino Médio proporciona esse preparo, pouco mais de $\frac{1}{4}$ acreditam que não. Isso indica que esses alunos têm a percepção de que há, de certa forma, uma carência de metodologias ou conteúdos de grande importância para sua vida no Ensino Superior. Dessa forma, cabe aqui perguntar o que a escola tem feito para orientar esses alunos em sua escolha? Pois se percebeu que, além do grande número de alunos que relatam que a escola não realizou trabalhos de Orientação Vocacional, muitos ainda estão confusos quanto à atuação da escola.

Os alunos que relatam que a escola já promoveu e não promove mais e os que não sabem somam 91%, quase a totalidade deles. Para que esses alunos tenham sucesso em suas vidas, não basta apenas dar condições de aprovação

nos processos seletivos de ingresso nos cursos superiores. Se não sabem para onde estão indo, podem acabar tendo uma frustração futura. Segundo Rappaport (2000, p. 8): “Uma das grandes ‘tarefas’ do jovem será processar, de alguma forma, as diversas influências recebidas. Ele tentará, ao mesmo tempo, integrá-las e se diferenciar delas, projetando suas escolhas no futuro”.

3.3.1 Dificuldades encontradas em meio ao processo educacional

Durante a estadia na escola, no contato com os alunos pôde-se ouvir seus anseios, tirar suas dúvidas e trazer mais esclarecimentos. Organizou-se um evento cujo objetivo era trazer mais conhecimentos e orientações sobre a Universidade, as áreas de conhecimento e as profissões. Entretanto surgiram algumas dificuldades durante o andamento do ano letivo, motivadas por mudanças, tanto no sistema educacional como no quadro de funcionários da escola.

O estado adotou o Ensino Médio Integral – EMI, iniciando em nove escolas no ano de 2017, e a Escola Tiradentes foi uma das contempladas. Com essa mudança alteram-se a matriz curricular da escola, o Projeto Político Pedagógico, o Plano de Ação Pedagógica, ou seja, a escola passou por um processo de transformação geral. E como o EMI possui uma grade curricular mais extensa, com disciplinas e projetos específicos, requer maior quantidade de tempo e dedicação da escola. Assim, ficou mais difícil conciliar os horários do grupo ao horário do EMI; foram feitas adequações para continuar com o trabalho do grupo na escola.

Outro fator, e o que mais trouxe mudanças para a intervenção junto à escola, foi a saída do supervisor do PIBID do quadro de funcionários. Com isso, a autonomia do grupo na escola foi reduzida, requerendo cada vez mais diálogos para a realização das intervenções na mesma.

Aproximando-se o término do ano letivo de 2017, um dos maiores empecilhos em estar em sala de aula foi a dedicação da escola em executar seus projetos internos e o processo de avaliação final dos alunos. Assim o espaço para o prosseguimento das intervenções em sala de aula ficou cada vez mais escasso, causando uma lentidão no desenvolvimento das ações do projeto.

No início do ano de 2018, as ações do grupo na escola foram encerradas; os alunos concluíram o Ensino Médio, e cada um terá que lidar com novas possibilidades e desafios.

Considerações finais

O mais perceptível durante o trabalho foi a profunda angústia que muitos alunos sentiam ao se deparar com a tarefa de ter que decidir o que irão cursar no Ensino Superior devido ao fato de que essa escolha definirá seu

futuro, que uma decisão errada pode representar um atraso ou uma frustração imensurável.

Observou-se que vários fatores colaboram nessa angústia, como a percepção de família, amigos e sociedade, o que acarreta um olhar para o curso que seria mais “aceitável” e não o que realmente almejam. Por outro lado, muitos não têm uma visão precisa do que almejam, suas habilidades e competências não foram exploradas, ou seja, não têm o autoconhecimento.

Assim, a escola detém esse papel de proporcionar esse autoconhecimento através de ações em que o aluno possa experimentar, conhecer, selecionar e descartar, para que assim tome uma decisão mais consciente. Embora haja uma carência nessa orientação por parte do sistema educacional, percebe-se que os alunos estão abertos a ouvir e considerar opiniões a respeito do tema, que buscam com os familiares e amigos esclarecimentos.

No breve momento em que se teve contato com esses alunos, comparado à sua vida escolar, pôde-se conhecer suas dúvidas e assim iniciar um trabalho de orientação. Muitas informações que, para acadêmicos, parecem ser básicas e fundamentais são desconhecidas para eles. Isso leva a uma reflexão de que muitos profissionais em educação já passaram por isso quando alunos, e essa experiência pode servir de base para ações que ajudem os alunos de hoje.

Mesmo diante das dificuldades, houve grande empenho em ajudar esses alunos. Todas as ações realizadas na escola-campo foram válidas e cheias de aprendizado, tanto para o grupo como para os alunos.

Referências

BEZERRA, Katharyne. **A história do ensino médio no Brasil e suas mudanças**. Estudo Prático, 2016. Disponível em: <<https://www.estudopratico.com.br/a-historia-do-ensino-medio-no-brasil-e-suas-mudancas/>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

BOCK, Sílvio Eduardo. **Orientação Profissional para as classes pobres**. São Paulo: Cortez, 2010.

BRASIL, Governo Federal. **Decreto-lei n. 4.244 de 9 de abril de 1942**. Brasília, 1949.

BRASIL, Governo Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, 1996.

BRASIL, Governo Federal. **Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017**. Brasília, 2017.

BRASIL. Governo Federal. **Ministério do Trabalho reconhece 21 novas ocupações profissionais**, Portal Brasil: Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/03/ministerio-do-trabalho-reconhece-21-novas-ocupacoes-profissionais>>. Acesso em: 7 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Novo Ensino Médio: Dúvidas**, 2017. Brasília: MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/>>

article?id=40361#nem_01>. Acesso em: 09 maio 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

LEVENFUS, Rosane Schotgues. **Psicodinâmica da escolha profissional**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MATSUOKA, Elenirce Gardinal. A Orientação Profissional na Escola: Um Diálogo Necessário. **II Jornada de Didática e I Seminário de Pesquisa do Campo**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2013. p. 54-71.

PINTO, José Marcelino de Resende. O Ensino Médio. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela; ADRIÃO, Theresa (org.). **Organização do Ensino no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Xamã, 2002. p. 51-76.

RAPPAPORT, Clara Regina. **Escolhendo a profissão**. São Paulo: Ática, 2000.

MULLER, Talissa Palma; SCHMIDT, Juliana Scariot. Serviço de Orientação Profissional do LIOP – UFSC à Comunidade: Traçando Novos Caminhos. **Extensivo**, ano 6, n. 7, Santa Catarina, 2009.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias**: Acadêmica, da ciência e da pesquisa. 3. ed. Vozes: São Paulo, 2005.

PARTE 5

Química

A essência do manjericão como proposta de intervenção em sala de aula

Wendel Favacho da Costa¹

Edna Mesquita Brito Cantanhede¹

David Brito de Jesus¹

Paulo Vitor Martins Ferreira¹

Luany Lacerda da Trindade¹

Hina da Silva Furtado²

Ramon de Oliveira Santana³

Tiago Marcolino Souza³

Introdução

Diversos autores apresentam em suas pesquisas que o ensino atual da Química é marcado por aulas expositivas e tradicionais, trabalhando de forma exaustiva e fragmentada os conteúdos e conceitos sobre a disciplina, não conseguindo relacionar os mesmos entre si e tampouco com a situação social dos educandos (ZANON; PALHARINI, 1995; CHASSOT, 1992, 2014; MILARÉ; PINHO-ALVES, 2010).

Tal ensino não permite a aproximação do que vem sendo recomendado pelos parâmetros nacionais para o ensino médio, os quais orientam que o ensino de Química deve manter uma *estreita relação com as aplicações tecnológicas, os conceitos científicos e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas* (BRASIL, 2002, p. 87).

Na busca de metodologias que questionem as ideias do ensino tradicional, podemos citar como exemplos a contextualização, a qual tem como proposta situações problemáticas reais (SANTOS, 2007); a experimentação, onde o aluno se torna sujeito ativo de sua aprendizagem e o conhecimento é construído no processo (GUIMARÃES, 2009); e as TICs no ensino de Química, que fazem uso de recursos audiovisuais, possibilitando ao acadêmico a visualização de situações visuais e abstratas (VASCONCELOS; LEÃO, 2010).

¹ Acadêmicos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

² Supervisor PIBID/Química, docente efetiva da rede estadual de ensino.

³ Coordenador do Subprojeto PIBID/Química. Professor de Graduação – UEAP.

Como forma de despertar no educando motivação pelos conteúdos da disciplina e desfazer a imagem negativa como a Química muitas vezes é apresentada, quase sempre em um universo inteiramente abstrato, “é importante 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, 2000, p. 33).

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) ainda fazem menção, no tópico sobre conhecimentos de Química, de um conteúdo que possa permitir uma contextualização. Para isso:

Os conteúdos nessa fase devem ser abordados a partir de temas que permitam a contextualização do conhecimento. Nesse sentido, podem ser explorados, por exemplo, temas como metalurgia, solos e sua fertilização, combustíveis e combustão, obtenção, conservação e uso dos alimentos, chuva ácida, tratamento de água etc. (BRASIL, 2000, p. 34).

No entanto, Santos (2007) alerta para uma visão de contextualização diferente daquela de muitos professores, a qual o autor descreve como simples exemplificação. De acordo com o autor, há uma compreensão restrita do que vem a ser o ensino do cotidiano na escola. Muitos professores consideram o princípio da contextualização como sinônimo de abordagem de situações do cotidiano no sentido de descrever, nominalmente, o fenômeno com a linguagem científica. Menciona que a abordagem é desenvolvida, em geral, sem explorar as dimensões sociais nas quais os fenômenos estão inseridos.

Dentro do ensino de Ciências, em especial o de Química, é notável um vasto acervo de alternativas na dimensão da experimentação, revelando-se uma importante ferramenta metodológica para a compreensão e a motivação no estudo dos conteúdos da disciplina e a criação de problemas reais. No que se refere ao ensino de Ciências, vale destacar ainda que:

A experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. Nessa perspectiva, o conteúdo a ser trabalhado caracteriza-se como resposta aos questionamentos feitos pelos educandos durante a interação com o contexto criado (GUIMARÃES, 2009, p. 01).

O PCNEM (2000) faz recomendações a respeito da experimentação na escola média como tendo função pedagógica, diferentemente da experiência conduzida pelo cientista. A experimentação formal em laboratórios didáticos, por si só, não soluciona o problema de ensino-aprendizagem em Química. Sugere que as atividades experimentais podem ser realizadas na sala de aula por demonstração, em visitas e por outras modalidades.

O mundo moderno é rodeado de recursos tecnológicos disponíveis praticamente no cotidiano de todos os alunos. Com isso outra proposta metodo-

lógica é o uso das TICs no ensino de Química, como os recursos audiovisuais, tal como o vídeo. Vasconcelos e Leão (2010) afirmam que professores que fazem uso desse recurso esperam que o vídeo ajude a mudar sua rotina em sala de aula na tentativa de reproduzir algo a mais que o quadro e os livros não apresentam.

Pensando em uma proposta que envolva as metodologias apresentadas, é quando surge a importância de entendermos as sequências didáticas no ensino de Ciências, em especial em Química. Em uma sequência didática podem ser inseridos diferentes estratégias e recursos didáticos, audiovisuais, questionamentos, solução de problemas, experimentos em laboratório, jogos de simulação, debates, entre outros, como exemplo a sequência didática apresentada por Pereira et al. (2012), a qual utiliza um experimento para teste de adulteração da gasolina e trabalha os conceitos de interações intermoleculares. Os autores concluem:

Foi possível verificar a importância de inserir nas sequências didáticas o caráter investigativo, pois o professor é um pesquisador em potencial e as situações vivenciadas diariamente geram problemas de pesquisa que podem ser investigados e propostas soluções. Assim, o professor também pode propor situações de aprendizagem baseado no diagnóstico diário que é verificado no âmbito da sala de aula (PEREIRA, 2012, p. 408).

Uma sequência simultânea de eventos permite aos educandos uma maior interação com o assunto e não abre espaço para situações alheias ao objetivo da aula. Lima e Rosa (2016), ao utilizarem como sequência didática a temática plantas, a fim de trabalhar conceitos sobre Química orgânica, consideram que no decorrer do desenvolvimento da unidade foi observado que os alunos tiveram uma participação mais ampla no processo de aprendizagem e concluem que a maioria deles se mostrou aberta para o conhecimento e para a discussão da temática, o que despertou e manteve o interesse dos alunos pela disciplina de Química ao longo do trabalho.

A temática envolvendo o óleo do manjeriço pode ser um eixo norteador a ser utilizado como sequência didática para as aulas de Química, pois abrange conteúdos como separação de misturas, mudança de estado físico, ponto de ebulição, sistemas homogêneos e heterogêneos, tornando o tema manjeriço uma valiosa proposta para a aplicação dos assuntos na disciplina.

O manjeriço

De acordo com Pereira e Moreira (2011), o manjeriço, chamado comumente de manjeriço-branco, alfavaca, alfavaca-doce, manjeriço-doce, remédio-de-vaqueiro, segurelha, alfavaca-d'américa, erva-real, basilico-grande, manjeriço-de-folha-larga, alfavaca-cheirosa, tem seu nome botânico de *Oci-*

ocimum basilicum L. Segundo Matos (2002), é um subarbusto aromático, anual, ereto, muito ramificado, de 30 cm a 60 cm de altura, muito cultivado em quase todo o Brasil (Figura 1).

Figura 1: Planta do manjericão (*Ocimum basilicum* L)



Fonte: Os autores.

O manjericão é finamente estriado, ramoso, verde-claro, avermelhado na base, folhas simples, membranáceas, com margens onduladas e nervuras salientes, ovaladas e verdes-claras, com cheiro forte e ardente, mas fresco. As flores reúnem-se num fascículo circular em número de seis e são pequenas, aromáticas e esbranquiçadas, reunidas em racemos terminais curtos. As folhas são ricas em vitamina A e C, além de ter vitaminas B (1, 2, 3), e são uma fonte de minerais (cálcio, fósforo e ferro). Possuem taninos, flavonoides, saponinas, cânfora e o óleo essencial contendo timol, estragol, metil-chavicol, linalol, eugenol, cineol e pireno (apud PEREIRA; MOREIRA, 2011, p. 21).

Na indústria farmacêutica, de acordo com Germer (1989), os óleos essenciais são empregados para vários fins devido às suas propriedades assépticas, digestivas (estimulam a produção de enzimas gástricas e entéricas), sedativas e analgésicas; na indústria de cosméticos, como bases para sabonetes, cremes, perfumes; e na indústria de alimentos, como incrementadores de aroma e sabor (apud PEREIRA e MOREIRA, 2011, p. 12).

Neste trabalho, a planta será abordada pelo simples nome de manjericão. Com isso o presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa desenvolvida com alunos do Ensino Médio de Macapá, estado do

Amapá, com o objetivo de propor uma sequência didática teórico-experimental, abordando a temática essência do manjeriço. Trabalhando conceitos como história do perfume, ponto de ebulição, mudança de estado físico, sistemas homogêneos, heterogêneos e enfatizando principalmente os processos de separação de mistura com foco na destilação simples.

Material e métodos

A sequência didática (SD) abaixo descrita foi desenvolvida no decorrer de duas aulas de 50 minutos com estudantes do primeiro ano do Ensino Médio numa escola pública da zona central, localizada na cidade de Macapá/AP. A intervenção foi realizada por quatro acadêmicos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

A confecção da SD foi fundamentada no conteúdo apontado pela professora da turma como sendo um dos quais em que os alunos estavam encontrando grande dificuldade para assimilar. O conteúdo objetivava conhecimentos básicos para o ensino da Química como, por exemplo, separação de misturas. Após discussão, o eixo do tema proposto para trabalhar tais assuntos precisava ter duas características: ser de fácil acesso, e ter uma aplicação industrial.

Optou-se por trabalhar com o tema essência do manjeriço, visto que a planta era economicamente viável e conhecida e a extração do óleo da mesma abrangia as vertentes dos conteúdos necessários. A partir daí, realizou-se uma pesquisa a fim de encontrar metodologias, referências e ferramentas didáticas para desenvolver a temática.

Constituída de cinco momentos (unidades), a sequência didática iniciou com a unidade 1, *Esquematizando os conhecimentos prévios*; o objetivo era observar nos alunos conhecimentos já tidos sobre a temática manjeriço; isso foi realizado através de um breve questionário. Na unidade 2, *A história do manjeriço*, mostrou-se um texto sobre a história e alguns fatos curiosos, entre eles o uso da essência do manjeriço na perfumaria; o intuito desse momento era familiarizar os alunos com a temática e despertar a curiosidade. Após, um segundo questionário foi aplicado para verificar o envolvimento dos alunos com o trabalho.

