FONTES DE CONSULTA PARA SE INFORMAR E ENSINAR: GARIMPO VIRTUAL

Vitor Secamilli Silva-1
Adriana Vitorino Rossi-2

1-Universidade Estadual de Campinas
2-Universidade Estadual de Campinas

Todo cidadão deve ter acesso a informações para se tornar uma pessoa critica e discernir os conteúdos que proliferam pela mídia em geral. Quando se deseja buscar informação sobre qualquer conteúdo, é necessário buscar fontes confiáveis e aí começa a longa discussão que inspirou este trabalho, pois foi literalmente vivenciada na execução de uma das atividades do nosso subprojeto Licenciatura em Química, do projeto PIBID-UNICAMP, editais 2009 e 2011: encontrar conteúdo para subsidiar a elaboração de material para discussão com professores do ensino médio sobre atualidades científico-tecnológicas.

Como avaliar a qualidade de informações acessíveis atualmente? Quais fontes de informação são confiáveis? Como ter acesso a elas em termos físicos e cognitivos?

Em geral, na universidade é comum lidar com informações de artigos científicos que devem ser fruto de trabalho criterioso de pessoas com formação acadêmica. Isso começa a nos fazer atribuir confiabilidade ao material já que se pressupõe a seriedade das propostas dessas publicações, que também passam pelo crivo de revisores com o devido rigor para uma publicação acadêmica. Isso não significa que que um artigo seja sinônimo de verdade absoluta e que não possa ser questionado, até porque o senso critico deve nos levar questionar sempre, na busca pela melhor informação dentro das expectativas individuais de cada um, como Popper propôs, ao apontar que todas as ideias ou teorias podem ser questionadas. Afinal, esse questionamento é muito relevante para o avanço de modelos e teorias na construção coletiva da ciência.

Pensemos nas informações indispensáveis para qualquer cidadão envolvido no contexto atual. Todos necessitam de informação confiável, mas para professores (e outros profissionais como jornalistas, por exemplo) isso é ainda mais delicado pela potencialidade de disseminação das informações sob sua responsabilidade a partir das discussões em aulas. Das diversas opções de obtenção de informação, como as mídias, a família e os colegas, para estudantes, professores podem representar uma opção muito significativa, a princípio pela extensa duração dessa relação ao longo de toda educação básica. Em alguns contextos sociais, exceto pela interação com os familiares esclarecendo as dúvidas dos jovens (o que poderia ser muito mais representativo), cabe ao professor despertar e estimular o senso crítico desses jovens.

Com relação a informações sobre ciências, alguns problemas relacionados com a veiculação de informações são críticos: conteúdos incompletos elaborados por pessoas com poucas habilidades ou deturpados por visões pessoais com atribuição de juízo de valores não necessariamente pautados em conhecimento ou incluindo erros conceituais decorrentes de simplificações justificadas pela busca de textos acessíveis, sem o zelo indispensável para uma transposição didática precisa.

Para evitar acesso a informações desprovidas de conteúdo conceitual válido ou distorcidas, há diversas fontes na área de ciências que podem ser utilizadas como referência para aulas ou enriquecimento cultural, acessadas com facilidade pela internet, mas é fundamental apontar a necessidade de avaliar o conteúdo dessas informações. Por outro lado, é possível encontrar grande número de artigos científicos veiculados pela internet, que tratam de assuntos atuais das diversas áreas e que podem ajudar, em conjunto com material didático em uso nas escolas, a enriquecer temas propostos nas aulas, para escapar do lugar-comum que pode tornar entediante o dia-a-dia das aulas.

Para algumas áreas específicas, revistas científicas com versões eletrônicas disponíveis na internet, como "Química Nova na Escola" e "Revista Brasileira de Ensino de Física" trazem conteúdo de qualidade, com textos produzidos por pesquisa-

dores e revisados por assessores científicos. O material publicado tem, a princípio, correção cientifica e vem sendo apresentado em formato acessível para professores do ensino médio.

Há também diversas publicações comerciais voltadas para temas científicos, com material elaborado por jornalistas e sem revisão científica cuidadosa, com mais chances de incorreções conceituais, a despeito da linguagem em geral bastante acessível para qualquer leitor, inclusive com sofisticação em termos ilustrativos, o que as pode tornar especialmente atraentes para o leitor menos avisado. Há, também, disponíveis na internet, publicações oficiais de divulgação científica, com temática diversa, trazendo matérias muito variadas, de diamantes a botulismo. A informação dessas publicações, embora não seja voltada para aplicações didáticas, pode ser útil para fundamentar alguma discussão específica em sala de aula de um professor bem formado.

Retomando a tarefa que inspirou a elaboração deste trabalho, trazemos as vivências de um licenciando e uma docente, bolsistas PIBID, envolvidos na elaboração de um trabalho sobre um tema de atualidade científico-tecnológica para subsidiar professores do ensino médio na elaboração de suas aulas. O título do trabalho surgiu muito inspirador: "Quimica do Impossível", para tratar de alguns assuntos do cotidiano sob o olhar da Química.

Como se pretendia abordar vários temas, a busca de informações sobre assuntos que o licenciando considerava interessantes começou pela internet, de forma então natural, em vários sites de notícias e blogs. A coordenadora do projeto questionou a adequação daquelas fontes e sugeriu que o universo de consulta fosse expandido, preferencialmente para espaços que incluíssem revistas científicas e material produzido por universidades e outros órgãos oficiais, com autoria identificada. Foi o momento de comentar sobre revistas comerciais de divulgação científica, que podem trazer informações iniciais para inspirar a curiosidade e motivar a interação com os conteúdos tratados, mas não devem ser consideradas como fonte de informação científica, apesar da linguagem acessível e do formato estimulante, pois podem conter erros conceituais. Estas revistas servem para mostrar o que se passa em relação a assuntos sobre ciência, mas não podem ser as únicas e exclusivas fontes de consulta. Alguns textos dessas fontes podem até servir para discussão com estudantes para apontar erros e a falta de neutralidade das informações que podem influenciadas pelo autor do texto, indicando a utilidade de haver mais de uma fonte de informação sobre um mesmo assunto para comparação dos conteúdos e estilos de comunicação.

Isso de certa forma teve um impacto negativo no ânimo do licenciando, em fase inicial de seu curso, ainda pouco familiarizado com as ferramentas acadêmicas de busca de informação. Afinal, depois um bom tempo já empregado na pesquisa foi necessário reformular seu trabalho, inclusive com a mudança de temas para buscar alguma conotação com informações mais próximas de discussões para sala de aula. Por exemplo, a existência do adamantanium é discutida em obras de ficção científica e em muito material da internet, mas sua discussão não seria muito enriquecedora em termos conceituais para as aulas de ciência do ensino médio, a não ser para lembrar que existem elementos químicos sintéticos com meias-vidas curtas demais para viabilizar aplicações concretas.

A contrapartida dessa reformulação, negociada de forma harmoniosa e produtiva, logo se fez notar, com a opção por temas mais articulados com a escola e abordados em fontes acadêmicas. Foi assim que se chegou ao conteúdo da "Química Nova na Escola" que era a única revista cientifica de Química conhecida pelo licenciando, apresentada por um professor da licenciatura. Ele encontrou assuntos que considerou muito bons, como a química dos refrigerantes e o efeito abrasivo da pasta de dentes, mas notou que só esta revista não trazia toda a informação que ele procurava e prosseguiu com sua busca. Neste estágio de pesquisa surgiram os sites das publicações de universidades: na Revista USP, foi encontrado um artigo interessante sobre diamantes, com aspectos históricos e físicos dessa pedra preciosa, e outro sobre toxina botulínica, na Revista Eletrônica de Pesquisa Médica, da Universidade Federal do Ceará, tratando do uso e do risco dessa toxina, que vem sendo largamente utilizada em tratamentos estéticos para redução de rugas.

O "Google" continuou como principal ferramenta de busca, mas desta vez houve opção para uma maior diversidade de assuntos, preocupação em identificar a autoria dos textos, a existência de algum indexador oficial como ISSN (*International Standard Serial Number*) ou ISBN (*International Standard Book Number*), a citação de referencias do texto e outras informações relacionadas com sua publicação. A coordenadora acompanhou de perto essa admirável essa mudança de perfil de busca, que indicou a necessidade de discutir critérios de busca de informações de acordo com os objetivos pretendidos para seu uso. Embora seja óbvia não é natural e o intenso crescimento da quantidade de material disponível para uso não vem sendo acompanhado pelo amadurecimento do criticismo dos leitores potencialmente interessados nessas

informações, o que é indispensável para a atuação profissional autônoma, principalmente dos professores.

A tarefa original ainda não está concluída, pois esse novo universo de informações tornou a etapa de levantamento bibliográfico mais extensa e estimulante. Por outro lado, licenciando e coordenadora reconhecem os efeitos positivos dessa fase. Em comentários próprios, ele apontou que isso "proporciona maior confiança quando penso que tenho que apresentar minhas ideias para outras pessoas porque vivemos em um mundo com excesso de informação e os artigos científicos trazem muitos argumentos para provar as suas idéias, ao contrário de textos de sites e blogs que não possuem embasamento teórico". Outro aspecto que lhe chamou a atenção é que artigos científicos não têm necessariamente uma linguagem muito difícil e não são exclusivos para pessoas altamente especializadas. Nem todos os textos de revistas científicas são muito acessíveis, mas é possível encontrar textos simples sem prejuízo ao conteúdo, embora essa tarefa não seja trivial e nem aplicável todos os temas em qualquer nível de aprofundamento e especialização. Além disso, as informações disponíveis não estão exclusivamente em português e isso indica a necessidade de desenvolver habilidades de leitura em inglês e ou espanhol.

Ao final dessa reflexão, o licenciando reconheceu que "a tarefa ficou fácil, basta procurar com zelo e em sites confiáveis que trazem muito mais informações interessantes do que se pode imaginar e muita coisa acessível para os professores em formação ou em exercício ou já na longa caminhada".

Referências bibliográficas:

BACHUR, T. P. R.; VERÍSSIMO, D. M.; SOUZA, M. M. C.; VASCONCELOS, S. M. M.; SOUSA, F. C. F. Toxina botulínica: de veneno a tratamento. *Revista Eletrônica Pesquisa Médica.* . v. 3, n. 1, p. 9-19. jan-mar. 2009. <http://www.fisfar.ufc.br/pesmed/index.php/repm/article/viewFile/216/208> em 10 set. 2012.