A utilização da essência na perfumaria foi usada como forma de dialogar com a turma, e então se deu início à unidade 3. Nela apresentou-se um vídeo a respeito da história e determinadas problemáticas que envolvem a fabricação dos perfumes, tais como a utilização de animais. Um segundo vídeo foi incorporado, o qual havia sido produzido pelos acadêmicos bolsistas do PIBID/Química em que a proposta foi desenvolvida dentro de um laboratório de Química Experimental na Universidade do Estado do Amapá. Esse vídeo mostrava um procedimento de destilação para a obtenção do óleo de manjeriço.

Na unidade 4, foi realizada uma prática em sala de aula, empregando um destilador confeccionado com materiais alternativos pelos acadêmicos. Esse momento denominado *Experimentação em Sala* teve como objetivo demonstrar de forma prática o processo de destilação simples, usando água e sal de cozinha como objetos de estudo. Como último momento, na unidade 5 da SD, nomeada *Sistematização dos conteúdos*, efetuou-se uma abordagem expositiva dos conhecimentos científicos de Química envolvidos no experimento.

A sequência didática teve seu desenvolvimento buscando basear-se nos três momentos pedagógicos caracterizados por Delizoicov et al. (2014) como:

– Problematização inicial: são apresentadas questões ou situações reais que os educandos conhecem e presenciam em seu cotidiano e que estão relacionadas aos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações a fim de que o professor possa conhecer o que eles pensam.

– Organização do conhecimento: nesse momento são estudados, sob a orientação do professor, os conhecimentos de Química necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial.

– Aplicação do conhecimento: esse período é destinado a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno para avaliar e interpretar tanto as situações iniciais como outras que, apesar de não estarem diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

Com isso foram desenvolvidas unidades adaptando os momentos expostos acima à SD, ocasiões que provocassem discursão que de alguma forma remetesse à temática essência do manjericão. Dessa forma, a diversidade de conceitos relacionados aos conteúdos de Química, presentes no objetivo da sequência, foram dialogados e explanados. A coleta de dados foi realizada utilizando os questionários e as soluções apresentadas nas questões expostas aos alunos, registradas no diário de campo pelos aplicadores.

Resultados e discussão

Com a aplicação do questionário foi possível conhecer as ideias dos alunos sobre a temática, como também informações relacionadas ao tema, assim possibilitando perceber as diversas conjecturas a respeito do assunto. A maioria dos estudantes respondeu que o manjericão *é uma planta* ou *usada como tempero*.

O momento seguinte permitiu um maior contato dos alunos com o tema da SD, já que buscou atrelar as concepções apresentadas anteriormente com um texto exposto sobre o manjericão, como, por exemplo, o emprego de seu óleo essencial na perfumaria. Muitos estudantes ficaram espantados, visto que não sabiam que do manjericão se extraia óleo.

Conexo a esse último fato, foi exibido um vídeo sobre a história do perfume. Nesse momento da SD, utilizou-se como problemática o uso de animais na extração de diversas fragrâncias, abrindo espaço para um diálogo entre os aplicadores e os educandos sobre a questão:

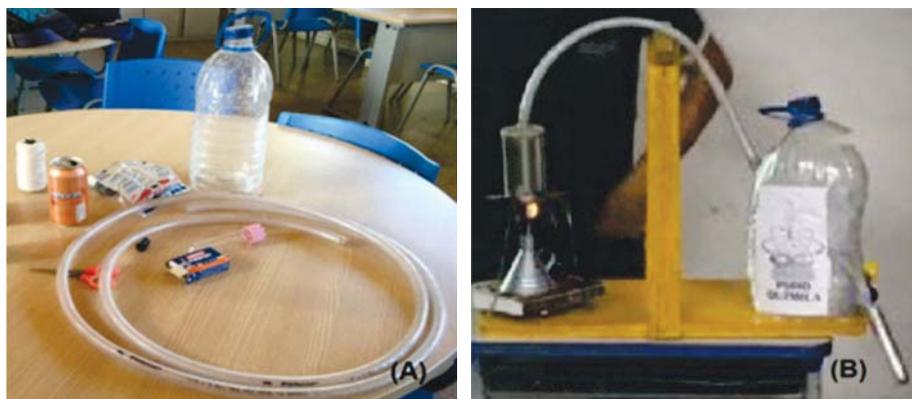
As atividades devem estar acompanhadas de situações problematizadoras, questionadoras e de diálogo, envolvendo, portanto, a resolução de problemas e levando à introdução de conceitos (CARVALHO et al., 2004, p. 20).

Em seguida, foi utilizado outro vídeo, roteirizado pelos acadêmicos bolsistas em um laboratório, apresentando para os alunos o processo de destilação como separação de misturas, demonstrando o uso da técnica na obtenção do óleo de manjeriço. Os vídeos tiveram grande aceitação, conseguindo envolver e prender a atenção da classe em toda a sua duração. Além disso, o segundo vídeo teve outro papel: conseguiu provocar uma maior afinidade na relação amistosa entre alunos e bolsistas, visto que, após a exibição, os comentários soltos a respeito do vídeo tornaram mais fáceis a aproximação e o diálogo entre as partes.

Com isso pode-se usar o processo de destilação do óleo de manjeriço para alcançar muito mais rapidamente o entendimento do objetivo da experimentação em sala, que viria na unidade seguinte. De acordo com Vasconcelos e Leão (2010), esse método consiste numa maior relação entre o professor, o aluno e os recursos utilizados, implicando uma reflexão e esclarecimentos de dúvidas que favorecem a assimilação e a aprendizagem dos conteúdos.

Na unidade 4, por meio de um destilador Figura 2-B, confeccionado com materiais alternativos, em sua maioria reciclados, como, por exemplo, a garrafa de detergente utilizada no aparelho como condensador.

Figura 2: (A) materiais alternativos (B) destilador pronto e funcionando



Fonte: Os autores.

Foi realizada, com participação dos alunos, a destilação simples de uma solução formada por água e sal de cozinha. No presente trabalho, há um enfoque maior para a unidade 4. Essa unidade mostrou-se oportuna para várias colocações e discursões. Dessa forma, “a experimentação pode ser utilizada para demonstrar os conteúdos trabalhados, mas utilizar a experimentação na resolução de problemas pode tornar a ação do educando mais ativa” (GUILMARÃES, 2009, p. 02).

A destilação simples de uma mistura entre água e sal de cozinha conseguiu deixar a SD mais atraente e envolvente, algo que foi comprovado ao serem analisadas as seguintes falas:

Aluno A - “Primeira aula que eu prestei bem atenção foi hoje”.

Aluno B - “A destilação foi legal, eu entendi que dá pra separar algumas coisas”.

Aluno C - “Com a destilação dá pra separar duas substâncias”.

Em meio às discussões envolvidas nessa unidade surgiu a seguinte colocação aos alunos: “Caso faltasse água potável no mundo, seria possível utilizar o método de destilação simples como alternativa para destilar a água do mar para o consumo?”. Alguns alunos responderam que sim, e outros ficaram em dúvida. Foi então lançada outra pergunta aos alunos: “Por que vocês acreditam que na água destilada do mar não ficará sal?”.

Dentre as respostas dos alunos uma destacou-se:

Aluno D - “Se o sal que estava na água de dentro da latinha não evaporou, a sal do mar não vai também”.

Essa resposta talvez tenha surgido no momento em que o aluno observou que, nas paredes do recipiente onde estava fervendo a água salgada, haviam ficado resíduos de sal. Em um dos comentários feitos pelos alunos, quando pedido para relatar como aconteceu o experimento, algo chamou muito a atenção dos aplicadores. O comentário dizia:

Aluno E - “A água ferveu, e o vapor passou pela mangueira de plástico e, quando chegou na garrafa em que estava o gelo, o gelo começou a derreter e a água líquida do gelo caiu no frasco de coleta”.

O frasco ao qual o aluno se refere estava situado no final da mangueira de plástico como recipiente de coleta do destilado, sem contato com a água que derretia do gelo, como mostrado na figura 2-B. Percebe-se que o educando, ao observar o experimento, não conseguiu distinguir que a função da garrafa com gelo era diminuir a temperatura do sistema, o que provocaria a condensação do vapor de água vindo pela mangueira para a sua forma líquida. Esse fenômeno da mudança de fase da água foi explanado na última unidade da sequência, a qual foi utilizada para sanar dúvidas e introduzir conceitos científicos.

Em vista de despertar no aluno a curiosidade e relacionar o que vinha sendo apresentado na sequência didática com os conteúdos e conceitos cientí-

ficos, os aplicadores propuseram aos alunos que associassem com algum assunto de Química aquele raciocínio sobre a água do mar, tendo em vista que nesse momento a atitude do educador deve buscar mais “questionar e lançar dúvidas sobre o assunto do que responder e fornecer explicações” (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990a, p. 29).

Na tentativa de acerto, os alunos lançaram respostas aleatórias; apesar de muitas, não estavam de acordo com o conteúdo científico para a solução daquela questão. Utilizando esse impasse como via de relacionar o assunto com os conceitos científicos e explicar os mesmos envolvidos na experimentação e no decorrer da sequência, seguiu-se com a unidade 5 da SD, apresentando aos alunos uma aula expositiva dos conhecimentos científicos, sistematizando os conteúdos envolvidos na sequência didática.

A avaliação da assimilação dos conteúdos por parte dos alunos foi feita através das suas respostas às questões no decorrer da sequência didática, bem como levando em consideração a opinião da professora da turma, a qual afirmou:

Professora da turma - “Acredito que a sequência alcançou êxito, visto que a interação da maioria dos alunos com os assuntos envolvidos no objetivo da SD foi bastante relevante”.

A mesma relatou em momentos posteriores que, ao ser feita uma questão na prova relacionada à separação de misturas, os alunos alcançaram bom desempenho.

Houve, porém, algumas dificuldades na aplicação da sequência didática, entre elas a falta de atenção por parte da turma, notavelmente nas primeiras unidades da SD, justificada talvez por se tratar do início, já que no decorrer da SD o envolvimento da classe com o trabalho foi maior. O período aproximava-se do horário do lanche; com isso muitos alunos começaram a ficar ansiosos para ir comer, no entanto continuaram envolvidos nas unidades.

Contudo, o trabalho mostrou-se eficiente em trazer para o cotidiano do aluno uma atividade motivadora, participativa, em que os educandos puderam emitir e dialogar sobre opiniões e relacionar a acontecimentos do seu cotidiano com conteúdos vistos em Química.

Conclusões

Os resultados comprovaram que a sequência didática para abordar os assuntos considerados pelos alunos como de difícil compreensão conseguiu de maneira mais motivadora alcançar bons resultados. Pode-se afirmar a partir de observações e relatos que os educandos obtiveram grande produtividade, já que a SD abrangeu, além dos conhecimentos de Química, questões sociais.

Os momentos desenvolvidos no decorrer da aplicação da sequência didática tiveram relevante aceitação pelos alunos no que se refere à compreensão dos conteúdos relacionados. A SD obteve êxito em seu objetivo ao atrelar questões do cotidiano do aluno aos conhecimentos científicos estudados, tais como ponto de ebulição, sistemas homogêneos e heterogêneos e, principalmente, processos de separação de misturas, em que foi evidenciada a assimilação desses assuntos na prova realizada dias depois pela professora da classe.

Nesse contexto, faz-se menção da importância dos momentos pedagógicos apontados por Delizoicov, adaptados às unidades que compõem a sequência didática. Com enfoque na unidade 4, que possui em sua estrutura a problematização, mostrando questões reais presentes no cotidiano do aluno, bem como no final da SD, em que a organização do conhecimento é feita, neste caso, pelos aplicadores da sequência didática, e a aplicação do conhecimento quando o educando analisa e interpreta as situações expostas no início e demais que surgiram no decorrer do desenvolvimento das unidades didáticas.

Foi observado também que a aplicação da SD proporcionou benefícios não somente para os alunos, mas também para os bolsistas, futuros docentes, que participaram ativamente na elaboração, confecção e aplicação da proposta didática. Acredita-se que a sequência didática é uma potencial ferramenta de ensino, conseguindo alternar o uso de diferentes metodologias em sua aplicação.

Agradecimentos:

Universidade do Estado do Amapá, CAPES e PIBID.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e dos Desportos. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+):** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ensino Médio. Brasília: MEC, 2002.

_____. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio (PCNEM):** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2000.

CARVALHO, A. M. P. et al. **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Editora Thompson, 2004.

CHASSOT, A.I. **Para que(m) é útil o nosso ensino de química.** Espaços da Escola. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1992. n. 5, p. 43-51.

_____. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. 6. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1990a.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, 2009.

LIMA, A. B.; ROSA, E. A. Sequência didática para o ensino de química orgânica a partir da temática plantas. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, 2016.

MILARÉ, T.; PINHO-ALVES, J. **A Química Disciplinar em Ciências do 9º ano**. Química Nova na Escola, v. 32, p. 43-52, 2010.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro “Física”. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 617-638, 2014.

PEREIRA, A. S.; PIRES, D. X. Uma proposta teórica-experimental de sequência didática sobre interações intermoleculares no ensino de química, utilizando variações do teste da adulteração da gasolina e corantes de urucum. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17(2), p. 385-413, 2012.

PEREIRA, R. C. A.; MOREIRA, A. L. M. **Manjeriço cultivado e utilização**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Agroindústria Tropical Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. ISSN 2179-8184. Março, 2011.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v. 1, número especial, p. 1-12, 2007.

VASCONCELOS, F. C. G. C.; LEÃO, M. B. C. A utilização de programas televisão como recurso didático em aulas de química. In: **Encontro Nacional de Ensino de Química**, 15, 21 a 24 de julho de 2010. Caderno de resumos. Brasília, 2010.

ZANON, L. B.; PALHARINI, E. M. A química no ensino fundamental de ciências. **Química Nova na Escola**, n. 2, p. 15-18, nov. 1995.

Concepções dos alunos sobre o conteúdo de transformação química no Ensino Médio Integrado

Izael Maciel Anjos¹

David Brito de Jesus¹

Diego Silva do Nascimento¹

Edna Mesquita Brito¹

Evandro Barbosa de Sousa¹

Paulo Vitor Martins Ferreira¹

Tayná da Silva Ferreira¹

Wendel Favacho da Costa¹

Hina da Silva Furtado²

Ramon de Oliveira Santana³

Tiago Marcolino de Souza³

Introdução

O conhecimento químico aplicado em sala de aula está centrado ultimamente nos estudos de natureza empírica, relacionada às transformações químicas e às propriedades dos materiais e das substâncias. Os modelos explicativos foram gradualmente se desenvolvendo conforme as mudanças de concepções de cada época, e atualmente o conhecimento científico em geral e o da Química em particular requerem o uso constante de modelos extremamente elaborados (BRASIL, 2006).

Os estudantes, ao iniciarem o Ensino Médio, acabam trazendo algumas percepções a respeito do conteúdo de transformação da matéria, visto que foi trabalhado na disciplina de Ciências do oitavo ano do Ensino Fundamental. No entanto existe um equívoco em relação aos conceitos de transformação

¹ Acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química da UEAP, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, do Subprojeto de Química.

² Professora Supervisora da escola participante do PIBID/UEAP, ano 2016-2017.

³ Coordenador de área do subprojeto do Curso de Licenciatura em Química no PIBID/UEAP.

química e física pelos alunos. Por essa razão são aplicados trabalhos que proporcionam momentos para que os estudantes indaguem sobre a problemática em questão (MORTIMER, 1995).

Nesses erros, os alunos dificilmente reconhecem as semelhanças entre fenômenos que têm aspectos bem diferenciados. Afinal, o que pode haver em comum entre fenômenos tão diferentes como a combustão de uma vela, o enferrujamento de um prego ou a dissolução de um comprimido antiácido? Essa dificuldade em identificar os fenômenos faz com que os alunos muitas vezes não reconheçam o papel de reagentes e produtos nas reações químicas, que não são tão perceptíveis, como por exemplo os gases (MORTIMER, 1995).

No ensino de Química, é válido salientar o impasse do aluno em correlacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade à sua volta. A teoria fundamenta-se em conceitos que são abstrações da realidade. Podemos inferir que o conhecimento científico pode ser reconhecido em situações do seu cotidiano (FREIRE, 1997). Gonçalves e Marques (2006) acentuam que a experimentação deve conceder momentos de reelaboração dos conhecimentos, possibilitando o contato do aluno com os fenômenos, além de criar modelos explicativos sobre as teorias.

Conforme Santos et al. (2010), “a experimentação no ensino pode ser entendida como uma atividade que permite a articulação entre fenômenos e teorias. Desta forma, aprender [...] deve ser sempre uma relação constante entre o fazer e o pensar”, o que diz que as práticas experimentais em Química podem ser compreendidas como uma atividade capaz de servir como ponte entre os fenômenos observados e a teoria.

O pensamento de Paulo Freire afirma a *práxis* (ação e reflexão) do aluno frente ao desafio, que, no caso, é a interpretação do experimento. À medida que se planejam experimentos com os quais é possível aproximar a ligação entre a motivação e a aprendizagem dos educandos, espera-se que o envolvimento dos alunos seja mais ativo e, com isso, acarrete evoluções nas compreensões dos conceitos (FRANCISCO, 2008).

Uma forma de propor a atividade é solicitar aos alunos que escrevam e demonstrem os fenômenos antes e depois da transformação; esse material pode ser recolhido e, após selecionar os mais representativos de diferentes tipos de ideias, discuti-los junto com os alunos e escolher o mais conveniente para cada fenômeno abordado dos conteúdos de Química.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar as concepções dos alunos em relação às transformações da matéria, comparar e analisar os conceitos de transformação química diante da abordagem das atividades experimentais envolvidas em sala de aula.

Metodologia

A proposta de junção da prática com a teoria utilizou como base métodos cotidianos com a utilização de materiais de baixo custo. Esse experimento foi aplicado no Ensino Médio Integral do Colégio Amapaense, localizado na cidade de Macapá-AP. A prática desenvolveu-se em turmas do primeiro ano, por bolsistas que compõem o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UEAP. Os dados coletados visam à análise quantitativa/qualitativa da compreensão dos alunos antes e após a aplicação do experimento. Segundo Terence e Filho (2006), uma análise quantitativa enfatiza o processo e seu significado de entender o fenômeno estudado, enquanto a quantitativa preocupa-se em medir e analisar as relações das variáveis para representá-las estaticamente.

Centrado na utilização de materiais bem acessíveis e do cotidiano dos alunos para compreender a transformação química, utilizaram-se os seguintes itens: refrigerante de cola e de laranja; água sanitária; garrafa de gargalo estreito; funil; balão; vinagre; bicarbonato de sódio; estilete; garrafa de refrigerante de 600 ml e fita teflon; conta-gotas. Houve a utilização de ferramenta multimídia para demonstrar os conceitos importantes após o término de cada procedimento.

Antes da aplicação das atividades experimentais, foi utilizada uma abordagem questionadora e informativa relacionada aos conhecimentos prévios que os alunos detinham para que houvesse um acompanhamento do aprendizado dos alunos antes, durante e após a experimentação. Dessa forma, solicitou-se que explicassem como entendiam o conceito de transformação química, segundo o que ocorreria nas reações das substâncias no decorrer dos procedimentos experimentais.

O primeiro experimento baseava-se em separar em dois recipientes os refrigerantes de sabores uva e laranja quando adicionados com hipoclorito de sódio (água sanitária), para que os alunos percebessem que tipo de fenômeno estava ocorrendo durante a mistura das substâncias.

O segundo experimento consistia na elaboração de um extintor caseiro. Com o auxílio de um estilete realizou-se um furo na tampa do frasco de refrigerante de 600 ml no mesmo diâmetro do tubo do conta-gotas que foi utilizado. A seguir introduziu-se o tubo do conta-gotas no orifício criado na tampa do frasco de refrigerante. O furo feito na tampa deve permitir que o tubo do conta-gotas passasse o mais justo possível, visando evitar vazamentos que podem prejudicar o experimento devido à perda de reagentes. O tubo do conta-gotas pode ser fixado com fita teflon ao seu redor antes de inseri-lo na tampa; no frasco de refrigerante, colocaram-se 450 ml de vinagre comum e, no tubo de ensaio, adicionou-se o bicarbonato de sódio, de modo que não entrasse em

contato com o vinagre. Para o extintor entrar em funcionamento, tampou-se o furo de saída do conta-gotas com o dedo indicador, sacudindo vigorosamente o extintor no intuito de provocar a reação química entre o vinagre e o bicarbonato de sódio. Em seguida, inclinou-se o extintor para baixo, dirigindo-o para região que ele atingirá, e tirou-se o dedo da tampa, liberando assim o líquido.

O terceiro experimento baseava-se na tentativa de encher balões automaticamente. Deitou-se o vinagre dentro de uma garrafa de gargalo estreito até encher cerca de um quarto da mesma. Com o funil colocou-se no balão um pouco de bicarbonato de sódio. Foi inserido o gargalo do balão no gargalo da garrafa. Então levantou-se o balão de modo que o bicarbonato de sódio caísse para dentro da garrafa. O vinagre começou a fazer bolhas, e o balão encheu devagarinho.

Subsequentemente, solicitou-se novamente aos educandos que explicassem cada um dos experimentos, e a partir disso, com os dados coletados, efetuou-se a comparação das percepções relevantes da teoria e da prática experimental.

Resultados e discussão

Durante a explicação dos procedimentos experimentais houve a ocorrência significativa da interação dos alunos, pois os mesmos estavam sendo indagados a explicar os conceitos de transformação química, a partir do que ia sendo observado. Os bolsistas procuravam constantemente estimular o raciocínio dos alunos a respeito do que estava sendo demonstrado. Nesse primeiro momento, boa parte dos alunos apresentou dificuldades em participar da discussão, havendo a necessidade de repetição do procedimento.

Percebeu-se que os alunos tinham poucas noções a respeito desses conceitos, fato que os inibia de expor as suas ideias. Mas, aos poucos, eles foram interagindo e participando mais efetivamente da discussão durante as explicações dos bolsistas no decorrer de cada procedimento. No entanto houve uma discreta evolução conceitual em relação à construção do conhecimento pré-adquirido durante a abordagem do conteúdo dado pela professora em sala.

Exemplos de respostas mais presentes fornecidas antes das práticas pelos alunos são mencionadas a seguir:

- *transformação química é quando ocorre reação;*
- *fenômeno seria uma consequência da mistura das substâncias;*
- *quando misturar vai ocorrer uma transformação química;*
- *vai formar uma nova substância.*

Após a aplicação das práticas, foi constatada a contribuição para o aprendizado dos educandos. Mesmo sendo materiais de baixo custo, observaram a

importância que os experimentos têm para sua aprendizagem. Pois, tendo o envolvimento com maior interesse e compreensão dos assuntos ministrados, as respostas foram melhor elaboradas por aqueles que, inicialmente, demonstraram insegurança e alguns daqueles que não haviam demonstrado nenhum tipo de compreensão, no que diz respeito à definição dos conceitos de transformação química. A maioria conseguiu descrever o que foi pedido nos três procedimentos, distinguindo cada evidência, que, no caso, a mais percebida foi a mudança de coloração, a presença de pressão e a liberação de gás.

Alguns exemplos mais evidenciados demonstram a melhora na discussão do assunto proposto:

– colocou o refrigerante no copo, colocou água sanitária no copo, despejou a água sanitária no refrigerante e depois o refrigerante mudou de cor, demorou um pouco para mudar de cor. Colocou a água sanitária no refrigerante de uva e o refrigerante ficou incolor quase amarelado, foi mais rápido a mudar de cor;

– vimos a transformação de misturas, pelos dois elementos químicos, a concentração do vinagre com o bicarbonato de sódio é muito maior que gerou a pressão do ar, causando a eliminação do produto;

– o vinagre começa a fazer bolhas e o balão começa a encher devagarinho.

Os resultados também revelaram que alguns alunos conseguiram ter entendimento através simbologias químicas, como, por exemplo, alguns alunos associaram a mudança de cor a ter sido causada por oxidação no primeiro experimento. Sabe-se o que de fato ocorre: a água sanitária rompe as ligações químicas entre os átomos de oxigênio. Esse processo libera moléculas de oxigênio que quebram as ligações químicas de cromóforos – grupos de átomos e elétrons absorvem ou refletem comprimentos de onda de luz, e certas moléculas orgânicas dão sua cor. Depois de mudar essa estrutura do cromóforo, as moléculas não são mais capazes de absorver a luz visível, fazendo com que o líquido do refrigerante com água sanitária pareça de tonalidade branca ou incolor.

No segundo e terceiro experimentos, alguns alunos mostraram outras respostas elaboradas, relacionando que nem todas as evidências justificam a classificação de um fenômeno como uma reação química, mas aliado à formação de novas substâncias e a mudanças de propriedades físicas, concluindo que as evidências ajudam a identificar uma reação química. Os dois argumentos a seguir enfatizam esse caso:

– há aumento da pressão interna do extintor devido à formação de gás carbônico e a pressão do ambiente externo é menor e acaba sendo expelido para fora do extintor.

– o vinagre reage com o bicarbonato de sódio e a pressão dentro da garrafa aumenta, fazendo o balão encher.

Analisando todas as respostas quantitativamente após os experimentos, elas revelaram que 94% dos alunos conseguiram descrever que a transformação

química é percebida por alguma evidência visualizada durante a mistura das substâncias; 4% dos estudantes conseguiram relacionar o fenômeno químico às equações das reações químicas de cada prática e identificaram as evidências corretamente; somente 2% explicaram os conceitos de transformação de forma superficial ou fizeram uso inadequado da palavra e de seu significado químico.

Considerações finais

Com os resultados é importante evidenciar a interatividade entre professor e aluno para o desenvolvimento do ensino, em que os conteúdos da disciplina aos experimentos são compreendidos de maneira mais ampla, utilizando-se não só do sentido auditivo, como também o visual, instigando-os a expor suas ideias e percepções.

Os recursos didáticos utilizados apresentam-se como grandes ferramentas que contribuem para auxiliar a prática. Através da utilização dos mesmos, os alunos aprendem o conteúdo ministrado e, por fim, sentem-se estimulados a continuar a estudar a disciplina de Química.

Referências

- 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, 2006. Disponível em: <<http://www.fisica.ufmg.br/~menfis/programa/CienciasNatureza+.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2017.
- FRANCISCO, W. E. Jr. Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências. **Química Nova na Escola**, n. 30, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- GONÇALVES, F. P.; MARQUES, C. A. Contribuições Pedagógicas e Epistemológicas em Textos de Experimentação no Ensino de Química. **Investigação no Ensino de Ciências**, v. 11, p. 219-238, 2006.
- MORTIMER, E. F.; MIRANDA, L. C. Transformações: concepções de estudantes sobre reações químicas. **Química Nova na Escola**, n. 2, 1995.
- SANTOS, D. G. dos et al. A Química do lixo: utilizando a contextualização no ensino de conceitos químicos. In: **Encontro Nacional de Ensino de Química**. XV. v. 8. Brasília, jul. 2010, p. 421-442. Disponível em: <<http://www.xvneq2010.unb.br/resumos/R1170-2.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2017.
- TERENCE, A. C. F.; FILHO, E. E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. **XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**, Fortaleza. Out. 2006. Disponível em: <www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR540368_8017.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2017.

Elementos químicos como proposta de material paradidático escolhidos pelos alunos do 1º ano da Escola Estadual Jesus de Nazaré – Macapá, AP

Emerson da Silva Borges¹

Jeferson Costa Santos¹

Jeane Nascimento de Matos¹

Luany Lacerda da Trindade¹

Daniel de Sá Cavalcante²

Ramon de Oliveira Santana³

Tiago Marcolino Souza³

Introdução

É essencial que os docentes de Química busquem alternativas para facilitar a aprendizagem dos alunos, pois o livro didático não deve ser a única opção de consulta para o professor e o educando em sala de aula. Por isso os materiais paradidáticos surgem como um grande e inovador recurso de novas fontes de conhecimento para o educando e o docente.

O uso de materiais paradidáticos é uma excelente ferramenta para despertar no aluno o gosto por ler, ainda mais nos dias atuais, em que o acesso à tecnologia acaba por roubar o interesse pelos livros. Silva (2015, p. 5) pondera que “trata-se de um material riquíssimo que, se bem abordado em sala de aula, pode contribuir para incentivar a leitura dos jovens uma vez que o coloca em contato com outras culturas, várias histórias, além de ser um excelente exercício de cidadania”. Os materiais paradidáticos e sua inclusão no âmbito escolar ganharam força em meados da década de 90 pelas Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que orientaram uma abordagem de temas transversais em relação ao desenvolvimento do aluno como cidadão (MENEZES; SANTOS, 2001).

¹ Acadêmicos de Licenciatura em Química – Universidade Estadual do Amapá – PIBID – UEAP.

² Licenciado em Química – Escola Estadual Jesus de Nazaré – PIBID – UEAP.

³ Professor de Graduação – Coordenador do Subprojeto do PIBID Química – UEAP.

No sentido de impulsionar o aprendizado, busca-se uma abordagem história dos elementos químicos, o que nos permite inserir nesse contexto a história química. Incluir a história da Química nos conteúdos utilizados em sala de aula possibilita aos alunos uma reflexão sobre a origem daquilo que lhes é ensinado, todo o progresso da natureza da Ciência no decorrer dos anos, como também proporciona uma reflexão sobre os conceitos construídos e modificados no surgimento de novas descobertas (CEBULSKI; MATSUMOTO, 2008).

De um modo geral, inserir a história da Ciência nos conteúdos escolares já possibilita o acesso a um pensamento ideal sobre Ciência, evidenciando a relação recíproca entre Ciência e Tecnologia, a sociedade e outras fontes de conhecimento (LEITE; SEQUEIRA, 1998, p. 36).

Pensando nesse entrave entre leitura, história da Ciência e aluno, principalmente quando se trata do estudo dos elementos químicos, pensou-se em desenvolver uma revista paradidática que abordasse a história por trás desses elementos e compreender o motivo de os alunos escolherem, para a produção desse material, esses elementos químicos.

O presente trabalho tem como objetivo compreender quais fatores despertaram nos alunos do 1º ano da Escola Estadual Jesus Nazaré o interesse por estudar a história dos elementos químicos: mercúrio, sódio, carbono, ouro e cálcio. Neste artigo foi feita uma análise apenas dos elementos químicos cálcio, carbono, mercúrio e sódio.

Material e métodos

A coleta de dados foi realizada por dez bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade do Estado do Amapá. Inicialmente, partiu-se da ideia de saber quais elementos despertavam interesse nos alunos. Assim, criou-se um questionário no qual foi selecionado um total de 18 elementos expressos no Quadro 01, em que os alunos poderiam escolher os cinco que mais achavam necessário estudar. Cada elemento possuía uma imagem que o retratava, utilizando aplicações curiosas e conhecidas pelos mesmos.

Os elementos escolhidos para a coleta de dados foram aqueles que, em alguma composição, estavam envolvidos no cotidiano do aluno. O questionário também possuía perguntas que consistiam em saber se o aluno conhecia a origem dos elementos, a razão de possuir determinado nome, se sabiam a história desses elementos e como e quem os descobriu. O questionário foi aplicado na Escola Jesus de Nazaré em Macapá, AP em três turmas de 1º ano do Ensino Médio: a Turma 01, 14 alunos; a Turma 02, 15 alunos; e a Turma 03, 13 alunos.

Quadro 01: Elementos escolhidos para o questionário

1	Alumínio	7	Chumbo	13	Manganês
2	Bário	8	Cobre	14	Mercúrio
3	Berílio	9	Estrôncio	15	Ouro
4	Cálcio	10	Flúor	16	Platina
5	Carbono	11	Hidrogênio	17	Sódio
6	Césio	12	Lítio	18	Titânio

Fonte 1: Arquivo PIBID, 2017.

Resultados e discussão

Dos elementos escolhidos pelos alunos, observou-se na Tabela 1 os que mais prevaleceram na pesquisa foram: o cálcio e o carbono escolhidos 18 vezes, o mercúrio, 16 vezes e o sódio, 15 vezes.

Tabela 01: Quatro dos elementos mais escolhidos pelos alunos

	ELEMENTO	TURMA 1	TURMA 2	TURMA 3	TOTAL
01	Cálcio	5	11	2	18
02	Carbono	7	6	5	18
03	Mercúrio	3	6	7	16
04	Sódio	5	6	4	15

Fonte 2: Arquivo PIBID, 2017.

Defendendo a importância de trabalhar com os elementos químicos no ensino de Química, Oki (2002) afirma:

O conceito de elemento químico é um dos mais importantes da Química, podendo ser considerado, de acordo com a proposta de Gagliardi, como um conceito estruturante que, ao lado de tantos outros, como átomo, molécula, substância, reação química, ligação química etc., foi fundamental para o desenvolvimento dessa ciência (p. 21).

A escolha dos elementos por parte dos alunos pode ter sido influenciada pelas imagens expostas nos questionários. O uso de uma imagem de uma substância ou de um material em cuja composição se encontram os elementos listado ajuda a fortalecer a ideia de que substâncias, elementos e moléculas não são

tratados da mesma forma, em que propriedades moleculares e atômicas são atribuídas aos elementos. Esse não foi o objetivo do trabalho, mas fica um alerta para que em aulas posteriores essa questão seja trabalhada e organizada.