LIMA, A. C.; AFONSO, J. C. A Química do Refrigerante. Química Nova na Escola. v. 31, n. 3, ago. 2009. 210-215.

SILVA, E. F. G.; SANTOS, S. E. B. O impacto e a influência da mídia sobre a produção da subjetividade. In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Psicologia Social Anais, XV, 2009. Maceió. *Anais*...Maceió, 2009.

SILVA, R. R.; FERREIRA, G. A. L.; BAPTISTA, J. A.; DINIZ, F. V. A química e a conservação dos dentes. *Química Nova na Escola*, v. 13, p. 3-8, mai. 2001.

SILVEIRA F. L. filosofia da ciência de Karl Popper: o racionalismo crítico. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, Florianópolis, v.13, n.3, p. 197-218. 1996. <http://www.if.ufrgs.br/mpef/Lang/POPPER.pdf >. Acesso 10 set. 2012.

SVIZZERO, D. P. As múltiplas facetas do diamante, *Revista USP*, São Paulo, n.71, p. 52-69, setembro/novembro 2006.

Área: Química

Palavras-chave: Ensino de Química, fontes de informação

FÍSICA MODERNA NO ENSINO MÉDIO: O EFEITO FOTOELÉTRICO EM QUATRO FOCOS

Natália Pimenta Silva-1
Maria Inês Ribas Rodrigues-2

1- Universidade Federal do ABC
2- Universidade Federal do ABC

Há mais de três décadas têm-se discutido e pesquisado sobre a importância da inserção dos conteúdos de Física Moderna e Contemporânea (FMC) no Ensino Médio (EM). Apesar do conhecimento dos resultados de diversas pesquisas sobre a relevância do ensino dos conceitos de FMC no EM pouco se tem divulgado em relação a sua implementação de fato (OSTERMANN, MOREIRA, 2000) (SOBRINHO, 2005).

Nesse contexto, dentro do âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do ABC (UFABC) subprojeto de Física 2011, deu-se a realização de uma regência sobre o efeito fotoelétrico. Foram escolhidos quatro focos para a aula: História da Ciência; Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS); Experimentos Demonstrativos e Explicação do Fenômeno.

Segundo um dos preceitos da metodologia construtivista, no qual se baseia este projeto, o conhecimento não é recebido passivamente, mas sim construído pelo sujeito ativo. Da mesma forma, sobre a construção do conhecimento considera-se que o que se aprende depende de conhecimentos anteriores (BARROS, CARVALHO, 1998).

Assim sendo, desvalorizar os conhecimentos e experiências anteriores dos estudantes é uma atitude a ser evitada no ambiente de ensino. Por outro lado, é possível mostrar que suas concepções prévias são semelhantes ao que se acreditou em algum período da evolução científica. Nesse sentido, a implementação da História da Ciência tem se mostrado uma potente estratégia didática que além de contribuir para facilitar o aprendizado torna-o mais interessante. Através dos eventos históricos é possível mostrar como o processo de construção do conhecimento tem sido lento e gradativo. Além disso, essa estratégia desmistifica uma visão arrogante da Ciência, e mostra que ela não é "A Verdade Absoluta", mas que é construída por seres humanos falíveis e que muda com o tempo (MARTINS, 1998).

Dessa forma, foram apresentadas durante a regência desde as primeiras experiências realizadas por Heinrich Hertz e as dificuldades por ele encontradas, até a explicação do fenômeno por Albert Einstein.

Aliada à História da Ciência, a abordagem CTS apresenta como o desenvolvimento científico e tecnológico tem acarretado diversas transformações na sociedade contemporânea, refletindo em mudanças econômicas, políticas e sociais (PINHEIRO, SILVEIRA, BAZZO, 2007).

No ensino de Física por vezes a responsabilidade na construção da cidadania dos envolvidos é desprezada, ao serem priorizados somente os valores internos desta Ciência. Essa construção poderá ser mais palpável através da implementação de propostas epistemológicas e metodológicas reflexivas sobre objetos tecnológicos (ANGOTTI, BASTOS, MION, 2007).

Os objetos utilizados na regência como centro da discussão CTS foram os mecanismos que possibilitam o funcionamento automático de portas e esteiras de supermercado através da variação do fluxo de radiação.

Para reforçar o entendimento sobre estes objetos tecnológicos, foi apresentado um experimento demonstrativo utilizando o dispositivo fotossensível (LDR). Esse tipo de abordagem experimental foi escolhido por apresentar algumas vantagens, tais como: a utilização de um único equipamento para todos os alunos; não há necessidade de uma sala de laboratório específica; pode ser utilizada em meio à apresentação teórica, sem quebrar a continuidade da abordagem conceitual e a motivação e interesse que desperta nos alunos (GASPAR, MONTEIRO, 2005).

Embora o enfoque seja construtivista, foi também apresentada a explicação do fenômeno da forma conceitual tradicional, de forma a estabelecer a

integração das diferentes estratégias com o objetivo de alcançar a construção do conhecimento pelos alunos.

A escolha de diferentes abordagens aponta para uma proposta metodológica pluralista, pois é questionável uma ação educacional baseada num único estilo didático, que só daria conta das necessidades de um tipo particular de alunos e não de outros (LABURÚ, ARRUDA, NARDI, 2003).

O objetivo era analisar qual o impacto de cada uma das abordagens no ensino deste tópico, visando aperfeiçoar futuras regências dos assuntos da FMC.

Ao todo 42 alunos de duas turmas do terceiro ano do EM, de uma escola da rede estadual de Santo André, participaram da regência, que foi divida em duas partes: uma breve revisão sobre conceitos de ondas e radiação e a explicação do efeito fotoelétrico. Para esta explicação utilizaram-se os quatro focos citados anteriormente. Ao final da regência, foi solicitado aos alunos que escrevessem um breve relato sobre o que aprenderam na aula. Destes relatos foram retirados os dados que são apresentados e analisados neste trabalho. Buscou-se definir qual abordagem teve maior impacto para cada aluno analisando-se em cada relato aquela de maior presença.

Cerca de 21,44% dos alunos citaram principalmente os fatos da História da Ciência envolvidos na aula. Outros 9,52% demonstraram maior interesse nas aplicações tecnológicas apresentadas no contexto da abordagem CTS. Apenas 4,76% citaram o experimento demonstrativo e 14,29% se limitaram em citar a explicação do fenômeno. Os 50% restantes citaram os assuntos tratados na primeira parte da aula, uma revisão sobre os conceitos de ondas e radiação.

Conclui-se que esse grande número de alunos que se detiveram nas explicações da revisão o fizeram por não ter tido contato algum com estes conceitos anteriormente à regência, como foi demonstrado em diversos trechos dos relatos. Um deles é transcrito, *ipsis litteris*, a seguir: *"Nessa aula aprendi bastante coisa nova, como o que são as ondas, quais são seus tipos, a radiação do corpo negro e etc."*.

Detendo-se nas porcentagens de alunos que citaram as quatro abordagens, notou-se que, em uma ordem de relevância, a História da Ciência ocupa o primeiro lugar, sendo seguida pela explicação do fenômeno, CTS e experimento demonstrativo, respectivamente.

Considerou-se que a História da Ciência teve um papel representativo já que em muitos assuntos ligados à FMC a matemática envolvida é por vezes bastante complexa, sendo esta abordagem uma importante ferramenta para trabalhar estes conceitos no EM. Além disto, os fenômenos explicados pela FMC estão ligados ao cotidiano dos alunos através das novas tecnologias e isto reforça a importância da abordagem CTS.

A porcentagem relevante de alunos que se detiveram na explicação do fenômeno pode inferir que romper com a abordagem tradicional de forma definitiva e radical seria um erro, visto que muitos estudantes, por costume ou preferência pedagógica, aprendem e assimilam melhor os conceitos desta forma.

Por fim, notou-se que o experimento demonstrativo chamou pouco a atenção dos alunos e será substituído por atividades experimentais investigativas em futuras regências, já que resultados das pesquisas da área demonstram que essa estratégia incentiva os estudantes à prática experimental (CARRASCOSA et al, 2006).

O ensino de FMC ainda enfrenta grandes dificuldades tais como a formação inicial dos professores, os currículos escolares e a falta de recursos. Porém, em iniciativas como o PIBID é possível superar esses obstáculos e implementar esses assuntos de fato, investigando ainda suas potencialidades para serem implementadas em outras escolas.

Referências Bibliográficas

ANGOTTI, José André Perez; BASTOS, Fábio da Purificação de; MION, Rejane Aurora. Educação em Física: Discutindo Ciência, Tecnologia e Sociedade. **Revista Ciência & Educação**, Santa Catarina, n. , p.183-197, 2007.

BARROS, Marcelo Alves; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. A História da Ciência Iluminando o Ensino de Visão. **Revista Ciência & Educação**, São Paulo, n. , p.83-94, 1998.

CARRASCOSA, Jaime et al. Papel de la Actividad Experimental en la Educación Científica. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Valência, n. , p.157-181, ago. 2006.

GASPAR, Alberto; MONTEIRO, Isabel Cristina de Castro. Atividades Experimentais de Demonstrações em Sala de Aula: Uma Análise Segundo o Referencial da Teoria de Vygotsky. **Investigações em Ensino de Ciências**, Guaratinguetá, n. , p.227-254, 2005.

LABURÚ, Carlos Eduardo; ARRUDA, Sérgio de Mello; NARDI, Roberto. Pluralismo Metodológico no Ensino de Ciências. **Ciência &**

Educação, Bauru, v. 9, n. 2, p.247-260, 2003.

MARTINS, Lilian Al-chueyr Pereira. A História da Ciência e o Ensino de Biologia. **Jornal Semestral do gep-CE,** Campinas, p. 18-21. dez. 1998.

OSTERMANN, F.; MOREIRA, M. A. Uma revisão bibliográfica sobre a área de pesquisa "Física moderna e contemporânea no ensino médio". **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 5, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID57/v5_n1_a2000.pdf>. Acesso em: 07 maio 2012

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter Antonio. Ciência, Tecnologia e Sociedade: A Relevância do Enfoque CTS para o Contexto do Ensino Médio. **Revista Ciência & Educação**, Ponta Grossa, n. , p.71-84, 2007.