O carbono foi um dos elementos mais escolhidos pelos alunos. Acredita-se que o desenho de um lápis, que contém grafite e as curiosidades fornecidas como presente em combustíveis, lubrificantes, no diamante, fornecidas nas imagens, pode ter influenciado para que se alcançasse esse resultado, além desse elemento químico ser abordado com frequência nos livros didáticos e em ambiente escolar. Isso demonstra que esse elemento pode ser bem mais trabalhado em sala de aula, além do que se vê nos livros didáticos, pois se acredita que boa parte dos alunos desconhece as inúmeras aplicações que o átomo de carbono em compostos possui.

Sérgio (2010) destaca que o átomo de carbono forma compostos orgânicos com inúmeras aplicações no contexto humano. Entre essas aplicações destaca-se a indústria petroquímica, farmacêutica, alimentar, têxtil, etc. Entre esses compostos orgânicos destaca-se o petróleo. Para Bozelli et al. (2008), o petróleo é um recurso natural não renovável e de extrema relevância na geração de energia consumida pela sociedade contemporânea, seguida de impactos ambientais. Essas diversidades de aplicações de compostos orgânicos podem contribuir, entre outras razões, para que o elemento químico carbono seja uma das preferenciais fontes de estudos e pesquisas por parte dos educandos.

É necessário também destacar no material paradidático a origem do nome carbono e sua relação com o período da primeira Revolução Industrial, na qual o carvão e o diamante, formas alotrópicas do carbono, contribuíram bastante para o desenvolvimento econômico, político e cultural do Brasil na época de D. Pedro II. Essa relação entre a Química e a História do Brasil é de extrema importância, pois proporciona ao aluno uma visão mais ampla do conhecimento de maneira interdisciplinar.

O cálcio também foi um dos elementos mais escolhidos pelos alunos. Acredita-se que o desenho de um garoto com a perna engessada contribuiu bastante para a escolha desse elemento, pois retrata a realidade cotidiana. As informações contidas nas imagens também foram uma ferramenta que estimulou a sua curiosidade em pesquisá-lo, um elemento que está presente tanto em rocha, dentes e ossos, gesso e argamassa, pois são produtos de áreas distintas e ao mesmo tempo têm um elemento químico em comum.

É por esses motivos que é necessário aprofundar o conhecimento do aluno a respeito desse elemento ou na forma de compostos para que ele compreenda suas inúmeras aplicações. No material paradidático serão destacadas a origem de seu nome, suas propriedades, algumas utilizações na forma de

sulfatos e óxidos pelas civilizações antigas, sua importância para a indústria na produção de cimento e na agricultura na forma de fertilizantes.

É importante para o aluno também compreender que esse elemento é essencial para todos os seres vivos, como afirma Peixoto (2004):

O cálcio é um elemento essencial para todos os seres vivos, sendo o elemento metálico mais abundante no corpo humano. Ele é vital para o crescimento e manutenção dos ossos e dos dentes e ajuda na coagulação do sangue e na contração muscular. A vitamina D tem um importante papel na absorção do cálcio. Uma dieta diária que inclua vegetais verdes, leites e seus derivados, peixe e um pouco de sol já garante o suprimento de cálcio que o ser humano necessita para as suas atividades normais. Com uma dieta pobre em cálcio, o organismo recorre aos ossos para suprir a sua necessidade metabólica e com isso desenvolve a osteoporose.

Curiosidades sobre o mercúrio: nome dado em homenagem a esse elemento, suas aplicações no cotidiano, seu contexto histórico foram citações relevantes para fomentar a curiosidade e a escolha desse elemento pelos discentes. O desenho de um termômetro pode ter influenciado também na escolha dele, pois é muito utilizado no cotidiano. O mercúrio também está diretamente ligado ao fato de estarmos em uma região de forte concentração de prática de mineração, e a prática de extração de ouro, utilizando o mercúrio, é vista nos garimpos da região. São essas informações e, principalmente, as que estão diretamente ligadas à prática de extração de ouro pelo processo de amalgamação na região amazônica que serão destacadas no material paradidático.

O risco de contaminação por esse metal será bem abordado, pois o uso inadequado por manejo de garimpos irregulares acaba contaminado rios de grande importância na região amazônica. Essas informações têm um papel importante para o enriquecimento do conhecimento do aluno, pois retratam a realidade de uma Amazônia pouca estudada nos livros didáticos de Química. Além disso, é importante destacar para o educando as formas e os riscos toxicológicos que esse metal pode provocar. Souza e Barbosa (2000) destacam que os riscos toxicológicos chegam ao homem de duas formas:

Existem duas maneiras do mercúrio chegar até o homem: ocupacional e ambiental. A primeira é mais conhecida e está ligada ao ambiente de trabalho, como mineração e indústrias, geralmente associada aos garimpos de ouro ou às fábricas de cloro-soda e de lâmpadas fluorescentes. Trata-se de uma contaminação pelas vias respiratórias, que atinge o pulmão e o trato respiratório, podendo ser identificada e quantificada pela dosimetria do mercúrio na urina. A contaminação ambiental, por sua vez, é provocada pela dieta alimentar, comumente pela ingestão de peixes de água doce ou salgada, e afeta diretamente a corrente sanguínea, provocando problemas no sistema nervoso central. Sua comprovação é feita facilmente pela determinação do mercúrio no cabelo ou no sangue.

É importante que o aluno também compreenda as propriedades químicas, a origem do nome e que já era conhecido e utilizado desde a Antiguidade pelas civilizações antigas na forma de compostos e que muito contribuiu para o processo cultural da época, como afirmam Damas, Bertoldo e Costa (2014, p. 1.013):

De acordo com Caley (1928), o único composto de mercúrio conhecido pelos povos antigos era o cinábrio, utilizado como pigmento em pinturas rupestres e como fonte de mercúrio metálico. As primeiras evidências de uso de compostos de mercúrio foram encontradas pelo arqueólogo Schliemann durante suas viagens a Kurna, Egito. Schliemann descobriu, conjuntamente com outros objetos, uma pequena quantidade de mercúrio em uma tumba egípcia que data de 1500-1600 a.C.

A alquimia terá um ponto em destaque na revista, pois é importante que o aluno aprofunde seus conhecimentos de como o mercúrio influenciou o pensamento de muitos químicos (alquimistas) da Antiguidade e Idade Média.

O sódio destacou-se devido à sua principal forma de encontrá-lo no dia a dia, que é o sal de cozinha, como mostrado no desenho, um composto muito presente no preparo de alimentos. Além disso, o sal também se destacou na utilização na indústria para a produção de sabão e papel, a importância de seu íon nas células e sua abundância como metal. Acredita-se que esses fatores foram analisados como possíveis explicações para a escolha dos alunos pelo metal.

A descoberta desse metal, seu processo histórico e sua importância na indústria serão discutidos no material paradidático para que o discente aprofunde seus conhecimentos acerca do elemento químico, pois os livros didáticos não aprofundam tais informações. Norsal (2012), por exemplo, afirma que o elemento possui um processo histórico de como foi encontrado e como era utilizado. Segundo ele, o elemento sódio era encontrado apenas em forma de compostos, como o sal de cozinha e o carbonato de sódio (soda); a sua utilização começou há cerca de 5 mil anos nas civilizações mais antigas (Babilônia, Egito, China e civilizações pré-colombianas).

Foundation (2015), por exemplo, traz uma informação mais detalhada acerca da descoberta do metal de sódio, encontrado na forma de compostos, que pode ser bem aproveitado pelo aluno em seus estudos no material paradidático:

Pensando nesses compostos e sua composição, que eram um mistério, Antoine Lavoisier chegou a acreditar que o sal de cozinha era composto de nitrogênio. O mistério chegou ao fim quando aos 28 anos de idade o inventor, filósofo e professor Sir Humphry Davy no ano 1807, em Londres, isolou pela primeira vez o sódio puro através da eletrólise da soda cáustica fundida. O que o levou a fazer a tão importante descoberta está em 1800 quando o físico Alessandro Volta anunciou um tipo de bateria ou pilha

elétrica. Davy interessou-se por este novo campo; em seus estudos percebeu que produção de eletricidade dependia de uma reação química (FOUDATION, 2015).

O aluno também terá uma visão mais ampla a respeito desse metal, pois o material paradidático abordará a origem do nome e sua utilização na forma de compostos, principalmente o sal de cozinha, que na Antiguidade já foi usado como pagamento de salário e como um importantíssimo conservante alimentar. Afirma Norsal (2012):

A utilização de compostos de sódio vem desde a Antiguidade; até onde sabe-se o composto de maior uso era o sal de cozinha (cloreto de sódio). O sal de cozinha historicamente descende da etimologia da palavra salário, do latim *salarim argentum*, que significa “pagamento em sal”. Era bastante valioso e insuficiente, chegou a ser vendido a preço de ouro. Saldados romanos recebiam o sal como pagamento e este podia ser trocado por qualquer outra coisa. Esta substância também era utilizada como um importantíssimo conservante alimentar.

Uma compreensão mais aprofundada sobre o assunto poderá torná-los mais motivados a estudar a história e até mesmo fazê-los interessar-se em compreender que o sal faz parte da vida deles e o quanto o seu consumo é importante nos dias atuais a nível mundial, como afirma Peixoto (1999):

Este sal de sódio é fundamental para a indústria, sendo mais utilizado na manufatura química inorgânica, ultrapassando um consumo mundial de 150 milhões de toneladas. A produção brasileira de sal junto com a América do Sul e Oceania chega apenas em 3% da produção mundial, sendo o maior produtor a Europa com 39% e a América do Norte com 34% (PEIXOTO, 1999).

O íon sódio nos sistemas biológicos também será abordado no material paradidático, pois permitirá ao aluno diferenciar o sódio metálico do sódio na forma de íon cátion, esse muito importante na manutenção dos sistemas biológicos no meio extracelular em um sistema denominado de bomba de sódio-potássio.

O uso dessas imagens, Figura 2, foi um grande recurso didático, pois facilitou ao discente escolher o elemento químico que gostaria de estudar, pois de alguma forma está presente em sua vida ou por algum motivo em seu cotidiano ouviu falar dele.

Figura 2: Elementos escolhidos pelos alunos

The figure consists of four educational cards arranged in a 2x2 grid. Each card features a chemical symbol, an illustration, and a list of four facts. The cards are for Carbono (C), Mercúrio (Hg), Cálcio (Ca), and Sódio (Na). The illustrations include a pencil for Carbono, a thermometer for Mercúrio, a person applying a cast for Cálcio, and a glass jar of salt for Sódio. Vertical text on the right side of each card reads 'Fonte: Caderno Pedagógico de Produção UFPA'.

Elemento	Índice	Imagem	Fatos
Carbono	C	Pencil	<ol style="list-style-type: none">1- Presente em combustível, Lubrificante, e grafite.2- Um dos seus arranjos forma o Diamante.3- Sem ele a vida seria impossível.4- É um não metal que faz quatro ligações covalentes.
Mercúrio	Hg	Termômetro	<ol style="list-style-type: none">1- Nome dado em homenagem ao primeiro planeta do sistema solar.2- Líquido a temperatura ambiente e pertencente ao grupo 123- Utilizado em termômetros.4- Usado para extrair Prata e ouro.
Cálcio	Ca	Pessoa com gesso	<ol style="list-style-type: none">1- É o metal alcalino terroso mais conhecido e presente no calcário.2- Presente nos dentes e ossos.3- Utilizado em gessos.4- Está presente na argamassa
Sódio	Na	Garrafa de sal	<ol style="list-style-type: none">1- O metal alcalino mais abundante.2- Seu íon tem um papel fundamental nas células.3- Seu hidróxido é utilizado na indústria do sabão e papel.4- Seu sal é muito comum na cozinha.

Fonte 3: Cad. Pedagógicos do Prodocência, UFPR, v. 5, p. 20.

Conclusões

A partir dos resultados obtidos, notou-se que a escolha dos elementos pelos alunos foi bastante influenciada pelos desenhos e pelas curiosidades que retratavam aspectos de seu cotidiano. As imagens contidas no questionário foram essenciais para que os discentes escolhessem quais elementos químicos lhes interessava estudar em um material paradidático – revista, que pouco são mencionados nos livros didáticos.

Com os dados coletados, sabendo quais são os elementos que os alunos da escola querem estudar, iniciou-se um levantamento bibliográfico sobre a história dos elementos químicos, uma busca histórica dos aspectos culturais e sociais da época, visto que os autores do trabalho defendem uma Ciência mais humana e que os livros didáticos não abordam quais fatores sociais, culturais e econômicos influenciaram as descobertas. Com isso o material paradidático vem com o intuito de abordar as características citadas acima.

Agradecimentos:

Universidade do Estado do Amapá, CAPES e PIBID.

Referências

- BOZELLI, R. L.; LOPES, A. F.; SANTOS, L. F.; SILVA, J. M. C. Impactos ambientais da exploração e produção de petróleo na bacia de campos, RJ. Brasília, **IV Encontro Nacional da Anppas**, 2008.
- CEBULSKI, E. S.; MATSUMOTO, F. M. **A história da Química como Facilitadora da Aprendizagem do Ensino de Química**. Portal Educacional do Estado do Paraná, 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2035-8.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2016.
- DAMAS, G. B.; BERTOLDO, B.; COSTA, L. T. Mercúrio: da antiguidade aos dias atuais. **Revista Virtual de Química**, v. 6, n. 4, 2014. Disponível em: <<http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/v6n4a14.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2018.
- FOUNDATION, C. H. **Chemheritage.org**. 2015. Disponível em: <<https://www.chemheritage.org/historical-profile/humphry-davy>>. Acesso em: 22 jan. 2017.
- LEITE, L.; SEQUEIRA, M. A História da Ciência no Ensino-Apredizagem Ciências. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 1, n. 2, p. 29-40, 1988. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/436/1/1988%2c1%282%29%2c29-40%28ManuelSequeira%26LaurindaLeite%29.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2018.
- MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. **Verbete Paradidáticos**. Dicionário Interativo da Educação Brasileira – Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/paradidaticos/>>. Acesso em: 28 de fev. 2017.
- NORSAL. **Norsal.com.br**, 2012. Disponível em: <http://www.norsal.com.br/main.php?g_ct=sal>. Acesso em: 22 jan. 2017
- OKI, M. C. M. O conceito de elemento: da antiguidade à modernidade. **Química Nova na Escola**, n. 16, nov. 2002. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc16/v16_A06.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.
- PEIXOTO, E. M. A. Elemento Químico Cálcio. In: **Química Nova Na Escola**, n. 20, nov. 2004. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a12.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2018
- _____. Elemento Sódio. **Química Nova na Escola**, n. 10, nov. 1999. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/elemento.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2018.
- SÉRGIO, M. **Introdução à Química Orgânica**. Janeiro de 2010. Disponível em: <http://educ.fc.up.pt/ficheiros/noticias/70/documentos/107/introducao_quimica_organica.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2018.
- SILVA, L. B. O Trabalho Docente com Livros Paradidáticos no Ensino Medio. **II CONEDU – Congresso Nacional de Educação**. [S.l.]: [s.n.], p. 11, 2015.
- SOUZA, J. R de; BARBOSA, A. C. Contaminação de mercúrio e o caso da Amazônia. **Química Nova Na Escola**, n. 12, nov. 2002. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc12/v12a01.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

Explorando a motivação de alunos no ensino de Química por meio do PIBID-UEAP através de experimentação

Jimaine Nascimento Guedes¹

Leliane da Costa Ferreira²

Renata Caroline Soares de Queiroz¹

Rossi Marlon de Lima Aragão¹

João Felipe Leite do Vale¹

Filipe dos Anjos Queiroz³

Ramon Oliveira Santana⁴

Tiago Marcolino de Souza⁴

Introdução

Trabalhar motivação está sempre em evidência quando se trata de ambientes educacionais, pois, dependendo do comportamento dos discentes, levará o professor a conduzir e superar determinadas dificuldades enfrentadas por seus alunos através de aperfeiçoamento ou criação de metodologias para o ensino (MORAES; VARELA, 2007).

Baseado nos estudos de Bzunck (1996), cabe fazer uma pequena diferenciação entre interesse e motivação, pois o primeiro, por mais que prenda a atenção do aluno por diversos motivos, não possui força suficiente para conduzir a ação na qual exige esforço do aluno. O interesse pode manter a atenção do aluno, mas não significa que ele se empenhe para aprender ou adquirir conhecimento além do que lhe é ofertado durante a aula. Já a motivação possui energia suficiente para o aluno vencer as resistências que dificultam a execução do ato de aprender.

¹ Graduados em Licenciatura em Química, UEAP. E-mail: jimaineguedes@hotmail.com.

² Graduanda de Licenciatura em Química, UEAP.

³ Licenciado em Química, UEAP. Atualmente é Professor/Supervisor do PIBID/QUÍMICA. E-mail: felipsy_anjos@hotmail.com.

⁴ Coordenadores da área de Química do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/PIBID/CAPES.