SOBRINHO, José A.de Carvalho. A prática pedagógica em física e a formação continuada. *Atas do VIISNEF* - **Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Rio de Janeiro, 2005.

Área: Física, Física Moderna e Contemporânea

Palavras-chave: Física, Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio, Pluralismo Metodológico

PIBID-UFSCar e a formação do professor de língua materna

Lucas Bueno Bergantin-1
Thiago Alcebíades Oliveira-2

1-Universidade Federal de São Carlos
2-Universidade Federal de São Carlos

O presente trabalho busca expor a contribuição do *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - UFSCar* na formação do professor de língua materna. Todas as experiências pedagógicas aqui relatadas são referentes ao trabalho de um semestre realizado pelos bolsistas Lucas Bueno Bergantin e Thiago Alcebíades de Oliveira, orientados pela professora Dra. Maria Isabel de Moura Brito, na escola *E. E. Dona Aracy Leite Pereira Lopes* de São Carlos - SP. Este trabalho aplicado às oitavas séries do ensino fundamental foi baseado nas concepções da gramática reflexiva (FRANCHI, 2006) e da reescrita do texto do aluno (GERALDI, 1984, 2011).

Temos que a escrita e leitura são resultado de uma complexa gama de habilidades do falante (BAKHTIN, 1986, GODOY, 2005, SCHÜTZ, 2011). Do ponto de vista *cognitivo*, é exigido do falante o uso da memória, da percepção, da matriz fonológica, do raciocínio lógico e do domínio da linguagem. Do ponto de vista *fisiológico*, há a necessidade de um bom domínio de capacidades motoras coordenativas, do aparelho articulatório e dos órgãos sensoriais de visão e de audição. Pela perspectiva *linguística*, a ato de ler e escrever, assim como o de falar, exige do indivíduo um conjunto de capacidades fonológicas, sintáticas, semânticas e pragmáticas. A *compreensão dos códigos escritos* depende do contato e exposição do leitor à linguagem, da representação do objeto texto como significativo, bem como da motivação e do interesse à compreensão dele; tal habilidade está ligada diretamente ao conhecimento de mundo do indivíduo, à capacidade de fazer inferências, à capacidade social e intelectual, além de fatores de ordem afetiva e psicológica. Não obstante, mistura-se tudo isso na *realidade sociocultural* do indivíduo, sob influência direta dos discursos que significam algo para ele e para os grupos sociais em que está inserido, bem como do ambiente escolar e familiar, que podem gerar forças de aproximação ou repulsão do indivíduo com a modalidade escrita da língua, ou seja, que podem contribuir para as leituras fazerem mais ou menos sentido para ele.

Muitos desses fatores citados são adquiridos fora da escola ou são inatos ao ser humano. Na sociedade moderna, a *educação escolar* se mostra como forma dominante de educação. A educação escolar tende a englobar as demais formas de educação e estas, ainda que subsistam, passam para um plano secundário, ficam subordinadas à escola (SAVIANI, 1994, p.157). Tanto é que, quando falamos em educação referindo-nos à escolar, não é necessário adjetivá-la como tal, basta "educação". Ao contrário, quando se quer falar de educação que não seja escolar, temos que fazer a referência sempre pela via negativa: educação não escolar, educação não formal, informal. No entanto, o domínio pelo indivíduo das habilidades de articulação de sua língua nativa é, porém, anterior à educação escolar. A consciência fonológica já pode ser observada em crianças de aproximadamente 4 anos de idade. Algumas habilidades, como uma sensibilidade para detectar rimas, já podem ser observadas em crianças de 3 anos de idade, e outras, como a habilidade de segmentar uma palavra em sílabas, são detectadas aos 4 anos de idade (GODOY, 2005, p. 3). As composições lexicais e gramaticais não são aprendidas por meio dos dicionários e dos livros de gramática, mas mediante enunciados concretos que ouvimos e reproduzimos durante a comunicação verbal viva. Ou seja, aprendemos por meio da interação com os indivíduos que nos cercam (BAKHTIN apud FARACO et al., 1999, p. 8). Logo, a criança já desenvolve a capacidade de entender e se fazer entendida através da linguagem, de estabelecer uma comunicação verbal, por mais simplória que seja, muito antes da idade escolar. A aquisição da fala e a descoberta do mundo são processos simultâneos para a criança: ao mesmo tempo que adquire uma voz, esta voz já está impregnada de diferentes óticas, de diferentes maneiras de ver e julgar o mundo. A educação linguística do indivíduo se inicia, pois, desde o

primeiro momento de contato com a língua e só termina com a morte do mesmo. Logo, concebemos a educação escolar como um estágio neste desenvolvimento das capacidades linguísticas do aluno, e não um fim em si mesmo.

De acordo com esta concepção, o ensino gramatical só tem sentido se for para auxiliar o aluno na resolução dos problemas referentes ao uso da língua. O objetivo não é que o aluno domine uma terminologia específica, mas que compreenda os fenômenos linguísticos utilizados por ele em seu texto e compreenda melhor o meio pelo qual um texto se constrói e pode ser interpretado. Nesse sentido, temos em mente que na escola

deve se oferecer ao aluno não o ensino de língua, mas os usos da língua e formas não corriqueiras de comunicação escrita e oral. Este trabalho com a língua deve ser feito no contexto da compreensão, produção e análise textual, para que o aluno que, ao chegar à escola, já se comunica de forma eficiente na instância privada de uso da linguagem possa também fazê-lo nas instâncias públicas (...) Dessa forma, vemos que o grande objetivo do ensino de língua materna é fazer com que o aluno amplie sua capacidade de comunicação para que seja capaz de se comunicar em qualquer tipo de interação. (PANIAGO et al., 2009).

Tínhamos de início, em ambas as oitavas séries em que trabalhamos, alunos extremamente apegados à superfície textual, como se todas respostas às dúvidas estivessem na simples disposição ordenada de diferentes letras e palavras. Trabalhando em determinados momentos com pelo menos dois textos que tratavam do mesmo assunto, mas com opiniões que divergiam em alguns (ou todos) pontos abordados, buscamos questionar os alunos se o que eles liam eram de fato as palavras ou, pelo contrário, eram verdades ou mentiras, coisas boas ou coisas más, agradáveis ou desagradáveis etc. Queríamos com isso aguçar a consciência deles com relação à escrita e à leitura, bem como à oralidade, de que "a palavra está sempre carregada de um conteúdo ou de um sentido ideológico ou vivencial" (BAKHTIN, 1986, p. 95). Neste sentido, um dos aspectos da boa escrita e da boa leitura seria a capacidade de perceber e adotar diferentes perspectivas e julgamentos. Escrever não é apenas um ato de se comunicar, mas de convencer o leitor. Portanto, ao invés de simplesmente aceitarem o texto de forma dogmática, queríamos que os alunos enfrentassem o texto de forma reflexiva. Compreendendo os fatores persuasivos envolvidos na escrita e possuindo uma boa bagagem cultural o leitor tem uma maior autonomia na reflexão dos assuntos propostos pelo texto e, por consequência, deixa de ser passivo frente ao texto e passa a dialogar com o escritor. Ademais, um bom escritor se revela antes de tudo como um bom leitor.

Durante este semestre nos tornamos mais sensíveis quanto ao processo de produção textual. Houveram trabalhos em que conseguimos construir boas discussões entre os alunos em que eles formulavam bem suas opiniões. Estabelecer a interação entre alunos e professor foi bastante produtiva, ainda quando se descentralizava a figura do professor por meio da participação dos bolsistas. A abordagem interacionista (FUZA et. al, 2007) parte do princípio que

quando um estudante é conduzido a atividades que promovam a interação, ele inicia uma reconstrução de seu modo de pensar, visto que ele é convidado a dar sua opinião ou criticar o assunto. A interação social é um dos fatores que promove a reconstrução interna do indivíduo e esse amadurecimento do aluno como sujeito é observada na escrita, pois ele passa a ter uma inteligência prática, isto é, a ter um resultado rápido em suas atividades. Além disso, ele desenvolve sua atenção voluntária e sua memória porque o aluno é conduzido a fazer seus trabalhos e refletir sobre a atividade (discute o assunto) e, com isso, ele aprende a parar para pensar (reflexão) no que irá escrever (uso do conhecimento) de forma voluntária, sem necessidade de ter alguém para ajudar, construindo um processo interno de interação.

Porém, acontecia que muitas vezes essas opiniões que surgiam nas discussões simplesmente não apareciam na hora da escrita. Pudemos então perceber que, mesmo intencionados à uma abordagem interacionista, ainda havia em nós um apego inconsciente à forma tradicional de trabalho com o texto. A abordagem tradicional tende a focar-se mais nas atividades e, para tanto, acaba muitas vezes recorrendo a textos curtos, fora de um contexto maior, visando a produção imediatamente após a interação. Contudo, trabalhos como de Fuza & Menegassi (2007) atentam para o fato que o processo de conversão de uma expressão social (adquirida em um conversa, por exemplo) para algo individual demanda tempo. Os autores afirmam que é justamente esse "tempo de sedimentação" do aprendizado que dá ao aluno uma maior capacidade para articular a ideia em um texto. E, de fato, pudemos observar que, sabendo-se respeitar o tempo que o aluno leva para incorporar as ideias e pensar sobre elas, há uma melhora significativa

na fluência do texto. Tanto no que diz respeito à escrita como à reescrita de um texto, é necessário que o professor saiba lidar com o aluno durante os processos de exposição e internalização do conhecimento, capacidade a qual cremos que o professor só adquira por meio da experimentação em tempo real numa sala de aula, mas que com certeza pode ser aprimorada por meio de estudos teóricos.

Portanto, visto a complexidade do trabalho com o texto do aluno, torna-se mais do que necessário ao professor de língua materna aliar teoria e prática. Quanto a isto, nós bolsistas do PIBID-UFSCar nos encontramos em uma posição privilegiada e ideal: contamos com o apoio de pesquisadores que nos orientam em nossos trabalhos e, ao mesmo tempo, com a experiência de professores que gentilmente nos abrem as portas de suas salas para aprendermos com eles e nos aperfeiçoarmos como docentes.