No aspecto humanístico, motivar os alunos é encorajar seus recursos internos, seu senso de competência, de autonomia, de autoestima e de autorrealização, é instigar uma pessoa a desenvolver uma ação. Nesse sentido, a utilização de recursos pedagógicos é de grande importância para a promoção da motivação; dessa forma, a construção de maquetes objetiva auxiliar no desenvolvimento de atividades em grupo, bem como melhorar a interação entre alunos e professor (COSTA; SANTOS; NASCIMENTO, 2012).

Ainda nessa busca por interação, Baratieri (2008) propõe a experimentação como uma ponte para que aconteçam e surjam novas formas de aprendizado, vinculando o dia a dia dos alunos ao conhecimento científico trabalhado em sala de aula. A experimentação seria então uma busca pela interatividade e superação, possibilitando integração com discussões, análise e interpretação de resultados.

A experimentação é importante na articulação do conhecimento científico ao cotidiano. Brasil (2006) defende:

[...] uma abordagem de temas do cotidiano e uma experimentação que, não dissociadas da teoria, não sejam pretensos ou meros elementos de motivação ou de ilustração, mas efetivas possibilidades de contextualização dos conhecimentos químicos, tornando-os socialmente mais relevantes (p. 117).

O uso da experimentação propicia um concatenamento entre o real e o abstrato, em que os alunos passam a compreender melhor o conhecimento químico ao visualizar um fenômeno que representa ou está relacionado a ele. Em seus estudos, Chassot (2007) aponta a experimentação como uma ferramenta que desperta o interesse pelo aprendizado de modo a envolver o discente e fazer com que esse relacione os conceitos com sua realidade. É uma maneira de tornar mais real o imaginário.

Ainda no âmbito da experimentação, para Machado e Mól (2008), “a atividade experimental possibilita a introdução de conteúdos a partir de seus aspectos macroscópicos por meio de análise qualitativa de fenômenos”. Aparentam ainda que o experimento deve dar privilégio ao caráter investigativo, favorecendo a compreensão das relações conceituais da disciplina.

De acordo com Oliveira (2010), a aplicação da experimentação não é garantia de que haverá um envolvimento da turma, principalmente se a abordagem for demonstrativa, tornando-se importante colocar os alunos para realizar, trabalhar. E, ainda assim, sugere o uso de estratégias que prendam a atenção dos alunos à atividade proposta, fazendo uso de questionamentos sobre as observações no decorrer da prática e, sempre que possível, estimulando os alunos na busca pelas respostas.

Nessa perspectiva, a experimentação torna-se uma importante ferramenta quando se busca motivação. Segundo Gonçalves e Marques (2006), mesmo

esse método sendo muito questionado por pesquisadores, a motivação contribui significativamente na tentativa de conseguir a atenção dos alunos, deixando-os menos dispersos na sala de aula, de modo que esses se envolverão com a atividade, sendo estimulados a buscar compreender os conceitos por trás da prática experimental.

Dessa maneira, o objetivo do trabalho foi verificar o interesse, motivação, comprometimento, cooperação e interação dos alunos durante a construção de maquetes de pontos turísticos da cidade e prática experimental de síntese de pilhas com materiais do cotidiano para a geração de energia nas aulas de Química em uma escola pública na região amazônica no estado do Amapá, município de Macapá.

Metodologia

A pesquisa aconteceu na Escola Estadual Professor Lucimar Amoras Del Castillo, escola pública localizada na Av. Profa. Cora de Carvalho, 2849 – Santa Rita, no município de Macapá, estado do Amapá, com alunos do 1º ano do Ensino Médio. O estudo caracterizou-se, segundo Gerhardt e Silveira (2009), de natureza do tipo pesquisa-ação, em que pesquisadores e participantes estão envolvidos na investigação de modo cooperativo ou participativo. Além disso, esse tipo de procedimento, segundo Thiollent (1986), tem como principal característica o engajamento político-social de transformação, recorrendo a técnicas de grupo. Dessa maneira, a pesquisa realizada contemplou três momentos que abrangem desde a escolha da temática à realização de palestras e oficinas, com montagem de maquetes alimentadas por energia eletroquímica.

1º momento: A escolha da temática desenvolvida foi escolhida pelos alunos por meio de votação, em que foi questionada a turma sobre quais fenômenos cotidianos (segundo os alunos) necessitavam de alguma explicação científica. A partir desses questionamentos surgiram várias dúvidas por parte dos alunos, como: processo de alisamento de cabelo; funcionamento das células e energia elétrica. Dentre eles o último tema foi escolhido, com ênfase na explicação de como a corrente elétrica “viaja” pelos fios metálicos e chega às residências. Esse método de escolha foi embasado na motivação intrínseca, descrita por Burochovitch e Bzuneck (2001), baseada no valor da atividade em si e não por conta de recompensas. Nesse momento, procurou-se dar oportunidade aos alunos para expor suas dúvidas e curiosidades.

2º momento: Palestra; utilizando o tema escolhido pelos alunos, foi elaborada palestra abordando assuntos correlatos como: energia renovável e não renovável, formas de geração de energia: mundial; nacional; regional; e assuntos de Química. A Tabela 1 apresenta os tipos de energia e os conceitos abordados.

Tabela 1: Temas abordados na palestra

TIPOS DE ENERGIA	ABORDAGEM
Energia Hidrelétrica	Funcionamento; principais hidrelétricas: foco nas hidrelétricas do estado; vantagens e desvantagens.
Energia Eólica	Explicação do funcionamento; regiões do Brasil que favorecem o uso; vantagens e desvantagens.
Energia Nuclear	Funcionamento; vantagens e desvantagens; consequências ao meio ambiente.
Energia Solar	Funcionamento; explicação química da célula fotovoltaica; principais avanços; custos e normas de uso no país.
Eletroquímica	Reações químicas de oxirredução; ligações químicas; distribuição eletrônica.

Fonte: Bolsistas PIBID/UEAP.

3º momento: Montagem das maquetes; após palestra, a turma foi dividida em dois grupos para montar as maquetes; ambos os grupos ficaram responsáveis pela escolha do ponto turístico e tipo de energia que alimentou a maquete. Um grupo escolheu o Estádio Milton de Souza Corrêa (Zerão), e o outro grupo o trapiche Eliézer Levy, um dos principais pontos turísticos da cidade. O estilo de instrução didática corresponde à aprendizagem baseada em problemas Coppola (2013). Uma das maquetes foi alimentada por pilha de batata, e a outra por pilha de latinha, água sanitária e sal de cozinha. A parte experimental baseou-se nos estudos de Machado e Mól (2008), em que as instruções laboratoriais antecederam as práticas, propiciando um momento lúdico em que os alunos agiram com prudência.

Resultados e discussões

Com a análise dos resultados obtidos pode-se observar que, no 1º momento, o aprendizado dos alunos foi trabalhado de acordo com fatos cotidianos, tratando do assunto que acentuasse a curiosidade dos mesmos, dessa maneira atraindo a atenção deles. Além disso, desenvolveu-se atividade contextualizada, inserindo questionamentos para que os alunos pudessem construir o caminho lógico até a resposta do questionamento principal realizado pelos alunos: “Como a energia elétrica chega às casas e o que é a energia elétrica?”. É importante trabalhar no ensino temas que sejam instigantes para os alunos, principalmente porque é bastante comum eles questionarem o estudo da Química e sua aplicação em profissão futura ou simplesmente sua aplicação coti-

diana para além de provas e testes. Dessa forma, utilizaram-se os estudos de Chassot (1990), vinculando o conhecimento sobre Química ao dia a dia.

Dar voz aos alunos é um dos passos no momento de trabalhar motivação, quando esses se sentem valorizados por estudar os conceitos a partir de algo em que eles tenham interesse e que eles escolheram. A participação do aluno na escolha e no desenvolvimento do tema, bem como na explanação de suas concepções e conclusões é de extrema importância. Pois, quando isso não ocorre, percebe-se que o aluno, na maioria das vezes, perde o interesse pela aula, fica mais disperso, prejudicando o seu aprendizado. Essas atitudes não oportunizam a formação concreta do pensamento crítico enquanto parte do aprendizado (ASSIS; SCHMIDT; HALMENSCHLAGER, 2013).

O segundo momento retratou a interação e o aprofundamento da explicação da temática escolhida pelos alunos, momento em que houve muita conversa principalmente no que tange a explicações de distribuição eletrônica, trazendo à tona esclarecimentos sobre condutividade elétrica de alguns elementos e compostos. Nesse momento, os estudos de instrução expositivas, por mais que sejam bastante criticados Hofstein e Lunetta (1982), definiram-se como uma sessão pré-laboratorial, etapa de grande importância para satisfazer curiosidades despertadas pelo tema.

No momento da abordagem sobre os tipos de energias, os alunos interagiram fazendo perguntas sobre o funcionamento dos tipos de energias abordados na palestra. No final da explanação, observou-se que eles compreenderam os conceitos principais por trás de cada tipo de energia, suas tecnologias, e de acordo com os depoimentos, os mesmos adotaram uma postura mais crítica a respeito do assunto quanto às consequências das energias não renováveis, por exemplo.

Figura 1: Palestra sobre o tema escolhido pelos alunos



Fonte: Arquivo PIBID/2016.

Após as palestras, ocorreu uma demonstração do experimento denominado Pilha de Limão para explicação dos conceitos de eletroquímica, abordados no último momento da palestra. No decorrer do experimento foram feitos questionamentos aos alunos sobre qual material estava oxidando e qual estava reduzindo, bem como a natureza de cada material. A partir das respostas dos alunos, observou-se que a grande maioria dos alunos compreendeu o fenômeno ocorrido e conseguiu relacioná-lo com os conceitos abordados anteriormente.

Figura 2: Realização do experimento Pilha de Limão pelos bolsistas do PIBID



Fonte: Arquivo PIBID/2016.

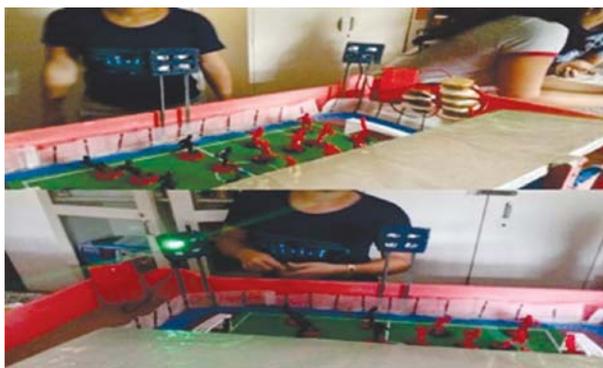
No terceiro momento retratado pelas figuras abaixo, foi analisado pelos autores como um momento crucial na construção de aspectos que despertaram nos estudantes motivação, interesse pela atividade e, conseqüentemente, um novo olhar sobre a disciplina e o grupo do qual participavam. Observou-se um maior comprometimento dos alunos na realização das atividades, quando esses trabalharam em grupo, buscaram materiais alternativos para produzir a maquete, bem como pesquisaram conceitos e propuseram ideias para acender as luzes nas maquetes, que era o principal objetivo deles na realização da oficina. Dessa forma, em todo o processo eles aprenderam assuntos além do conhecimento de Química e se empenharam em compreender todas as técnicas por trás de cada etapa.

Figura 3: Maquete que representa o Trapiche Eliezer Levy, alimentado por energia de pilha de água sanitária e sal de cozinha



Fonte: Arquivo PIBID/2016.

Figura 4: Maquete que representa o Estádio Estadual Milton de Souza Corrêa, também conhecido como Zerão, alimentado por pilhas de batatas

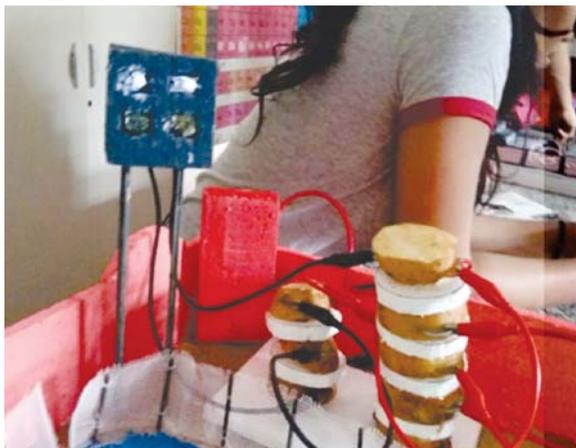


Fonte: Arquivo PIBID/2016.

Além disso, o experimento de eletroquímica foi fundamental para o processo, em nosso caso o de ensino- aprendizagem, em que foi observado sucesso na atividade com base no modelo observação-reflexão-explicação de Coppola (2013). Pois na montagem das maquetes houve explicação pelos alunos de como a energia fluía pelos fios elétricos com base na distribuição eletrônica e tipo de ligação envolvida entre os átomos do cobre. Nas Figuras 05 e 06, podemos observar que os alunos tiveram sucesso no experimento ao conse-

guir gerar energia para acender as luzes através da pilha de batatas e da pilha de água sanitária e sal de cozinha. No decorrer das práticas, os questionamentos dos alunos quanto ao funcionamento da pilha foram esclarecidos.

Figura 5: Pilha de batata para geração de energia



Fonte: Arquivo PIBID/2016.

Figura 6: Pilha de latinha, sal de cozinha e água sanitária



Fonte: Arquivo PIBID/2016.

A elaboração da maquete propiciou um ambiente que motivou o trabalho em conjunto; os alunos sempre se sentiam estimulados ao trabalho em equipe. E ao conseguirem acender as luzes nas maquetes, observou-se que os

alunos entenderam os fenômenos ocorridos nas reações capazes de gerar elétrica. No final da oficina, os alunos demonstraram um sentimento de realização por conseguir através do trabalho em equipe alcançar um objetivo comum e entender os conceitos químicos nos materiais do seu cotidiano que foram capazes de gerar energia elétrica.

Considerações finais

Embora muitos trabalhos no ensino de Química estejam voltados para a experimentação, questões motivacionais são de grande relevância, pois tornam o aluno foco principal da sala de aula, tratando conhecimentos preestabelecidos por um cronograma escolar, trabalhando-o de acordo com as curiosidades e necessidades da turma. Dessa maneira, notou-se o quão importante é fazê-los sentir-se atuantes nas aulas, bem como responsáveis pelo bom andamento das atividades escolares.

Além disso, a atribuição de autonomia por meio da oportunidade de escolha despertou curiosidade, deixando claro que o desenvolvimento da disciplina tem aplicabilidade no cotidiano, fazendo-os perceber que o que estão aprendendo é algo que foi outrora desmembrado de um conhecimento maior, um dos maiores equívocos para o processo de ensino-aprendizagem: a compartimentalização do conhecimento.

A oficina permitiu a abordagem de temas afins, e os alunos aprenderam além do conhecimento químico. Dessa forma, o presente trabalho buscou reunir conhecimentos de diversas Ciências para a explicação da temática estudada, sendo considerada uma maneira diferenciada e motivadora na busca pela aprendizagem significativa.

Referências

ASSIS, L. M.; SCHMIDT, A. M.; HALMENSCHLAGER, K. R. **Abordagem de temas sociais no Ensino de Química**: compreensões de professores. Universidade Federal do Pampa – Campus Caçapava do Sul. Curso Licenciatura em Ciências Exatas, 2013.

BARATIERI, S. M. et al. Opinião dos estudantes sobre a experimentação em Química no Ensino Médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 3(3), p. 19-31, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Leis e decretos**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da Educação Nacional.

BUROCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (orgs.). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

BZUNECK, J. A. A Motivação de Professoras do Ensino Fundamental: Um Estudo de Suas Crenças de Auto-Eficácia. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, 48 (4); 57-89, 1996.

CHASSOT, A. **A Educação no Ensino de Química**. Ijuí: Unijuí, 1990.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007.

COPPOLA, P. BRIAN. Laboratório didático: garantindo a experiência de aprendizagem ativa. In: SVINICKI, Marilla; MCKEACHIE, Wilbert J. Dicas de Ensino: Estratégias, Pesquisa e Teoria para Professores Universitários. 13. ed. São Paulo: Cengage, 2013. cap. 19, p. 297-306.

COSTA, M. S. P.; SANTOS, S. S.; NASCIMENTO, P. C. C. Maquete como Recurso Pedagógico na Construção do Conhecimento Interdisciplinar. **IV FIPED**. Fórum Internacional de Pedagogia. Campina Grande: Editora Relize, 2012.

GONÇALVES, F. P.; MARQUES, C. A. Contribuições pedagógicas e epistemológicas em textos de experimentação no ensino de Química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 219-238, 2006.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa: Série Educação a Distância**. 1. ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Editora Eletrônica: Luciane Delani, 2009.

HOFSTEIN, A.; LUNETTA, V. N. The role of the laboratory in Science teaching: Neglected aspects of research. **Review of educational Research**, v. 52, n. 2, 1982.

MACHADO, P. F. L.; MÓL, G. S. Experimentando química com segurança. **Química Nova na Escola**, n. 27, p. 57-60, 2008.

MORAES, Carolina Roberta; VARELA, Simone. Motivação do Aluno durante o Processo de Ensino-Aprendizagem. **Revista Eletrônica de Educação**. Ano I, n. 01, ago./dez. 2007.

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de Ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, v. 12, p. 139-153, n.1, jan./jun. 2010.

THIOLLET, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. (Coleção Temas Básicos da Pesquisa-Ação). São Paulo, 1986.

O ensino de modelos atômicos por meio de aula teatral e jogo didático para as turmas de 1º ano do Ensino Médio

André dos Santos Santos¹

Diego Silva do Nascimento¹

Evandro Barbosa de Souza¹

Izael Maciel Anjos¹

Jackeline Nascimento de Matos Chermont¹

Paulo Vitor Martins Ferreira¹

Hina da Silva Furtado²

Ramon Oliveira Santana³

Tiago Marcolino de Souza³

Introdução

O estudo dos modelos atômicos faz parte dos conteúdos mais importantes da Química, pois é nesses postulados que outros conceitos significativos são baseados, como, por exemplo, elemento químico, substância e molécula.

Na rede pública de educação, o conteúdo de Atomística é lecionado durante o 1º ano do Ensino Médio na disciplina de Química, trabalhando-se as teorias e a memorização da evolução do átomo. Entretanto esse tema é rico em fatos históricos, construção dos conceitos científicos e de temáticas transversais junto à Educação Ambiental, Social e até mesmo Econômica (BRASIL, 2002).

Como se sabe, a Atomística é uma temática complicada de trabalhar, pois envolve uma concepção muito abstrata da Química, ou seja, o mundo subatômico exige dos alunos uma imaginação apurada. Nessa perspectiva, um grupo de seis acadêmicos do curso de Licenciatura em Química da UEAP (Universidade do Estado do Amapá), vinculados ao PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), após uma reflexão sobre como

¹ Acadêmico(a). Bolsista PIBID/Capes/UEAP.

² Profª Supervisora PIBID/Capes/UEAP.

³ Prof. Coordenador de Área PIBID/Capes/UEAP.

trabalhar essa temática, chegou à decisão de abordar o conteúdo através de uma peça teatral e de um jogo de trilha.

De tal modo, abordou-se o enredo com a história da construção do conhecimento e a história dos personagens (Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr), para que os estudantes não só assimilassem apenas as figuras atribuídas aos modelos atômicos, mas também a sua explicação científica. Dessa forma foi humanizada a Ciência sobre a evolução dos modelos atômicos. Em seguida, proporcionaram-se educação e diversão com o um jogo de trilhas sobre as teorias dos modelos atômicos. Segundo Mortimer (1995), “pesquisas realizadas em diferentes países mostram que essas ideias alternativas para ensino, respeitando as ideias trazidas pelos alunos, aumentam o aprendizado dos educandos”.

O assunto de Atomística é um tema muito importante no ensino de Química, pois é um dos primeiros temas com que o aluno tem contato na disciplina, e por ser um tema que exige mais do aluno na questão de imaginação por trabalhar a questão do microscópico que constitui a matéria acaba tornando-se um tema difícil e desinteressante para a grande maioria dos alunos do Ensino Médio.

Os alunos consideram o tema desinteressante e desvinculado das experiências do seu cotidiano, visto que os átomos não podem ser vistos e manipulados individualmente, e a relação da estrutura atômica com os fenômenos químicos não é percebida claramente (SOUZA; JUSTI; FERREIRA, 2006 apud OLIVEIRA et al., 2013).

Um dos fatores que pode levar a essa má compreensão do assunto está relacionado ao fato de que os professores utilizam como principal recurso em sala de aula o livro didático para ensinar esse tipo de conteúdo. As razões para as incompreensões de modelos atômicos podem estar relacionadas à forma como os livros didáticos abordam o conceito de modelo, tornando-se muitas vezes o único recurso disponibilizado pela escola (LOPES, 1992 apud MELO; NETO, 2013). A busca por novos recursos que objetivem o despertar e a curiosidade no aluno ficam para o segundo plano, desfavorecendo o ensino e o aprendizado.

Silva (2011) diz que com a evolução da sociedade tem que haver mudanças também no âmbito do ensino através da aplicação da Tecnologia Educacional, mudando o estilo tradicional das aulas, que muitas vezes são muito cansativas ou poucas atrativas para os alunos. Para torná-las mais atrativas deve-se usar jogos didáticos relacionados com os assuntos teóricos.

Dessa maneira, para que houvesse um melhor entendimento e interação com os alunos, deve-se utilizar uma abordagem diferente do estilo tradicional: mostrar para aqueles que não gostam da disciplina demonstrando que a Química pode ser ensinada de outras formas.

Alternar o estilo de ensinar com o objetivo principal de facilitar a aprendizagem. Se isso acontecer, irá contribuir significativamente para a melhoria do ensino. Com certeza, os alunos se motivarão a estudar Química e terão outra visão dessa Ciência (SILVA, 2011).

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo propor uma abordagem diferenciada para o ensino dos modelos atômicos, visto que os alunos apresentam dificuldades no aprendizado desse conteúdo.

Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola da rede pública estadual da cidade de Macapá (AP), envolvendo alunos do primeiro ano do Ensino Médio. A execução das etapas do trabalho foi elaborada por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Amapá.

A primeira etapa ocorreu com a indagação em sala a respeito de como seriam as estruturas do átomo e da matéria, apresentando o contexto da história da evolução dos modelos atômicos. As questões apresentadas foram as seguintes: 1. *Como são formados os materiais que nos cercam?* 2. *Por que são diferentes os materiais?* 3. *Para você, o que é o átomo?*

A segunda etapa ocorreu com a apresentação do conteúdo Evolução dos Modelos Atômicos através de um teatro desenvolvido pelos bolsistas. A peça tinha como objetivo explicar de forma dialogada e com discurso os principais teóricos do modelo atômico clássico: Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr. Nessa etapa, foram apresentadas as principais características de como cada modelo contribuiu de um para o outro durante a história da Química. Segundo Castro e Carvalho (1992), o uso pedagógico de teatro como problematização da Ciência nos aspectos históricos e filosóficos de conteúdos químicos auxilia na superação de imagens superficiais e contribui para uma melhor compreensão dos alunos em aulas.

A terceira etapa consistiu na aplicação do jogo *Trilha Atômica*, que consistiu em um caminho de cores azul e amarelo, numeradas de 1 a 50, além das cartas com perguntas e um dado para sortear a quantidade de passos que representavam cada jogador. Os alunos foram divididos em quatro grupos, e o jogo é iniciado com cada representante das equipes sorteando um número com o dado para representar a ordem de partida. No jogo, a cada trilha, caso ele responda corretamente à pergunta, ele conquista o percurso conquistado anteriormente. Caso ele não responda corretamente, ele permanece no local inicial. As perguntas foram baseadas do livro de Ensino Médio de Fonseca (2013).

A avaliação dos alunos durante a execução do trabalho foi de caráter qualitativo. Buscou-se problematizar as questões de ensino e de aprendizagem envolvendo o conteúdo de modelos atômicos pela observação e na escrita da apresentação do teatro e durante o conhecimento do jogo da *Trilha Atômica* destinado a cada parte do conteúdo trabalhado.

Resultados e discussões

A respeito das indagações iniciais da composição de material, os alunos responderam de modo geral que são de átomos e partículas subatômicas. Apesar de haver pouca participação dos mesmos, alguns conseguiram responder do que as coisas são feitas, listando os exemplos das cadeiras, das mesas, do quadro, da parede, das árvores, sendo que, ao chegar a uma determinada matéria-prima, paravam. Entretanto outros não conseguiram explicar qual a diferença entre um material e outro, e poucos ainda relacionaram que os modelos atômicos são formas de representar a estrutura atômica.

Isso mostra que os educandos ainda possuem dificuldades para relacionar os conceitos empíricos com os conceitos científicos adquiridos anteriormente no Ensino Fundamental ou, por vezes, somente na leitura dos livros didáticos, como retratados anteriormente, como único recurso disponível na escola. Quando um dos alunos questionou essas indagações e o conceito de modelo, os bolsistas evidenciaram que o átomo e suas particularidades não foram descobertos e estudados como tinham entendido anteriormente lendo os livros didáticos, quando, na verdade, o átomo foi construído por teorias através dos modelos atômicos ao longo da História. A abordagem diferenciada a seguir visa envolver a compreensão da estrutura atômica de forma abrangente e integrada, relacionando-a aos diferentes tipos de materiais que existem na natureza (COLL, 1994).

Contudo a segunda etapa apresentou-se com uma perspectiva positiva e satisfatória para o aprendizado dos alunos durante as apresentações de cada teórico dos modelos atômicos. Durante cada cena, os alunos apresentaram um comportamento de telespectador e participativo, proporcionando um maior envolvimento durante cada teoria apresentada em comparação com a primeira etapa, que era praticamente pequena (Figura 1).

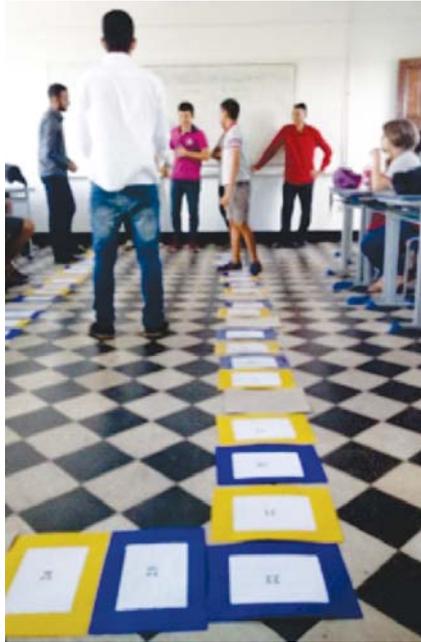
Figura 1: Aplicação da peça teatral em sala



Fonte: Autores.

Além disso, o entendimento de cada modelo atômico era evidente pela maioria ao serem questionados qual modelo era o mais convincente de cada época da história da Química. Esse tipo abordagem criou um espaço generoso para o ensino e o aprendizado do conteúdo, e evitam-se o desânimo e a evasão da sala quando a disciplina era menosprezada pelos alunos (COSTA, 2004). Segundo Soares (2008), na ação pedagógica é necessário levar em conta o prazer e o divertimento como etapas de ensinar e aprender.

A terceira etapa apresentou também um envolvimento mais ativo dos alunos, visto que o jogo proporcionou um momento de diversão e de compreensão, em que cada equipe se empenhava para vencer e dessa forma buscava responder corretamente cada pergunta mencionada do assunto. Com isso a maioria das equipes conseguiu chegar bem longe na trilha, havendo uma disputa por um momento acirrada, em que um acerto ou um erro acarretaria a vitória ou a derrota de uma das equipes (Figura 02).

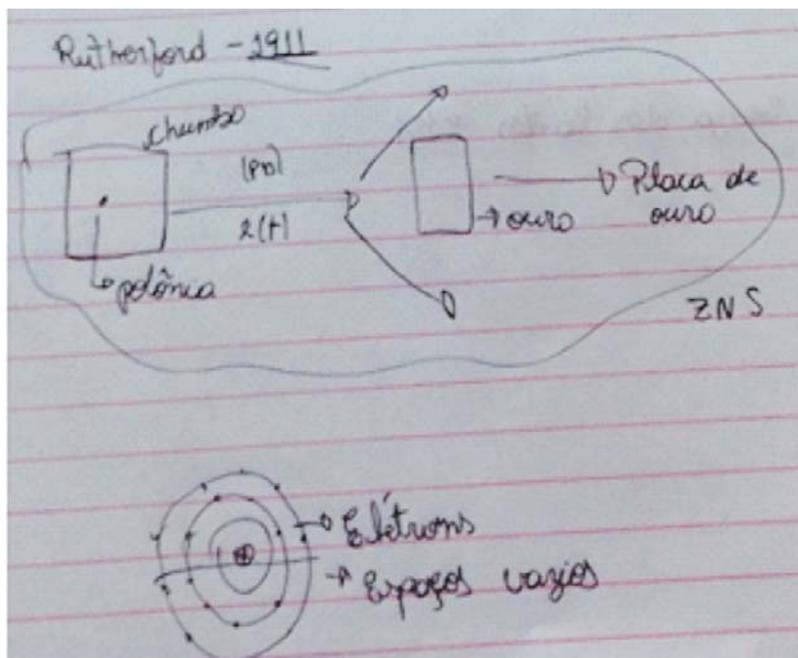
Figura 2: Jogo da trilha atômica

Fonte: Autores.

No geral, houve maior ocorrência de respostas corretas em relação às respostas incorretas, apesar de que as perguntas eram relacionadas ao livro utilizado na escola. O jogo foi como um mediador entre o aluno e o conhecimento e se mostrou como ferramenta para minimizar a dificuldade da aprendizagem do conteúdo (MOREIRA et al., 2013).

Após todas as etapas, solicitou-se que os alunos desenhassem ou descrevessem cada modelo estudado. Com a análise da escrita percebeu-se que o número de respostas relacionadas aos quatro teóricos foi significativo, visto que a maioria conseguiu desenhar e citar algumas características importantes de cada modelo, como, por exemplo, o experimento, cada tipo de descoberta pertinente à época da História (elétron, núcleo) (Figura 03). Poucos foram os alunos que não conseguiram desenhar ou descrever alguns modelos pertinentes do teatro ministrados pelos bolsistas.

Figura 3: Desenho feito por um dos alunos sobre o Modelo Atômico de Rutherford



Fonte: Autores.

Considerações finais

O teatro na educação proporcionou aos bolsistas/atores mais uma ferramenta metodológica rica e atrativa a ser desenvolvida em sala de aula, pois permitiu vivenciar uma experiência nova e lúdica, oportunizando sair da rotina das aulas tradicionais. Essa peça teatral surpreendeu os alunos da turma desde o início, pois de forma extrovertida os teóricos surgiram do meio dos alunos e, questionando os modelos existentes, aproveitaram para propor seus modelos como inovações para a época.

Diante disso, os alunos das turmas foram aos poucos sendo envolvidos na apresentação/aula, de forma que os mesmos participaram do processo de aprendizagem que envolvia a ludicidade com toques de realidade. Considerando a informalidade do teatro na educação, o ensino dos modelos atômicos permitiu que os alunos vivenciassem a história de como os modelos foram construídos e como a ciência atomística evoluiu após vários anos de estudos.

A aplicação do jogo *Trilha Atômica* ocasionou uma participação ativa dos educandos durante a competição, ocorrendo uma interação dinâmica de cada grupo, despertando curiosidade e interesse no assunto ministrado pelos bolsistas.

Referências

- BRASIL. **PCN + Ensino Médio**: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). Brasília, 2002.
- CASTRO, R. S. de; CARVALHO, A. M. P. História da ciência: investigando como usá-la num curso de segundo grau. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 9, n. 3, p. 225-237, 1992.
- COLL, C. S. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- COSTA, Alexandre Santiago da. Teatro – Educação e ludicidade: Novas perspectivas em educação. **Revista da Faced**, n. 08, 2004.
- FONSECA, Martha Reis M. **Química: Ensino Médio**. V. 1, 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.
- MELO, M. R.; NETO, E. G. L. Dificuldades de ensino e aprendizagem dos modelos atômicos em Química. **Rev. Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 112-122, maio 2013.
- MOREIRA, F. B. F. et al. Trilha atômica: uma maneira diferente para melhorar o ensino aprendizagem na disciplina de química. In: Congresso de Iniciação Científica do IFRN, 9., 2013, Natal. **Anais Eletrônicos**. Natal: IFRN, 2013. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/823/335>>. Acesso: 11 nov. 2015.
- MORTIMER, Eduardo Fleury. Concepções atomísticas dos estudantes. **Química Nova na Escola**, n. 1, maio 1995.
- OLIVEIRA, S. F. et al. Softwares de simulação no ensino de atomística: Experiências computacionais para evidenciar micromundos. **Rev. Química Nova na Escola**, v. 35, n. 3, p. 147-151, ago. 2013.
- SILVA, A. M. Proposta para tornar o ensino de Química mais atraente. **Revista de Química Industrial (RQI)**. Universidade Estadual do Ceará (UECE) – CE, 2011.
- SOARES, M. **Jogos para o Ensino de Química**: Teoria, métodos e aplicações. Guarapari-ES: ExLibris, 2008.

Apêndice

Apêndice A – Teatro da História da Química com os Modelos Atômicos

Professor: Boa tarde! Antes de começarmos as apresentações, quero saber se vocês já ouviram falar da alquimia?

Algum aluno responde: Não.

Professora: Alquimia era uma prática experimental milenar que utilizava os princípios da ciência, filosofia e magia (feitiçaria), igual ao filme “Harry Potter”.