BIBLIOGRAFIA

BAKHTIN, Mikhail. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo, SP: Hucitec, 1986.

FARACO, Carlos, CASTRO, Gilberto. *Por uma teoria lingüística que fundamente o ensino de língua materna (ou de como apenas um pouquinho de gramática nem sempre é bom)*. Curitiba, PR: Revista Educar, 1999.

FRANCHI, Carlos. *Mas o que é mesmo gramática?*. São Paulo: Parábola, 2006.

FUZA, Ângela Francine, MENEGASSI, Renilson José. *A escrita na sala de aula do ensino fundamental*. Maringá, PR: UEM, 2007.

GERALDI, João Wanderley. *A aula como acontecimento*. São Carlos, SP: Pedro e João Editora, 2011.

_____. (Org.). *O texto na sala de aula*. Cascavel, PR: Assoeste, 1984.

GODOY, Dalva. *Por que ensinar as relações grafema-fonema?*. Santa Catarina, SC: UFSC, 2005.

PANIAGO, Maria de Lourdes, ALVES FILHO, Sebastião Carlúcio. *Produção de textos na escola: A reescrita como forma de romper a artificialidade de uso da língua*. Anápolis, GO: Via Litterae v. 1, n. 1, p. 80-98, jul./dez. 2009.

SAVIANI, Dermeval. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. In: FERRETTI, ZIBAS, MADEIRA, FRANCO. (Orgs.). *Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: Um debate multidisciplinar*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

SCHÜTZ, Ricardo. *A Idade e o Aprendizado de Línguas*. Disponível em: http://www.sk.com.br/sk-apre2.html. Acesso em: 19 de dezembro de 2011.

Área: Letras; Língua materna; Produção de texto

Palavras-chave: Língua materna; formaçao de professores; produção de texto; gramática reflexiva; reescrita;

CONHECER PARA PRESERVAR: DESPERTANDO O INTERESSE DE ALUNOS DO 1°, 2° E 3° ANO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO FILGUEIRAS LIMA PARA A PRESERVAÇÃO DO BIOMA DA CAATINGA

Denis Juvenço Andrade-1

AILA NOGUEIRA BERNARDO-2

1-Universidade Estadual do Ceará
2-Universidade Estadual do Ceará

Conhecer os biomas é um passo inicial para a sua conservação. O termo "caatinga" significa "mata branca", de origem Tupi, referindo-se ao aspecto da vegetação durante a estação seca, quando a maioria das árvores perde as folhas e os troncos esbranquiçados e brilhantes dominam a paisagem (ALBUQUERQUE, BANDEIRA, 1995). Diferentes de alguns biomas a Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, ocupando uma área de 734.478km², estendendo-se pelos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e norte de Minas Gerais (LEAL, TABARELLI, SILVA, 2003). A Caatinga de porte mais robusto foram largamente destruídas para a construção de casas, cercas e fazendas de gado logo após a colonização européia, já no início do século XVI (COIMBRA-FILHO, CÂMARA, 1996). Nesse contexto é de suma importância sua conservação e incentivos a estudos, uma vez que, várias espécies são endêmicas desse bioma, existindo somente no nordeste brasileiro. A caatinga é caracterizada por um clima quente e semi-árido com precipitação anual inferior a 800 milímetros, sendo a distribuição de chuva no período de três a seis meses, variando nos anos de seca, temperatura entre 25°C e 29°C, submetida a ventos secos e fortes contribuindo para a aridez e deficiência hídrica sazonal, agravada nos anos de seca (SAMPAIO, 1995). Os biomas brasileiros são de diversidade e riqueza de espécies imensuráveis, contudo existe a Caatinga, um bioma, sendo o mais desvalorizado e negligenciado e um dos mais ameaçados devido ao uso insustentável dos solos e dos recursos naturais. Esta situação vem decorrendo de vários anos de uma injustiça que não deve ser mais aceita, de que a Caatinga é o resultado da modificação de outra formação vegetal, estando associada a uma diversidade muito baixa de plantas, sem espécies endêmicas e altamente modificadas pelas ações do homem (ZANELLA, 2000). A vegetação do bioma Caatinga é extremamente rica em espécies endêmicas, porém a falta de informações sobre a flora e as características morfofuncionais das plantas que compõem esse bioma são fatores que determinam e condiciona seu conhecimento a ignorância de conhecimentos subjetivos (SAMPAIO, 1995). A vegetação do bioma é extremamente diversificada, incluindo, além da Caatinga, vários outros ambientes associados. São reconhecidos 12 tipos diferentes de Caatingas, que chamam atenção especial pelos exemplos fascinantes de adaptações aos hábitats semiáridos (LUCENA, 2011) Este projeto objetivou-se fazer um levantamento sobre a situação atual da caatinga visando o despertar para o interesse dos alunos da Escola de Ensino Médio Filgueiras Lima, contemplada com o PIBID-UECE/Subprojeto Ciências Biológicas, sobre a diversidade do bioma da Caatinga, incentivando-os para um olhar crítico voltado para o conhecimento sobre o ambiente em que estão inseridos e sensibilizando para a preservação deste rico bioma. O projeto foi realizado no mês de agosto durante três dias na Escola de Ensino Médio Filgueiras Lima, localizada na cidade de Iguatu/CE situada na Rua Nelson de Souza Alencar, no bairro Veneza. O município de Iguatu possui uma população de 96.495 habitantes e área territorial de 1.017,089 Km^2 e encontra-se a 387 km da capital cearense (IBGE, 2012). O projeto político pedagógico da escola discorre de ações focadas no desenvolvimento das potencialidades dos jovens estudantes para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania. O legado cultural da instituição é reconhecida no município e demais adjacências da região Centro-Sul do Ceará. A escola tem oferecido, desde a sua fundação, um ensino pautado na qualidade, no respeito à diversidade, no multiculturalismo, no ensino-aprendizagem e principalmente na qualificação do aluno para a cidadania. Foi realizado um minicurso de quatro horas para os alunos do 1°, 2° e 3° ano, que realizaram matrícula e que estiveram presentes no dia do minicurso, cujos temas abordados foram a caatinga e a sua fauna e flora, de maneira que os

alunos pudessem conhecer a verdadeira realidade do Nordeste e a degradação que esse ambiente vem sofrendo devido a anos de esquecimento. Também foi discutido a importância da sustentabilidade e agrofamilía como forma de preservação. Efetuaram matrícula para o minicurso 50 alunos, 25 do 1° ano, 15 do 2° ano e 10 do 3° ano. Posteriormente os alunos foram divididos em 5 equipes de 10 para a produção de uma cartilha, com desenhos e textos produzidos por eles, que responderam as perguntas: o que é caatinga? Qual a importância da preservação do bioma Caatinga? Por que preservar esse bioma? Quais as principais espécies da fauna e flora da caatinga? Qual a importância da caatinga para o sertanejo? Das 5 equipes, foi escolhido uma, cuja cartilha foi selecionado para digitalização, impressão e exposição na biblioteca da escola. Embora muitas dificuldades tenham surgido no decorrer do processo, a motivação e o envolvimento demonstrados pelos alunos confirmam o potencial didático dessa modalidade de ensino. A investigação realizada revelou que a Caatinga é caracterizada por um clima quente e semiárido com precipitação anual inferior a 800 milímetros, sendo a distribuição de chuva no período de três a seis meses variando nos anos de seca. A região da Caatinga apresenta temperatura variando entre 25°C e 29°C, sendo submetida a ventos secos e fortes, o que contribui para a aridez e deficiência hídrica sazonal, agravada nos períodos de estiagem (SAMPAIO, 1995). O levantamento revelou, ainda, que a degradação das áreas da Caatinga é resultante do impacto das ações humanas de forma insustentável e que a pouca importância dada a esse bioma no decorrer dos anos levaram a devastações significativas de grandes áreas ricas em flora e fauna. Nesse contexto, percebeu-se a necessidade de se transmitir conhecimentos sobre a Caatinga para alunos de Ensino Médio, uma vez que eles fazem parte desse ambiente. Além disso, a partir do desenvolvimento de um olhar crítico, espera-se que os jovens reconheçam o valor da preservação do bioma Caatinga e despertem para a relevância de práticas conservacionistas relacionadas a este fim.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, S. G; G. BANDEIRA R. L. **Effect of thinning and slashing on forage phytomass from a caatinga of Petrolina, Pernambuco, Brazil**. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 30: 885-891, 1995.

COIMBRA-FILHO, A.F; CÂMARA, I. G. **Os limites originais do bioma Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil**. Fundação Brasileira para Conservação da Natureza, Rio de Janeiro, 1996.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estados**, 2010. Disponivel em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ce>. Acesso em: 30 de junho de 2012.

LEAL. R.N; TABARELLI. M; SILVA, C. M. J. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife : Ed. Universitária da UFPE. 822 p. P. 23-46, 2003

LUCENA, P. M. E. **Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável**. Ecossistemas do Nordeste (semiárido). Universidade Aberta do Nordeste. P. 324-326, 2011.

SAMPAIO, E. V. S. B. **Overview of the Brazilian Caatinga**. Pp 35-63 *in*: S.H. Bullock, H. A. Mooney & E. Medina (eds.) *Seasonally Dry Tropical Forests*. Cambridge University Press, Cambridge, 1995.

VELLOSO, L.A, SAMPAIO, B.S.V.E, PAREYN, C.G.F. **Ecorregiões, proposta para o bioma Caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental**. The Nature Conservancy do Brasil 2002. 74 f, P. 07. Aldeia – PE, 2002.

ZANELLA, F.C.V. **Padrões de distribuição geográfica das espécies de abelhas que ocorrem na Caatinga (NE do Brasil)**. Pp. 197-203 *in*: Anais do IV Encontro sobre Abelhas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, Brasil, 2000.