Os principais objetivos dos alquimistas eram: transformar todos os metais inferiores em ouro ou prata; descobrir uma porção que curasse todas as doenças e que também os tornasse imortais.

Professora: Vocês assistiram “Harry Potter”?

Alunos: Sim.

Professora: O que era a pedra filosofal?

Resposta de um aluno: Bom, a pedra filosofal era um negócio muito desejado por Voldemort, que desejava criar uma porção para torná-lo imortal, mas ela apareceu apenas para Harry Potter, porque ele era uma pessoa do bem.

Professora: Interessante, filmes vocês gostam né! Mas vamos começar as apresentações. Dalton?

Dalton: Aqui, professora!

Professora: Fiquei sabendo que você está estudando os gregos Demócrito e Leucipo. Por quê?

Dalton: Sim, professora, esses caras são mais antigos de que Jesus Cristo, tiveram até uma briga com Aristóteles por causa daquele negócio da matéria.

Professora: Fiquei surpresa por você ter a curiosidade de querer entender algo que se passou antes de Cristo. Mas o que você descobriu?

Dalton: Esses caras pegaram uma pedra e foram dividindo, dividindo, até que não conseguiram mais dividir. A esse limite eles deram o nome de átomo.

Professora: O que os filósofos da época acharam?

Dalton: Claro que eles não aceitaram. Sabe aquele filme “Avatar” que eles acreditavam que tudo era composto pelos quatro elementos: terra, ar, água e fogo e que cada um possuía duas qualidades: quente/seco e frio e úmido. Pois é, eles acreditavam nisso.

Professora: Você ficou triste?

Dalton: Claro que não, eu continuei buscando uma justificativa mais convincente. Foi quando eu desenvolvi uma teoria sobre a estrutura da matéria, a antiga ideia de átomo como partícula indivisível.

Dalton: Para mim, a matéria é constituída por átomos indivisíveis e espaços vazios. Os diferentes elementos químicos seriam constituídos por átomos diferentes, e cada tipo de átomo seria caracterizado por um peso atômico. **O meu modelo atômico seria parecido com uma bola de bilhar.**

Professora: Muito interessante essa teoria de Dalton, mas gostaria de chamar outro colega de vocês. Thomson!

Thomson: Pode ser, fessora.

Professora: O que você acha sobre o que Dalton falou?

Thomson: A única coisa que eu tenho a dizer é que antigamente podia ser verdade, mas agora não está com nada.

Professora: Como assim?

Thomson: Estive trabalhando com tubos catódicos e neles submeti um gás a uma alta tensão e percebi que existia um feixe de luz que se deslocava do polo negativo para o polo positivo e coloquei um nome bem maneiro – elétron, que vem do grego ELEKTRON, “âmbar”. Era uma substância, quando esfregada, produz eletricidade.

Thomson: Para mim, o átomo é formado por uma esfera de carga positiva, possuindo elétrons anexados como um pudim de passas.

Professora: Um pudim de passas! Interessante. Pergunta: Vocês entenderam esse modelo parecido com um pudim de passas?

Alunos: Mais ou menos.

Professor: A evolução dos modelos continua... Vamos chamar outro aluno.

Professora: Rutherford! Conte-nos como foi a sua descoberta.

Rutherford: Eu estive estudando um pouco e vi que tem elementos químicos que são radioativos e emitem radiações de alta energia em forma de partículas.

Professora: Partículas com alta energia?

Rutherford: São partículas alfa, beta e gama, que são letras do alfabeto grego.

Rutherford: Eu fiz um experimento com o polônio e o ouro. Observei que a partícula alfa atravessa a lâmina em linha reta, mas algumas se desviam e se espalham.

Professora: Por que somente algumas partículas se desviam enquanto outras atravessam em linha reta?

Rutherford:

1. Na eletrosfera dos átomos de ouro existem espaços, e algumas partículas atravessam a lâmina passando por tais espaços.
2. A partícula alfa desvia porque colidia com o núcleo dos átomos de ouro.
3. O núcleo é positivo, por isso repele as partículas alfa de carga positiva.
4. O núcleo é pequeno em relação ao átomo.

Professora: Ah! Entendi.

Professor: Bohr! E você, conte-nos como você pensa que é dentro da matéria.

Bohr: Professora, eu estudei com Rutherford; éramos grandes amigos.

Professora: Bohr, pare de enrolar e diga sua teoria.

Bohr: Credo! Eu só estava lembrando que estudamos juntos.

Bohr: Tudo bem! Eu comecei a trabalhar com Thomson e Rutherford, e como a maioria das pessoas não queria escutar minhas teorias, comecei a estudar teoricamente os resultados das experiências do grupo de Rutherford sobre a passagem de partículas alfa através da matéria, além de estudar a eletrodinâmica de Maxwell e a teoria de Planck sobre a quantização de energia.

Professora: Bohr, até agora só enrolação.

Bohr: Calma, profe! Eu vou chegar lá.

Bohr: Com base nesses modelos já citados, estudei mais os átomos, os prótons e os elétrons. Os prótons formavam um núcleo positivo, e em redor desse núcleo havia a eletrosfera; os elétrons orbitavam em camadas.

Professora: Em camadas igual pastelão.

Bohr: Kkkk. Criei um modelo que parece o sistema planetário dividido em sete camadas e usei letras para representar essas camadas: K, L, M, N, O, P e Q.

Bohr: Nesse sistema, à medida que as camadas ficam mais distantes do núcleo, maior é a energia concentrada nelas.

Professora: Muito bem! Alguma dúvida? Agora vamos dividir a turma em quatro grupos e vamos confeccionar esses modelos atômicos que foram comentados.

Apêndice B – Perguntas do jogo *Trilha Atômica*

1. Dalton

– Quais foram os dois filósofos gregos em que John Dalton baseou seus fundamentos?

Resposta: Demócrito e Leucipo.

– Como ficou conhecido o modelo atômico de Dalton?

Resposta: Bola de bilhar.

– O que Dalton utilizou para representar os elementos da tabela periódica?

Resposta: Utilizou círculos e símbolos.

– “Substâncias simples são formadas por átomos simples”; esse postulado é de qual teórico atomista?

Resposta: John Dalton.

– O que Dalton considerava sobre a matéria?

Resposta: É uma partícula indivisível.

– Quais foram os estudos que levaram Dalton a desenvolver sua teoria?

Resposta: Estudo dos gases do ar atmosférico (meteorologia).

– O que levou Dalton a concluir que o “átomo composto” de água – conforme ele chamava – era formado por um “átomo simples” de oxigênio e um “átomo simples” de hidrogênio?

Resposta: Utilizou a regra de relação das massas.

– Verdadeiro ou falso: John Dalton era daltônico.

Resposta: Verdadeiro.



– Pelas simbologias e círculos que Dalton utilizava para representar os elementos químicos. Quais são os elementos abaixo?

Resposta: Hidrogênio e oxigênio, respectivamente.

– Todas as substâncias são constituídas de minúsculas partículas, denominadas átomos. Os átomos não podem ser criados nem destruídos. Cada substância é constituída de um único tipo de átomo. Quem propôs essa definição?

Resposta: Dalton.

2. Thomson

– Qual foi a experiência em que Thomson baseou suas teorias?

Resposta: Raios catódicos.

– Como ficou conhecido o modelo de Thomson?

Resposta: Pudim de passas.

– Quem denominou de elétrons a parte negativa da matéria foi?

Resposta: Thomson.

– Cite uma característica do átomo de Thomson?

Resposta: Os átomos não são maciços.

– O átomo, na visão de Thomson, é constituído de quê?

Resposta: Cargas positivas e cargas negativas.

– Qual foram as contribuições de Thomson quando fez pela primeira vez a relação entre a massa e a carga do elétron?

Resposta: Explicou propriedades de fenômenos radioativos e as de natureza elétrica.

– Verdadeiro ou falso: As cargas positivas do modelo atômicos, de Thomson tinham uma massa muito grande em relação à massa dos elétrons.

Resposta: Verdadeiro.

– Verdadeiro ou falso: No modelo atômico de Thomson, os elétrons em certas condições podem ser transferidos de um átomo de uma substância para um átomo de outra substância.

Resposta: Verdadeiro.

– O átomo é uma esfera de carga elétrica positiva, não maciça, incrustada de elétrons (negativos), de modo que sua carga elétrica total é nula. Quem propôs essa definição?

Resposta: Thomson.

– O que eram consideradas as cargas positivas no modelo atômico de Thomson?

Resposta: Os raios canal e a partículas alfa.

3. Rutherford

– Sobre o modelo atômico de Rutherford, qual conclusão ele tira a respeito do núcleo?

Resposta: É a região mais densa do átomo.

– Como ficou conhecido o modelo de Rutherford?

Resposta: Sistema planetário.

– Verdadeiro ou falso: Rutherford menciona que os átomos são esferas maciças e indestrutíveis.

Resposta: Falso.

– Qual a parte da matéria que não está incluída especificamente no modelo atômico de Rutherford?

Resposta: Nêutrons.

– Em qual atomista Rutherford baseou seus estudos do átomo?

Resposta: Thomson.

– Como era chamado o experimento realizado por Rutherford?

Resposta: Espalhamento de partículas alfas.

– Verdadeiro ou falso: Rutherford trabalhou junto com outros cientistas, como o físico alemão Johannes Wilhelm Geiger e o físico inglês Ernest Marsden.

Resposta: Verdadeiro.

– Qual o elemento utilizado inicialmente nos experimentos de Rutherford?

Resposta: Ouro.

– A seguinte afirmação está relacionada a que modelo: “A maioria das partículas atravessou a placa de ouro sem sofrer desvio considerável em sua trajetória”.

Resposta: Modelo de Rutherford.

– “O átomo contém imensos espaços vazios, e no centro existe um núcleo muito pequeno e denso de carga positiva”. Esse modelo foi proposto por quem?

Resposta: Rutherford.

4. Bohr

– A periodicidade da energia de ionização pode ser explicada por qual modelo atômico?

Resposta: Modelo de Bohr.

– Sobre a estrutura do átomo: “a massa do átomo está fundamentalmente concentrada no seu núcleo”. Verdadeiro ou falso.

Resposta: Verdadeiro.

– “Quando um elétron em órbita circular recebe energia suficiente do exterior, ele salta para outra órbita. Após receber essa energia, o elétron tende a voltar à sua órbita original, devolvendo a energia recebida. A energia recebida e devolvida é igual à diferença das energias das órbitas em que o salto ocorreu”. Esse postulado refere-se a qual modelo atômico?

Resposta: Modelo de Bohr.

– Fogos de artifício utilizam sais de diferentes íons metálicos misturados com um material explosivo. Quando incendiados, emitem diferentes colorações. Essas cores são produzidas quando os elétrons excitados dos íons metálicos retornam a níveis de menor energia. O modelo atômico mais adequado para explicar esse fenômeno é o modelo de?

Resposta: Modelo de Bohr.

– Qual foi o teórico que se baseou nos estudos de Rutherford e Max Planck para desenvolver um novo modelo atômico?

Resposta: Bohr.

– “Os átomos só emitem radiações de certos comprimentos de onda ou de certas frequências bem determinadas, não de quaisquer valores; então os átomos só se apresentam em certos estados de energia bem determinados”. Quem chegou a essa conclusão?

– Os espectros dos elementos são descontínuos porque os níveis de energia são quantizados, ou seja, só são permitidas certas quantidades de energia para o elétron, cujos valores são múltiplos inteiros do fóton. De quem é esse postulado?

Resposta: Bohr.

– Verdadeiro ou falso? Segundo Bohr, o átomo está no seu estado fundamental (mais estável) quando todos os seus elétrons estiverem se movimentando em seus respectivos níveis de menor energia.

Resposta: Verdadeiro.

Tabela Periódica Interativa: o uso de mecanismos para ensino de Química

Joane Natalia Pinheiro Barbosa¹
Igor Tiago Costa Pereira dos Santos¹
Tayná da Silva Ferreira¹
Hina da Silva Furtado²
Thiago Marcolino de Souza³
Ramon de Oliveira Santana³

Introdução

Durante o processo de formação docente, a prática é contemplada como uma oportunidade de aplicação de conhecimentos e reflexões a respeito de conteúdos ministrados, do ambiente escolar e suas particularidades. Sua função consiste, segundo Perrenoud (1993, p. 109), “em ajudar a construir o habitus, não em circuito fechado, mas a medida de uma interação entre a experiência, a tomada de consciência, a discussão, o envolvimento em novas situações”.

Tal é sua importância, que deve ser incentivada desde o início da formação com o intuito de que os futuros docentes saiam da graduação cientes do que encontrarão e com capacidade para buscar caminhos que solucionem ou pelo menos amenizem conflitos de maneira eficaz, que tornem o processo ensino/aprendizagem mais significativo e próximo da realidade em que os partícipes desse trabalho estão inseridos, pois lidar com o ambiente escolar é uma tarefa que demanda preparo, conhecimento e prática.

Quanto mais cedo o profissional tiver essa consciência, melhores serão as possibilidades de exercer sua profissão com êxito; por isso os estágios e projetos de extensão são importantes. A esse respeito, Freire (1996) menciona que os sistemas de ensino precisam fornecer o apoio necessário, favorecendo, inclusive, a qualificação do professor. Através deles os acadêmicos têm a oportunidade de interagir com o futuro ambiente de trabalho, conhecer as vantagens e desvantagens, principais problemas enfrentados e até mesmo se de-

¹ Acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química, UEAP, Macapá/AP. E-mail: pinheirojoane@gmail.com.

² Supervisora do PIBID/Química/UEAP, professora da Educação Básica.

³ Coordenadores do Projeto PIBID/Química/UEAP.

safiar a buscar meios que tornem o ensino mais significativo, conforme a Teoria de Ausubel (1978).

O ensino de Química é muitas vezes abstratizado em escolas por todo o país. Com isso novos métodos de ensino devem ser criados a todo instante para que o aluno possa compreender e apreender os conhecimentos químicos para a sua vida.

Sabe-se que o ensino/aprendizagem de disciplinas como a Química ainda encontram muitas dificuldades e que ao término dos três anos de Ensino Médio os conhecimentos a respeito de tal Ciência por grande parte dos alunos são insipientes. Segundo Nunes e Adorni (2010), os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pela disciplina.

Com base em estudos na literatura, verifica-se que a maior dificuldade dos alunos são a compreensão e a interpretação da Tabela Periódica e de conceitos básicos da Química, como: átomo, partícula, elemento e substância (LIMA, 2012). Assim, o trabalho realizado pelos acadêmicos bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) demonstra que a criação de métodos de ensino de Química pode ser feita com materiais do cotidiano. Um dos métodos usados foi o ensino dos conceitos de átomo, elemento, substância e partícula a partir de clipes, em que era possível assimilar o que acontecia em cada um desses conceitos (WARTHA, 2010).

Sabendo da importância de utilizar mecanismos de ensino que sejam de fácil conhecimento pelos estudantes, o grupo optou por realizar o ensino da Tabela Periódica e seus elementos com o auxílio de um celular, o que possibilita ao professor poder criar as relações com o cotidiano de seus alunos de maneira articulada, pensada e interessante, instigando-os pelas mudanças e transformações no decorrer da história da humanidade (MENDES, 2014). Mostrando aos alunos de que forma a Química se encontra presente nesses aparelhos, os elementos mais comuns presentes em suas fabricações, utilidades e riscos, provocados por descarte incorreto, enfim, tudo o que está por dentro desse objeto que é tão utilizado, e justamente por ser algo que eles conhecem bem, sentiram-se interessados em descobrir um pouco mais.

É fundamental que se busque aprender o tempo todo e se tenha condições de adaptar-se às novidades que essas tecnologias oferecem (KENSKI, 1998). O uso de eletrônicos, especialmente o celular, nas escolas causa bastante debates, mas já se chega ao consenso de que não se deve coibir o uso, mas sim a forma, como foi no caso da prática aplicada pelo grupo de pesquisa.

Assim, o presente trabalho demonstra que a criação de métodos de ensino de Química pode ser feita com materiais de fácil acesso aos alunos, fazendo com que a Química seja menos abstrata dentro da sala de aula, tornando o ensino dessa disciplina muito mais eficaz.

1. Tabela Periódica

Um pré-requisito necessário para a construção da Tabela Periódica foi a descoberta individual dos elementos químicos. Embora vários elementos fossem conhecidos desde a Antiguidade, nomeadamente o ouro, a prata, o estanho, o ferro e o cobre, a primeira descoberta dita científica de um elemento ocorreu em 1669 quando o alquimista Henning Brand descobriu o fósforo. A partir daí, muitos outros elementos foram sendo descobertos, e o conhecimento relativo às suas propriedades físicas e químicas foi aumentando.