Área: BIOLOGIA

Palavras-chave: caatinga, bioma, preservação

INCLUSÃO ESCOLAR E DOCÊNCIA: RETRATO DA REALIDADE LOCAL

Cirilo Henrique Oliveira-1
Jéssica Coutinho Silva-2
Giuliana de Sá Ferreira Barros-3

1-IFNMG - Instituto Federal do Norte Minas Gerais - Campus Salinas
2-IFNMG - Instituto Federal do Norte Minas Gerais - Campus Salinas
3-IFNMG - Instituto Federal do Norte Minas Gerais - Campus Salinas

O presente trabalho teve como objetivo analisar as concepções docentes sobre o processo de inclusão escolar em uma escola, situada na zona urbana do município de Salinas/MG, no ano de 2012.

Tendo em vista que a inclusão escolar abrange aspectos, sociais, políticos e pedagógicos, é inquestionável o desenvolvimento e as conquistas do paradigma da inclusão escolar no âmbito educacional brasileiro. Entretanto, esse processo não consiste simplesmente em colocar o aluno seja ele especial ou não na sala de aula. Consiste em um processo sério de inclusão que contemple as desigualdades dos desiguais. Neste sentido, um questionamento se apresenta com urgência, será que a sociedade, bem como, a comunidade escolar estão conscientes e sensibilizados acerca desta temática? É um assunto que envolve o aprendizado do aluno, a conscientização da comunidade escolar e a participação da sociedade.

Sabe-se dos avanços e lutas em relação ao processo de inclusão escolar no Brasil desde os primórdios até os dias de hoje.

Recapitulando, no Brasil a tendência para inserção de alunos com necessidades especiais na rede regular de ensino já anunciada desde o final dos anos 70, tomou vulto na década de 80 com discussões sobre os direitos sociais, que precederam a constituinte, as quais enfatizavam reivindicações populares e demandas de grupos ou categorias até então excluídos dos espaços sociais (Glat e Fernandes, 2005, p.38).

O século XX foi marcante em termos de mobilização em prol desta causa. Foi oportunizado a criação de documentos orientadores no âmbito internacional, com o objetivo de construir novos sistemas educacionais inclusivos.

Com vistas a garantirem os direitos dos alunos com necessidades especiais, várias leis internas referentes a esse paradigma foram implantadas, por exemplo, Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), mas não se pode prescindir que foi a partir da declaração de Salamanca que o processo de inclusão ganhou força no Brasil como afirma Leonardo (2009, p.290).

No entanto, não basta que uma proposta se torne lei para que a mesma seja imediatamente aplicada. Inúmeras são as barreiras que impedem que a política de inclusão se torne realidade na prática cotidiana de nossas escolas (GLAT e NOGUEIRA, 2002, p.21).

No processo real de inclusão escolar, tem que se ter em mente que, todos são atores deste contexto. O professor é aquele que atua diretamente com o aluno, por isso possui uma responsabilidade significativa e tem por obrigação ética de exercer um papel diferenciado, na condução do processo ensino – aprendizagem, bem como, desmitificar ideias sobre alunos com necessidades específicas.

Por outro lado existem outras preocupações, como a falta de docentes qualificados se tratando de alunos especiais ou não, outro fator a ser considerado é o aprendizado que não vem acontecendo de maneira satisfatória. O papel do professor vem sendo somente de conscientização e sensibilização do processo de inclusão escolar, sendo o mesmo muito mais do que isso.

É importante ressaltar o papel das universidades se tratando do seu vinculo com escolas de ensino regular, a mesma possibilitaria cursos de capacitação de professores para sua atuação perante a educação inclusiva.

A formação continuada do professor deve ser um compromisso dos sistemas de ensino comprometidos com a qualidade de ensino que, nessa perspectiva, devem assegurar que sejam aptos a elaborar e a implantar novas propostas e práticas de ensino para responder as características de seus alunos, incluindo aquelas evidenciadas pelos alunos com

necessidades educacionais especiais (PRIETRO, 2006, p. 57).

Sente-se a necessidade de um corpo docente reflexivo, o mesmo permite a possibilidade de construir e resolver problemas, bem como o repensar e a conscientização da sua participação nessa temática. A partir da reflexão sobre sua prática o professor irá buscar caminhos para o aperfeiçoamento da mesma e descobrir acertos e erros sobre seu trabalho para construir novos rumos de atuação.

Refletir sobre as necessidades e dificuldades existentes na qualificação do ensino significa preocupar-se com a legitimação do conhecimento como fundamental para o desenvolvimento intelectual e para o exercício consciente da cidadania. Trata-se, portanto, de buscar uma docência significativa, participativa e inovadora (JÚNIOR, 2010, p. 581).

Investigar o referido tema começou a ser alvo de interesse a partir da atuação como bolsistas do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – onde foi possível vivenciar a realidade da escola e as problemáticas que se apresentam, dentre elas o processo de inclusão na escola pública do município de Salinas/MG, principalmente no que se refere ao olhar que o professor tem diante desta temática. Por se reconhecer a importância e o papel do professor no processo de inclusão escolar, justifica-se a relevância deste trabalho.

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa-qualitativa, através da utilização de entrevista semi estruturada com um roteiro previamente adaptado. Realizada com 10 docentes de diferentes áreas de formação representando cerca de 20% da população total.

A escolha dos participantes foi mediante um sorteio, levando em consideração a aceitação e disponibilidade dos mesmos. A coleta dos dados ocorreu no período de março a junho de 2012, através de entrevistas e observações de aulas. As observações das aulas também foram realizadas neste mesmo período. Todas as entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas, logo após os dados foram tabulados e interpretados.

Quanto à formação educacional dos participantes, oito professores são licenciados em diferentes áreas da educação, um participante é formado em normal superior e apenas um possuía curso superior incompleto. Em toda vivência escolar apenas 20% alegaram não ter deparado com alunos com necessidades educacionais especiais. Cerca de 80% dos docentes são pós-graduados, porém uma parcela de 20 % já participou de algum curso de capacitação, ambos adquiridos particularmente.

Todos responderam que a instituição de ensino não fornece materiais para o trabalho com os alunos especiais, os mesmo que providenciam.

Quanto aos principais recursos metodológicos utilizados pelos docentes, cerca de 33% respondeu que utilizam o atendimento individual porque estes alunos apresentam mais dificuldades no aprendizado, também 33% fazem uso de atividades lúdicas como uma forma de tornar aprendizagem mais atrativa, bem como, 17% obtêm ajuda dos seus colegas de salas pois estão mais aptos a comunicar e interagir como os alunos especiais ajudando-os nos deveres escolares, uma parcela de 17% não opinaram.

A partir da análise dos dados percebe-se que os professores acreditam na inclusão escolar, porém, apontam falhas no processo. O empecilho maior foi apresentado com cerca de 41% dos professores foi a falta de infraestrutura, pois segundo eles não tem condições alguma de receber esses alunado. Logo em seguida apontaram também a falta capacitação com 32%, pois alegaram não saberem trabalhar com o aluno diferente, 14% responderam as salas superlotadas que dificulta o atendimento seja para alunos especiais ou não. A falta de acompanhamento pelos pais foi mencionada com 9%, o que seria também como uma forma de incentivo para que esses alunos vençam suas limitações e por último 4% alegaram o preconceito.

Apesar dos entraves do processo de inclusão, os docentes acreditam no potencial dos alunos especiais, e apontaram os mesmos como incentivo para a comunidade escolar e relataram alguns benefícios. O primeiro apontado com 53% foi a sensibilização, o trabalho em grupo foi citado por 23% e o conhecimento também por 23%.

As concepções dos professores sobre a inclusão foram vistas em diferentes enfoques, estando muito distantes do que é realmente a inclusão escolar. Os resultados mostraram que os docentes não estão preparados para a inclusão, porém os mesmo vêm desenvolvendo práticas alternativas de ensino como foi observado nas aulas. Além disso, mesmo com as barreiras, observa-se que os docentes vem garantido o aprendizado do aluno especial.

Os docentes apresentaram confiança em seus discursos acreditando no processo de inclusão como uma proposta viável e necessária, mas, para que essa proposta se torne efetiva é preciso mudanças nas concepções tanto da comunidade escolar como da sociedade, bem como, transformações no sistema de educacional brasileiro.

A partir desse estudo foi possível vivenciar a

realidade da escola, seus desafios e perspectivas. É possível verificar as dificuldades encontradas no processo de inclusão e que boa parte destas, estão vinculadas à políticas de educação inclusiva e de formação docente. Dataca-se a necessidade de mais estudos objetivando não apontar culpados, mas contribuir para que o cenário atual seja transformado.

Considerando os dados desse estudo e a realidade, a escola deve se abrir para que toda a comunidade escolar e a sociedade participe e faça parte desta realidade pois constata-se que o número observado de alunos inclusos são relativamente baixos. Neste sentido o olhar docente frente essa temática deve-se centrar na busca de melhorias, transformações e aceitação do aluno especial, com vistas a contribuir para um processo de inclusão de fato e de direito, afinal educação é direito de todos.

Referências Bibliográficas

ALVES, Denise de Oliveira**.** Inclusão escolar de alunos com deficiência: expectativas docentes e implicações pedagógicas. **Inclusão: Revista da Educação Especial,** Brasília, v.1, n.11, p.35 Dez 2006.

GLAT, Rosana; FERNANDES, Edicléa Mascarenhas. Da educação segregada a educação inclusiva: Uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial brasileira. **Inclusão - Revista da Educação Especial**, Brasília, v.1, n.1, p.38, Out 2005.

GLAT, Rosana e NOGUEIRA, Mário Lúcio de Lima. "Políticas Educacionais e a Formação de Professores para a Educação Inclusiva no Brasil". In: **Revista Integração**. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, vol 14, n. 24, 2002.

JÚNIOR, Valter Carabetta. Rever, Pensar e (Re) significar: a Importância da Reflexão sobre a Prática na Profissão Docente. **Revista Brasileira De Educação Médica**, São Paulo.

LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. **Inclusão escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas públicas Scielo**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v12n2/v12n2a14.pdf >. Acesso em 13 de jan. 2012.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér; PRIETO, Gavioli Rosângela. **Inclusão Escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006

MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 33, set./dez. 2006.

Área: Educação; Inclusão escolar

Palavras-chave: Educação; Inclusão escolar: docência;

EXPERIÊNCIA INVESTIGATIVA DO PIBID UFABC BIOLOGIA UTILIZANDO SIMULAÇÃO NA E.E. VISCONDE DE TAUNAY

Aline Iglesias Nicoletti-1, Carolina Boccuzzi-2, Kathleen Rossi-3
Adriana Miranda-4, Amanda Nascimento-5, Regina Souza-6
Daniela Lopes Scarpa-7, Natália Pirani Ghilardi-Lopes-8

1-UFABC - Universidade Federal do ABC, 2-UFABC - Universidade Federal do ABC, 3-UFABC - Universidade Federal do ABC, 4-UFABC - Universidade Federal do ABC, 5-UFABC - Universidade Federal do ABC, 6-E.E. Visconde de Taunay, 7-UFABC - Universidade Federal do ABC, 8-UFABC - Universidade Federal do ABC

O subprojeto de Biologia do PIBID-UFABC (2011–2013) objetiva trabalhar com alfabetização científica e promover o desenvolvimento de habilidades que permitam a familiarização com as inovações científicas e tecnológicas presentes no cotidiano dos alunos da escola básica, ajudando-o a compreender melhor o papel da biologia na sociedade. Para isso, são fundamentais o ensino por investigação e a abordagem CTSA, auxiliando na formação de cidadãos críticos e autônomos capazes de refletir, discutir, relatar e se posicionar diante das situações de seu cotidiano (MUNFORD e LIMA, 2007).

Para atingir mais alunos, o professor pode utilizar metodologias diversificadas, pois o processo de aprendizagem é singular em cada aluno. O debate e a simulação são metodologias de ensino na qual os alunos expressam suas opiniões sobre determinado tema, contribuindo para a construção do senso crítico dos mesmos. Já a construção de dioramas permite aos alunos representar seu entendimento em relação a um tema proposto. Dioramas são usados para representar cenas reais de ambientes naturais com caráter educativo (OLIVEIRA e MONACO, 2010).

Essas estratégias são interessantes para trabalhar questões ambientais em sala de aula, indo de encontro ao que apontam os PCNEM (2000) e PCN+ (2002), estabelecendo que o aluno deve ser capaz de analisar dados referentes a problemas ambientais, compreender e emitir opinião sobre notícias relativas à ciência e tecnologia, e se posicionar criticamente por meio de argumentação, apresentando justificativas claras, de maneira crítica e analítica.

Assim sendo, o objetivo geral do presente trabalho foi o aperfeiçoamento das práticas didático-pedagógicas dos bolsistas do subprojeto de Biologia do PIBID-FABC. Como objetivos específicos, buscou-se o planejamento de uma sequência didática com enfoque investigativo e abordagem CTSA, a aplicação da sequência didática planejada e avaliação da sequência didática e do desempenho dos alunos bolsistas do PIBID.

A sequência didática foi preparada seguindo a teoria de Pluralismo Metodológico, que mostra que "o uso de estratégias de ensino variadas tende a atingir, por aproximação, e elevar as ressonâncias individuais em momentos do processo de ensino, o que maximiza a possibilidade de aprendizagem dos diferentes estudantes" (LABURU et al., 2003).

Aplicada a duas classes do primeiro ano (1ºE e 1ºF) do período noturno da Escola Estadual Visconde de Taunay (Santo André, SP), a sequência iniciou-se com uma aula expositiva dialogada abordando os temas: eras geológicas, ciclo do carbono, ciclo da água, fotossíntese e efeito estufa, para revisão e embasamento teórico para as próximas etapas, com a intenção de que os alunos conseguissem relacionar o aquecimento global com as ações antrópicas no meio ambiente. Em seguida, passou-se um roteiro com: 1) informações para pesquisa (a ser realizada em casa) sobre os temas mencionados, a ser entregue na aula seguinte; 2) roteiro da "Simulação de uma audiência pública para a decisão sobre a conversão do Parque Pignatari em um condomínio fechado" e 3) instruções para construção do diorama.

Na simulação, em uma situação hipotética, o Parque Pignatari, localizado em Santo André (SP), seria adquirido por uma construtora e transformado em um condomínio fechado. Haveria, então, a convocação para uma audiência pública de empresários, ambientalistas, cientistas e moradores locais, com os alunos representando estes setores, para a decisão do futuro do parque. Tentou-se mostrar aos alunos a importância da manutenção

de áreas verdes e a ligação disso com os temas abordados na primeira aula, trazendo a visão de CTSA para a sala.

No 1ºE, os alunos foram divididos em quatro grupos sem que se revelasse qual papel ocupariam na simulação, os quais foram sorteados na aula seguinte. Já no 1ºF, os grupos foram divididos de acordo com os papéis a serem representados na próxima aula. Isso foi feito para testar diferentes alternativas para uma mesma regência. Durante a simulação, os alunos inicialmente apontaram seus pontos de vista, de acordo com a perspectiva do papel de seu grupo, e com o embasamento teórico adquirido nas etapas anteriores. Então, cada grupo sorteou outro grupo para fazer perguntas, com direito a réplica e tréplica. Finalizou-se a simulação com o posicionamento que cada grupo tinha sobre o futuro do parque. Após a simulação, cada grupo realizou a construção do diorama, com materiais que os bolsistas providenciaram, representando o desfecho que gostaria que a audiência tivesse.

Por fim, foi realizada uma pesquisa com os alunos, com um questionário de avaliação das três atividades da regência e do desempenho dos alunos bolsistas na condução das atividades. Foi dividido em três partes: na primeira parte, buscou-se avaliar o desempenho individual do aluno durante a atividade com oito perguntas, avaliando o seu grau de satisfação com os seguintes valores: Excelente, Muito bom, Bom, Regular e Ruim. Procurou-se identificar informações utilizadas pelos alunos para a produção de seus argumentos e sugestões, além do grau de satisfação e entendimento dos objetivos da atividade (SILVA et al., 2009). Na segunda parte do questionário foi avaliada a participação dos bolsistas do PIBID, contendo os mesmos cinco valores de avaliação relativos à aula teórica ministrada, à clareza do conteúdo e das atividades que foram desenvolvidas, realização da pesquisa, coordenação do debate e a realização do diorama. A última parte foi reservada para os alunos se expressarem com opiniões, sugestões, críticas e reclamações.

Como o tema "Aquecimento Global" é bastante complexo e atual, foi necessária uma adaptação do conhecimento (transposição didática), envolvendo a relação saber-ensino/professor-aluno dentro da sala de aula. Cabe ao professor estar inserido nesses temas atuais e trazê-los para a sala de aula para serem debatidos e questionados, gerando no aluno habilidades argumentativas e respeito a diferentes opiniões (LEITE, 2004).

Sobre a condução da atividade, cada sala precisou de intervenções diferenciadas. Os alunos do 1ºE mostraram-se desinteressados e agitados, fazendo poucas perguntas sobre o tema. Já no 1ºF, os alunos se mostraram participativos e interessados.

Um ponto que precisa ser melhorado é a questão da pesquisa em casa, pois mesmo com o roteiro e as indicações de referências, observou-se que grande parte dos alunos não a realizou, sendo necessário um estímulo ao hábito de pesquisar.

A simulação mostrou-se uma estratégia eficaz, pois os alunos pareceram motivados por participarem de uma atividade diferenciada, porém ambas as turmas apresentaram reações diferentes quanto ao debate. O 1ºE apresentou dificuldade de expressão, argumentação, organização das ideias e do grupo, sendo necessária a intervenção dos bolsistas para ajudá-los com informações, de forma que o debate pudesse ocorrer. Já o 1ºF mostrou grande interesse pela simulação e boa argumentação, apresentando informações que lhes foram passadas na aula anterior, e conseguindo relacioná-las com o tema.

O aprendizado é uma estimulação cognitiva que o professor precisa trabalhar na sala de aula através dos conhecimentos, competências e habilidades (LABURÚ et al., 2003). Assim, a construção do diorama veio para estimular essas diferentes abordagens de ensino e aprendizado dentro da sala de aula, pois visava ampliar a expressão da opinião dos alunos de forma não verbal. Também serviu para promover uma forma de avaliação diferenciada, pois a prática avaliativa atual nas escolas tem resultado na mera classificação dos alunos de forma quantitativa, tornando o trabalho do professor um ato de atribuir notas e classificar os alunos (LIBÂNEO, 1991). Os alunos representaram o Parque Pignatari tanto se mantendo como uma área verde, quanto se tornando um condomínio de luxo. Mesmo os alunos que não haviam se saído bem no debate conseguiram se expressar, sendo um dos pontos fortes da regência, com demonstração de criatividade e interesse por parte dos alunos.

Em relação ao questionário avaliativo, 37 alunos participaram da pesquisa, sendo 17 do 1° F e 20 do 1° E. Todos classificaram como "bom" ou "muito bom" o entendimento que tiveram da explicação da primeira aula e do roteiro distribuído, as fontes de pesquisa sugeridas, a forma de aprendizado em forma de debate, a construção do diorama, a relação entre os conteúdos dados e discutidos e sua importância para a formação do aluno e o conjunto das três atividades propostas para a compreensão do tema principal. Assim, podemos concluir que houve a percepção por parte dos alunos sobre a relação do que foi passado com o dia-a-dia e também houve o exercício da tomada de decisões

durante o debate, atingindo o objetivo da perspectiva CTSA. Na segunda parte do questionário, a avaliação ficou entre "bom" e "excelente", sendo a questão de menor nota aquela relativa à realização da pesquisa em casa, corroborando o observado em sala de aula. Dos resultados obtidos, destaca-se a boa aceitação dos alunos pela diferenciação das aulas, evidenciando a importância de se variar as abordagens para um mesmo tema e como o professor pode explorar isso para ajudar na motivação dos alunos em uma abordagem mais pluralista, com suas vantagens e restrições como qualquer metodologia (LABURÚ et al., 2003). Os resultados da terceira parte foram, em geral, positivos. Percebeu-se também o interesse dos alunos pelas metodologias diferenciadas, conforme as respostas de alunos do 1ºF a seguir: "Eu gostei muito dessas atividades, pois foram muito boas, diferentes, e foram bem aplicadas" ou "Foi bom, pois contribuiu com a conversa com todos na sala e a troca de opiniões". Os resultados também apontaram falhas como, por exemplo, no comentário de um aluno do 1ºE: "Foi um debate muito sem ritmo, atenção e desordem por parte dos alunos".