Antes de 1800, eram conhecidos 34% dos elementos atualmente existentes; no século XIX, a percentagem aumentou para cerca de 75%, e no século XX descobriram-se os outros. Através da percepção da existência de algumas regularidades no comportamento dos elementos até então descobertos, os cientistas começaram a procurar modelos para reconhecer as suas propriedades e desenvolver esquemas para a sua classificação e ordenação (MENDES, 2012).

Além da padronização da simbologia dos elementos químicos, houve uma busca por uma forma sistemática de organizá-los. Na década de 1860, ainda com um reduzido número de elementos químicos conhecidos, propostas de classificação ganharam destaque. Johann Wolfgang Döbereiner agrupou os elementos com propriedades semelhantes em grupos de três, que ficaram conhecidos como as tríades de Döbereiner. Alexandre-Émile Béguyer de Chancourtois organizou os elementos químicos em uma escala em espiral, conhecida como parafuso telúrico de Chancourtois. John Alexander Reina Newlands organizou os elementos em séries de oito, conhecidas como a lei das oitavas de Newlands.

Por fim, Dimitri Ivanovich Mendeleev e Julius Lothar Meyer propuseram classificações semelhantes e que viriam a ser a base da classificação moderna. Mendeleev desenvolveu um trabalho mais meticuloso, alcançando maior destaque. Seu trabalho foi tão cuidadoso, que ele deixou espaços vazios em sua classificação a serem preenchidos por elementos químicos que ainda não haviam sido descobertos (MERÇON, 2012).

2. Átomo

É uma unidade básica de matéria, a menor parte dela, que consiste num núcleo central de carga elétrica positiva envolto por uma nuvem de elétrons de carga negativa. O núcleo atômico é composto por prótons e nêutrons (LEIGH, 1990). Para os alunos do Ensino Médio, essa é a principal definição sobre o que é o átomo. Para Romanelli (1996), o desenvolvimento do conceito átomo em sala de aula demanda um processo de ensino e aprendizagem que envolve noções abstratas, a concepção de modelos, palavras e símbolos. Com base nisso, a apropriação do conceito de algo pode adquirir características muito complexas em vista do reconhecimento de que esse conceito é um modelo científico, e logo ele é transitório, uma hipótese que contribui para a interpretação da

constituição e das propriedades das substâncias (WARTHA, 2010). A aprendizagem do conceito átomo, por escapar à esfera das percepções, passa a demandar, da palavra, um papel diferenciado. Assim se faz de grande importância transformar esse conhecimento abstrato em algo mais compreensível para o aluno, entretanto sem perder os conceitos científicos do átomo.

3. Elemento

O conceito de elemento químico é um dos mais importantes da Química, podendo ser considerado, de acordo com Oki (2002), um conceito estruturante que, ao lado de tantos outros, como átomo, molécula, substância, reação química, ligação química, etc., foi fundamental para o desenvolvimento dessa Ciência. Na definição encontrada em alguns livros didáticos de Química para o Ensino Médio, o elemento químico é apresentado como o conjunto de (todos os) átomos com o mesmo número atômico (FELTRE, 2000; LEMBO, 2000; FONSECA, 2007).

4. Substância

Em relação ao conceito de substância, Silveira (2003) verifica que a definição operacional de substância simples e composta decorre dos trabalhos de Lavoisier, que conseguiu decodificar que a água não era um elemento constituinte da matéria, pois essa poderia ser decomposta em elementos mais simples ou “princípios”. Desse modo, o conceito de substância, de acordo com Silveira (2003), caracteriza-se pelo fato das substâncias poderem ser classificadas em simples, pela qualidade de indecomponível, e compostas, como a combinação entre os “elementos” ou substâncias elementares. Silveira (2003) ressalta que o elemento químico definido por Lavoisier não é o mesmo elemento presente nas definições dos livros didáticos atuais, nos quais se verifica que o conceito está atrelado a significados microscópicos da matéria, quando, para Lavoisier, o elemento era o limite no qual, macroscopicamente, não se podia mais avançar.

5. Partícula

Uma partícula é o fragmento mais pequeno de matéria que mantém as propriedades químicas de um corpo. Nesse sentido, os átomos e as moléculas são partículas.

Tratando-se de uma partícula não formada por outras unidades menores, fala-se de partícula elementar. Essas partículas constituem o elemento mais básico e primordial de uma matéria. Para a palavra partícula, esses são os conceitos mais abordados por professores em sala de aula.

6. Celular

Desde sua invenção, os aparelhos telefônicos vêm mudando sua estrutura e funções. As primeiras versões do utensílio pesavam cerca de 5 kg e tinham o formato de caixas. Seu modelo foi sendo aprimorado, diminuindo de peso e tamanho e ganhando *design* e cores diferenciadas.

Com o uso constante do telefone em diversos locais externos surge a necessidade de uma versão portátil, que pudesse ser levada para outros ambientes. É criado, então, o aparelho celular na década de 40. Os precursores desses aparelhos móveis foram os rádios comunicadores, utilizados em aviões e barcos, muito usados até hoje. Desde então, os celulares vêm ganhando novas funções e modelos, tornando-os mais atrativos visualmente e aguçando o desejo de compra do consumidor devido à sua grande utilidade e necessidade nas áreas acadêmica, profissional e pessoal.

Com base em sua grande importância no mundo atual, o trabalho foi realizado com os materiais componentes do celular, aproximando os alunos dos conceitos químicos e de compostos encontrados no mesmo. Podemos encontrar em sua composição muitos tipos de metais diferentes: Alumínio (Al), Cobre (Cu), Prata (Ag), Ouro (Au), Níquel (Ni), Cobalto (Co), Ítrio (Y) e Titânio (Ti) são os mais comuns. Mas um grupo específico, os “metais de terras raras”, está chamando a atenção. É o grupo dos Lantanídeos, elementos usados em novos materiais que proporcionam alterações das características físicas, químicas ou mecânicas grandes, independentemente da quantidade utilizada.

O presente trabalho tem como principal objetivo demonstrar que a criação de métodos de ensino de Química pode ser feita com materiais do cotidiano, fazendo com que a explicação de conceitos acerca dessa disciplina seja menos abstrata dentro da sala de aula e se aproxime de uma realidade significativa.

Metodologia

Vale ressaltar a importância de planejar uma metodologia que se encaixe no determinado ambiente de ensino, não deixando de salientar a relevância do professor como condutor e orientador de todas as atividades. A atividade foi desenvolvida em cinco turmas do 1º ano do Ensino Médio Integrado, do Colégio Amapaense, localizado no município de Macapá, Amapá.

Inicialmente, foi proposto aos alunos que nos dessem as definições sobre: ÁTOMO; ELEMENTO; SUBSTÂNCIA; PARTÍCULA, todos os conceitos com embasamento de um conhecimento já adquirido em momentos anteriores. Subsequentemente, atrelamos seus conceitos a uma breve prática, tendo como foco principal fixar conceitos já existentes com novos. Como cita Lev Vygotsky: “O aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (1991).

Para simplificar uma estruturação mais consistente e compreensível desses fundamentos conceituais, visamos à utilização da atividade de manipulação de cliques de papel com cores diferenciadas, em que os bolsistas iriam indicando a junção das peças de acordo com a definição dos conceitos (WARTH, 2010). A prática foi conduzida sempre na forma de demonstração, sendo possível intercalar a atividade com a discussão para organizar um pensamento químico coerente diante dos conceitos.

Sobre uma mesa depositamos dois conjuntos de cliques com cores diferentes. Iniciando com diálogo básico sobre o que os alunos entendem por matéria, “algo que possui massa e ocupa um lugar no espaço”, essa definição foi dada pela maioria. Subsequentemente, foi explicado que toda matéria é formada por átomos, questionando novamente os alunos de que forma eles conceituam um átomo; alguns disseram ser “a menor parte de uma matéria”, “parte indivisível da matéria”. Os cliques na Figura 1 representam um elemento “x” e outro elemento “y”:

Figura 1: Representação dos elementos químicos



Fonte: Autores.

Do grupo de cliques da direita tiramos um só clipe, uma unidade, e o chamamos de “átomo X”. O mesmo procedimento foi feito com o outro grupo: “átomo y”. Posteriormente, fomos articulando um diálogo para que pudessemos notar os conhecimentos adquiridos sobre o termo átomo.

Figura 2: Representação de átomos



Fonte: Autores.

Orientamos os alunos para uma percepção de que o elemento químico viria a ser um conjunto de vários átomos, ou seja, de várias unidades dos cliques de uma única cor; a percepção e o entendimento deles foi bem notório.

Figura 3: Representação de uma substância XY



Fonte: Autores.

Solicitamos que os alunos juntassem os cliques da direita e da esquerda, imaginando agora que houvesse uma mistura de coloração, em que as cores antes diferenciadas agora seriam uma só, e essa seria denominada SUBSTÂNCIA XY.

Figura 4: Representação de uma partícula



Fonte: Autores.

Pedimos novamente aos alunos para que retirassem apenas uma parte do conjunto de cliques, denominando-a de partícula, acordando que aquela perna parte é o local onde a matéria guarda suas propriedades químicas.

Subsequentemente, continuamos um diálogo sobre a composição de toda a matéria, sendo a mesma composta de átomos, elementos, substâncias e partículas. Dentre a matéria escolhemos um tema central como base da aula. É válido ressaltar a imprescindibilidade de uma contextualização que permita uma melhor compreensão de termos e conceitos químicos, fortalecendo competências e habilidades, possibilitando que os alunos formem opiniões próprias, fundamentadas nas novas normas de Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 1999).

O tema norteador da aula foi o celular, rico em componentes químicos. A intenção foi primeiramente relatar aos alunos como aconteceram o invento e o avanço na indústria de aparelhos móveis. Subsequentemente, depositamos sobre a mesa um telefone móvel totalmente desmontado e fichas com os devidos elementos contidos em cada peça do aparelho. Solicitamos que os alunos escolhessem uma peça e retirassem as cartas com os elementos de composição; posteriormente, os mesmos iriam identificar em uma folha: a peça do celular; o(s) elemento(s) presente(s) nele; a massa do elemento; seu número atômico; período; família; aplicações.

Figura 5: Aparelho móvel desmontado



Fonte: Autores.

Os bolsistas do PIBID reproduziram uma tabela já existente, contendo todos os elementos e suas aplicações, ou seja, de que forma tal elemento pode ser encontrado. Vale ressaltar que a tabela e suas aplicações estavam em inglês, sendo possível haver compreensão por meio dos alunos, se considerarmos que os mesmos são alunos de um ensino integral, que oferta a Língua Inglesa, fortalecendo assim uma segunda língua.

Figura 6: Tabela periódica interativa



Fonte: Autores.

A posteriori, os alunos iriam fazer uma breve apresentação, como se eles fossem o elemento químico escolhido, citando assim tudo o que foi solicitado aos mesmos.

Figura 7: Aluno consultando a aplicação do elemento químico



Fonte: Autores.

Resultados e discursões

A aplicação de uma contextualização para iniciar uma abordagem de termos químicos facilitou a participação e comunicação dos alunos em ambiente sala de aula, o que foi notório em todas as turmas em que foi aplicado o projeto.

É costume perceber o desinteresse de alguns alunos diante da Química, principalmente quando a mesma é voltada apenas para o lado teórico e não de uma metodologia inovadora. É válido ressaltar que isso também ocorreu com os alunos no primeiro momento: a nítida falta de interesse para desenvolver as atividades solicitadas. Somente depois de criar um ambiente com o diálogo adequado e uma contextualização da realidade deles é que foi possível haver uma interação maior a motivação então mudou sensivelmente (SANTOS, 1992).

Diante das palavras dos alunos, definiram átomo como *a menor partícula do mundo; é a menor quantidade de uma matéria; é algo que é bem pequeno; é a menor unidade básica da vida; aquilo que constitui todos os seres*. Como elemento definiram: *é um conjunto de átomos; junção de átomos que formam alguma coisa; compo-*

mentes da natureza. Definiram substância como: *junção dos elementos; quando junta elementos diferentes ou iguais; união de dois ou mais elementos; conjunto de elementos.* Definiram partícula como: *a parte mais importante do átomo; o lugar principal do átomo; uma parte do átomo; a parte essencial do átomo.*

Diante das anotações e apresentações, percebe-se que houve um entendimento de forma nítida por parte dos alunos, absorvendo e unindo conceitos novos com conceitos já existentes; isso vem possibilitar uma evolução conceitual, por parte dos mesmos, para a ideia de átomo, elemento químico, substância e partícula, havendo coerência. Foi notório o quanto eles foram capazes de elaborar a ideia de elemento químico como um conjunto e de átomo como uma unidade desse conjunto e de substância como um conjunto de moléculas.

Após as anotações, os alunos foram frente à classe apresentar suas descobertas de elementos no celular, informando as demais aplicações do elemento que foi retirado, de que forma ele seria utilizado além da fabricação do celular, bem como apresentar massa, número atômico, família, período.

Consideramos que o objetivo central foi alcançado, havendo êxito na explanação e compreensão sobre átomo, elemento, substância e partícula. Também é possível perceber as ideias desenvolvidas nessa atividade diante da absorção das utilidades de cada elemento presente na tabela interativa, sua importância e o quanto a matéria é rica nesses componentes.

Em nossa mente, há a capacidade de ampliarmos o uso dessa atividade em processos de mais elaborações conceituais com novas contextualizações, mas no momento entendemos que a atividade é simples e proveitosa de ser realizada em qualquer ambiente de ensino e aprendizagem de acordo com a abordagem.

Considerações finais

O objetivo central deste trabalho foi apresentar uma metodologia que nos permitisse construir um procedimento de elaboração conceitual para átomo, elemento, substância e partícula, abrindo espaço para dialogar com os conhecimentos que os alunos já traziam. Não descartamos a possibilidade de ampliar o método para outros conceitos e aplicações.

O projeto visou à contribuição para um paradigma dentro da educação, que vem alterando alguns significados dentro da área de ensino, propondo metodologias novas, uma nova organização nos processos educativos, bem como métodos avaliativos, desencadeando eventos consecutivos de elaboração e construção de um novo método de ensino voltado para a formação de pessoas dentro de suas realidades e contexto.

Referências

AUSUBEL, D. P. **Educational Psychology: A Cognitive view.** ed. 2. EUA: Nova York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.

- BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1999.
- FELTRE, R. **Química geral**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2000.
- FONSECA, M. R. M. **Completamente Química: Química Geral**. São Paulo: FTD, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- KENSKI, V. M. “**Novas tecnologias, o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente.**” 1998.
- LEIGH, G. J. **Nomenclature of Inorganic Chemistry**. International Union of Pure and Applied Chemistry. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1990. p. 35.
- LEMBO, A. **Química: Realidade e Contexto**. V. 1. São Paulo: Ática, 2000.
- LIMA, M. E. C. C. Formação continuada de professores de química. **Química Nova na Escola**, n. 4, 1996.
- MENDES, R. M.; SOUZA, V. I.; CAREGNATO, S. E. A propriedade intelectual na elaboração de objetos de aprendizagem. **V CINFOM**, 2005.
- MENDES, P. **Breve história da Tabela Periódica**. São Paulo: Centro de Química de Évora, 2012.
- MERÇON, F. **Breve percurso das descobertas dos elementos químicos**. Rio de Janeiro: UERJ, 2012. n. 15.
- NUNES, A. S.; ADORNI, D. S. O ensino de Química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos. In: **Encontro Dialógico Transdisciplinar – Enditrans**, 2010. Vitória da Conquista/BA. Educação e conhecimento científico, 2010.
- OKI, M. C. M. O conceito de elemento: da antiguidade a modernidade. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 16, p. 21-25, 2002.
- PERRENOUD, P. “A formação dos professores ou a ilusão do ‘deus ex-machina’ reflexões sobre as relações entre o ‘habitus’ e a prática”. In: PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.
- ROMANELLI, L. I. O Professor e o Conceito Átomo. **Química Nova na Escola**, n. 3, p. 27-31, 1996.
- SANTOS, W. L. P. **O ensino de Química para formar cidadão – UNICAMP**, 1992.
- SILVA, B.; BEZERRA, V. S.; GREGO, A.; SOUZA, L. H. A. A Pedagogia de Projetos no Ensino de Química – O Caminho das Águas na Região Metropolitana do Recife: dos Mananciais ao Reaproveitamento dos Esgotos. **Química Nova Na Escola**, 2008.
- SILVEIRA, M. P. **Uma análise epistemológica do conceito de substância em livros didáticos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado) – USP, 2003.
- VYGOTSKY, L. S. Interação entre aprendizado e desenvolvimento. In: **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- WARTH, E. J. Uma proposta didática para a elaboração do pensamento químico sobre elemento químico, átomos, moléculas e substâncias. **Experiências em ensino de Ciências – 2010**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pibid>>. Acesso em: 03 dez. 2017; <<http://elements.wlonk.com>>. Acesso em: 15 maio 2017.