Notou-se a importância de diversificar as formas de ensino dentro da sala de aula, pois cada sala e cada aluno são singulares e a diversificação deve ser feita de maneira a atingir o maior número de alunos possível. Mais importante ainda é o planejamento, pois a forma como é feito reflete diretamente no decorrer da aula e mesmo sendo um planejamento minucioso, deve-se sempre flexibilizá-lo, pois, como observado nos resultados, parte do que foi planejado não foi alcançado. Os resultados mostram que o professor deve sempre estar preparado e atualizado para atender às necessidades dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem o mais agradável possível.

Referências Bibliográficas

MUNFORD, Danusa, LIMA, Maria. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? Revista Ensaio. V 7, n.1, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+)-Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

LABURÚ, C. E; ARRUDA, S. M; NARDI, R. Pluralismo Metodológico no Ensino de Ciências, Ciência & Educação, Brasília, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

LEITE, M. S. Yves Chevallard e o conceito de transposição didática. In: Contribuições de Basil Bernstein e Yves Chevallard para a discussão do conhecimento escolar. 2004. 131f. (Mestrado em Educação). Departamento de Educação, PUC, Rio de Janeiro, 2004.

LIBÂNEO, J. C. Os objetivos e conteúdos do ensino. In: Didática. São Paulo: Cortez, 1991. cap. 9, p. 195-218.

OLIVEIRA, A. D; MONACO, L. M. Construindo a biodiversidade: dioramas como ferramentas pedagógicas. In: MARANDINO, M; OLIVEIRA, A. D; MONACO, L. M. (Org.). Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade: pesquisa, divulgação e educação. São Paulo: GEENF/FEUSP/INCTTOX, 2010, p. 86-96.

SILVA, R. et al. Análise da argumentação em uma atividade investigativa de biologia no ensino médio. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis SC. Atas do VII ENPEC. Belo Horizonte: ABRAPEC, 2009.

Área: Biologia

Palavras-chave: simulação; planejamento; investigação

A FORMAÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E CUIDADOS COM A SAÚDE

Camila Danielle de Souza Felix-1

1-Universidade Estadual de Maringá

Uma das principais formas de adquirir uma boa saúde é por meio da alimentação saudável e responsável. Vivemos em uma sociedade na qual o padrão alimentar é cada vez mais inadequado. A influência da televisão, com propagandas de alimentos industrializados que possuem em sua composição altos teores de gordura, açúcar, corantes e outros componentes prejudiciais à saúde, tem influenciado a má alimentação e aquisição de doenças (BRASIL, 2003).

Nosso corpo se desenvolve em diversas fases, no entanto, as pessoas muitas vezes se deixam levar pelo marketing de empresas alimentícias, induzindo assim o consumo excessivo de tais alimentos, além de muitos alimentos serem extremamente ricos em agrotóxicos que também podem ser prejudiciais a saúde. Assim, a falta de informação está relacionada aos hábitos alimentares, logo, alimentação saudável é aquela que supri todas as necessidades nutricionais do corpo.

Em nossa vida passamos por diversas transformações em nosso corpo como desenvolvimento e crescimento, regulação hormonal, fortalecimento de ossos e músculos (PINHEIRO, 2005). Para que isso aconteça, é fundamental uma alimentação que dê conta de atender tais necessidades.

Nesse sentido, as práticas alimentares e hábitos saudáveis como exercícios físicos e saúde bucal são adquiridos pelos indivíduos em suas relações sociais que são construídas ao longo do tempo, em seus diferentes espaços de convivências e influências familiares. As transformações socioeconômicas vêm ocorrendo profunda e rapidamente, e isto tem interferido na alimentação e saúde das pessoas (SICHIERY, 2000).

Dessa problemática, cresce a preocupação com a educação alimentar nas escolas, pois, a cada dia, aumenta o número de crianças, jovens e adolescentes com peso inadequado, influenciando na aquisição de doenças como diabetes, hipertensão, anorexia, e outras, decorrentes da falta de alimentação saudável e saúde do corpo. Por isso, é importante mostrar aos educandos a importância de uma boa alimentação e cuidado com o corpo, para uma melhor qualidade de vida. Para Valente (2002), a prática de educação alimentar contribui para construção de seres humanos saudáveis, pois, o que garante a alimentação saudável, são as escolhas certas de alimentos, que permitem a manutenção da saúde.

Partindo deste pressuposto, este trabalho teve por objetivo orientar os alunos práticas alimentares saudáveis e propor medidas para prevenção de doenças, por meio de alimentos adequados e exercícios físicos, dando enfoque, também, no cuidado com o corpo. Tendo em vista que a escola é um espaço importante na construção do conhecimento, formando cidadãos responsáveis e orientando práticas educativas para maiores mudanças na sociedade.

Este trabalho foi pautado em três etapas, no qual foi feito uma tomada de dados sobre alimentação dos educandos do Colégio Estadual Polivalente de Goioerê- Pr, no período de Março a Agosto de 2012.

Num primeiro momento, foi realizada a observação dos alunos na hora do intervalo, focando no modo que se alimentavam, ou seja, se levavam frutas, comiam merenda, ou levavam alimentos industrializados.

Assim, depois de feita a observação da alimentação dos alunos no intervalo, foi ministrada uma palestra para 90 alunos dos oitavos anos, orientando-os sobre hábitos e alimentos saudáveis, com o objetivo de alertá-los sobre os benefícios de uma boa alimentação e prática de exercícios físicos. Após isto, foi feita uma discussão com os alunos perguntando a eles sobre sua alimentação e a prática de exercícios.

Após as instruções, os alunos foram pesados e a altura foi medida, calculando em seguida o IMC (índice de massa corporal), destacando também a importância de se praticar atividades físicas, tendo como foco as contribuições para a saúde do corpo. No final da atividade, foi distribuída uma salada de frutas para os alunos, destacando o valor nutricional de cada fruta, mostrando a eles que se alimentar bem além de ser muito importante,

também é agradável.

Num segundo momento foi ministrada uma palestra sobre saúde bucal, destacando a importância de uma boa higiene bucal e as doenças que se pode prevenir com práticas indispensáveis para a saúde da boca, em seguida, os alunos assistiram um documentário relacionado a esta temática.

Após a observação e orientação dos alunos, a atividade para cálculo do IMC foi realizada novamente, pesando e medindo os alunos, e uma discussão foi feita com os mesmos, salientando as mudanças ocorridas.

A análise de dados foi feita comparando como os alunos se alimentavam antes e depois das palestras, por meio da diferença de peso no primeiro dia de pesagem e no último, e conversando com os mesmos, verificando as mudanças no cuidado com a saúde e aquisição de práticas de exercício físico.

Considerando a relevância da escola na construção de bons hábitos alimentares e, observando a alimentação de alguns alunos, notou-se que eles não tinham muitas informações a respeito, alimentando-se inadequadamente. Conversando com os alunos e observando-os no intervalo, notou-se que eles não gostam de se alimentar bem e, grande parte, não pratica exercícios físicos, o que pode prejudicar a saúde, tendo em vista que a alimentação e prática de exercícios físicos estão relacionadas ao fato de se ter um corpo saudável.

Segundo eles, é mais gostoso comer salgadinhos, biscoitos, frituras, e outros alimentos industrializados. Desta forma, observa-se o quanto a obesidade de crianças e adolescentes vem crescendo, tendo sérias repercussões na saúde.

Ao medir e pesar os alunos constatou-se que oitenta por cento deles estão fora do peso de acordo com o cálculo do IMC, que indica se o peso está ou não saudável, e é calculado dividindo a massa pelo quadrado de sua altura. Sessenta por cento dos alunos estão abaixo do peso e vinte acima, sendo apenas vinte por cento dos alunos com peso e IMC adequado.

Estes dados geram bastante preocupação, pelo fato de uma boa alimentação ser um fator importantíssimo para uma boa saúde. Uma má alimentação pode acarretar em várias consequências, pois o corpo precisa de alimentos saudáveis para se desenvolver adequadamente.

Assim, orientar os alunos foi fundamental, pois, as crianças tendem a seguir aquilo que a sociedade os estimula. Na atualidade, as indústrias alimentícias têm crescido e a publicidade e propaganda das mesmas vêm se aprimorando, influenciando, assim, a compra desses alimentos, prejudicando a alimentação saudável. Para Valente (2002), para que haja uma boa alimentação, devem-se haver escolhas certas, que possam garantir a variedade de alimentos para manutenção da saúde. E, para isso, além da família, a escola também deve contribuir para conscientização da alimentação saudável.

Tendo em vista a comparação de pesos antes e depois da palestra, percebeu-se que, após a segunda pesagem, os alunos mudaram seus hábitos alimentares. Ao conversar com os mesmos, disseram que a prática de exercícios físicos passou a ser mais intenso, além de tomarem mais água durante o dia, comer mais frutas, verduras e legumes. Alguns alunos procuraram ajuda médica e passaram a fazer dieta perdendo peso, o que foi relevante, já que a intenção é a de orientar e estimular os alunos a comerem melhor. Já os alunos que estavam abaixo do peso disseram que passaram a se alimentar melhor para atingir o IMC ideal.

A preocupação com a alimentação cresceu à medida que as orientações foram passadas, pois os alunos passaram a se preocupar mais com a saúde e qualidade de vida, percebendo que o corpo é um bem precioso e não só estético. Houve alunos que disseram que seus pais passaram a se alimentar melhor ao verem eles preocupados com a qualidade de vida e saúde, pois, algumas ações de conscientização podem promover tanto a saúde do individuo, quanto da família.

Assim, após as palestras e orientações, foram evidentes algumas mudanças nos hábitos alimentares de muitos alunos, refletindo em seu peso, pois ao mudarem a alimentação, alguns conseguiram perder peso, além dos mesmos passarem a cuidar melhor de sua saúde, o que é satisfatório.

Tendo em vista os aspectos observados, notou-se que é de suma importância orientar os educandos propondo-lhes medidas de prevenção e orientação para uma alimentação saudável, assim, a prevenção de futuras doenças se torna algo natural, dando enfoque também na saúde e cuidado com o corpo. Nota-se, assim, que a escola exerce um papel fundamental de atuar na construção do conhecimento, instigando os alunos a refletirem maiores mudanças na sua vida contribuindo também com a sociedade.

Orientar os alunos foi fundamental, trazendo mudanças nos educandos, refletindo, assim, sobre o ato de se alimentar, pois se observa que é indispensável uma boa alimentação, para uma boa saúde, prevenindo doenças, tanto pela falta de nutrientes, quanto pelo excesso de alimentos. Após a

sensibilização, os alunos, construíram consciência e práticas alimentares que podem favorecer seu desenvolvimento. Pois o fato de se trabalhar essa temática, contribuiu para formação de hábitos alimentares do estudante formando um cidadão mais preocupado e responsável.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. **Departamento de atenção básica. Politica nacional de alimentação e nutrição.** 2 ed. Brasília: Ministério da saúde, 2003.

PINHEIRO, O. R. A. **A alimentação saudável e a promoção da saúde no contexto da segurança alimentar e nutricional.** Disponível em: http://caemilioribas.files.wordpress.com/2009/09/a-alimentac3a7c3a3o-saudc3a1vel-e-a-ps.pdf. Acesso em: 08 de agosto. 2012.

SICHIERYI, R. et al. **Recomendações de Alimentação e Nutrição Saudável para a População Brasileira.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v44n3/10929.pdf>. Acesso em: 08 de agosto. 2012.

VALENTE, L. S. **Direito humano à alimentação:** desafios e conquistas. São Paulo: Cortez**,** 2002.

Área: Ciências

Palavras-chave: Prevenção. Nutrientes. Qualidade de vida.

O QUE É FILOSOFIA: EXPERIÊNCIAS ALTERNATIVAS AO CADERNO DO ESTADO

Paluana Curvelo Luquiari-1
Patrícia Del Nero Velasco-2

1-UFABC - Universidade Federal do ABC
2-UFABC - Universidade Federal do ABC

Durante o período no qual acompanhamos as aulas nas escolas estaduais, percebemos que os alunos sentem falta de professores inspirados para dar aulas de Filosofia, além disso, nos pareceu que o material utilizado, a saber, os Cadernos do Estado (SEE/SP, 2009), não apresentavam conteúdo propriamente filosófico, o que poderia justificar a falta de interesse dos professores, prejudicando, assim, o desenvolvimento filosófico dos alunos; desta forma, entendemos, tal qual Gelamo (2007, p.232), que "o limite que se colocava ao ensino de filosofia era o filosofar".

Partindo deste cenário, o subprojeto FILOSOFIA do PIBID-UFABC propôs que os alunos bolsistas desenvolvessem planos de aula para ajudar os professores que se dispusessem a dar as aulas propostas pelo caderno, de tal sorte que o conteúdo filosófico pudesse estar presente em sala de aula. Posteriormente, surgiu a ideia que desenvolvêssemos um Almanaque do subprojeto FILOSOFIA do PIBID-UFABC, que serviria como uma alternativa, ou mesmo um auxiliar para os Cadernos. Nosso Almanaque procurou manter os temas propostos pelo Caderno do Estado, mas, ao mesmo tempo, procuramos fazer com que esse material fosse capaz de despertar o interesse do aluno de forma lúdica, porém sem que se perdesse o conteúdo filosófico.

Nesse sentido, o primeiro capítulo proposto para elaborarmos deveria abordar "O que é o pensar filosófico: suas características, limites e possibilidades no século XXI", o qual, deveria se subdividir nos seguintes temas: "Sobre a imagem da nova geração: incapacidade de ler, refletir, filosofar", "O que é Filosofia?" e "Filosofia e outras formas de conhecimento". Pretendia-se, com essas temáticas, percorrer e aprofundar os tópicos "Porque filosofia?" e "O que é filosofia", respectivamente sugeridos para a 1ª e 3ª séries do Ensino Médio na Proposta Curricular do Estado de São Paulo para a disciplina Filosofia (SEE/SP, 2012).

Para avaliar a eficácia do material, julgamos necessário aplicá-lo em uma aula para o ensino médio. Dado que disporíamos apenas de uma aula, nos vimos obrigados a escolher apenas um dos temas, e o tema escolhido para trabalhar foi "O que é Filosofia?", dada a necessidade intrínseca dos alunos entenderem o que é a filosofia e para que eles devem estudá-la.

O objetivo a ser alcançado nessa aula era que os alunos fossem capazes de problematizar o presente deles mesmos, fazendo com que formulassem um problema sobre seu presente, tendo o cuidado para que não fossem desenvolvidos pseudoproblemas, ao invés de problemas propriamente ditos. Nesse sentido, seguimos o que Gelamo (2007, p. 240) recomenda, a saber:

Para escapar dos pseudoproblemas colocados pela analítica da verdade/imagem dogmática do pensamento, faz-se necessário inventar um problema que problematize a contingência mesma do problematizador, no sentido de não buscar simplesmente um problema que já fora anteriormente colocado à moda dos pseudoproblemas, mas que corresponda ao movimento de produção de realidade imanente.

Além disso, era de suma importância que os alunos entendessem que a filosofia não é um conhecimento difícil e inacessível àqueles que não a entendem e que eles não eram apenas reprodutores de conhecimento, pois o aluno não pode se limitar a mera reprodução de conteúdos, ao contrário, é preciso que os alunos aprendam a filosofar.

Nesse sentido devemos lembrar que todos nós, inclusive os alunos, fazemos questionamentos filosóficos, todos os dias, na medida em que nos perguntamos, por exemplo, quem somos, de onde viemos, por que estamos aqui, para onde vamos depois de morrer? Ou então, como sabemos alguma coisa, como funciona a mente de outra pessoa, o mundo em que vivemos é real? Ou ainda, como

podemos definir o que é o justo ou o bom? Toda vez que nos fazemos essas perguntas e que tentamos encontrar respostas para elas, fazemos, em certo sentido, filosofia.

A reflexão filosófica encerra certas características e pressupostos fundamentais, a saber, admitir a própria ignorância, colocar o que nos intriga em suspensão para avaliar, criar e dar precisão aos conceitos e procurar fundamentar as ideias.

Os alunos devem entender que não é necessário chegar a uma única resposta para a pergunta que nos fazemos, pois a atitude filosófica já se realiza na própria busca por essas respostas, desde que sigamos as características e os pressupostos fundamentais. Nesse sentido, os alunos deveriam entender que

A filosofia é diferente da ciência e da matemática. Ao contrário da ciência, ela não se apoia em experimentos ou na observação, mas apenas na reflexão. E, ao contrário da matemática, não dispõe de nenhum método formal de verificação. Ela se faz pela simples indagação e arguição, ensaiando ideias e imaginando possíveis argumentos contra elas, perguntando-nos até que ponto nossos conceitos de fato funcionam. (NAGEL, 2007, p. 2).

E também que

A filosofia também ultrapassa os limites de várias disciplinas diferentes, incluindo a ciência, a história e as artes. Criada a partir do questionamento dos dogmas religiosos e superstições, a filosofia também investiga a própria religião, formulando perguntas como 'Deus existe?' ou 'Temos uma alma imortal?'. Tais questões têm suas raízes na metafísica, mas implicações também na ética. (BUCKINGHAM et al, 2011, p. 15)

Para atender aos objetivos da aula, depois de passados os conceitos, foi pedido um exercício aos alunos, de tal sorte que todos da sala deveriam diagnosticar seu presente e encontrar um problema pelo qual se sentissem intrigados. Para medir se a reflexão filosófica foi de fato construtiva, foi pedido que os alunos dessem uma resposta a essa pergunta antes da reflexão e uma após essa reflexão, depois eles deveriam compará-las e diagnosticar se a reflexão filosófica acresceu-lhes algo.

Desta forma, eles puderam ver o que é filosofia, na medida em que entenderam as características e os pressupostos fundamentais da reflexão filosófica e os colocaram em prática, e também puderam ver a pertinência da Filosofia em sala de aula, na medida em que compararam seu ponto de vista antes da reflexão, que se aproximava ao senso-comum, e após a reflexão, o qual se configurava mais rigoroso, mais rico, mais fundamentado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BUCKINGHAM, Will et al. O livro da filosofia. São Paulo: Globo, 2011.

GELAMO, Rodrigo Pelloso. Ensino de filosofia para não-filósofos. Filosofia de ofício ou ofício de professor: os limites do filosofar. Educação e Sociedade. Campinas, vol. 28, n. 98, p. 231-252, jan./abril. 2007.

NAGEL, Thomas. Uma breve introdução à filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

SEE/SP. SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Caderno do professor: filosofia, ensino médio. São Paulo: SEE, 2009.

SEE/SP. Secretaria do Estado da Educação de São Paulo. Proposta Curricular do Estado de São Paulo para a disciplina Filosofia. São Paulo: SEE, 2012.

Área: Filosofia

Palavras-chave:

A EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA DO PIBID FORMANDO PROFESSORAS

Marisa Medina dos Santos Lima-1
Thatianne Ferreira Silva-2
Elizabeth Helena Gomide Gonzaga-3
Rosilene Pereira Nunes-4

1-Universidade Federal de Viçosa, 2-Universidade Federal de Viçosa, 3-Escola Municipal Professor Pedro Gomide Filho, 4-Escola Municipal Professor Pedro Gomide Filho

A formação docente vem sendo discutida numa perspectiva cada vez mais crítica. Reivindica-se uma pedagogia que modifique efetivamente a realidade escolar, no qual o docente a partir da teoria faça intervenção na sua prática planejada, executada e refletida, antes, durante e depois da ação. Nesse sentido, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência –Pibid, vem tentando desenvolver experiências que contribuam com o anseio da discussão em voga, no Brasil, desde a década de oitenta. O Pibid do curso de Pedagogia/ UFV, foi projetado com a premissa de qualificar e incentivar a formação docente através de uma base prática, através de pesquisas e intervenções no processo de aprendizagem das crianças em processo de alfabetização, em especial, daquelas com dificuldades. O Pibid tem contribuído com a formação do estudante de licenciatura possibilitando uma tomada de consciência sobre a prática da sala de aula e da escola como um todo, em busca de uma ação pedagógica que efetivamente promova a aprendizagem significativa dos alunos. Este trabalho objetiva explicitar a experiência vivida na escola campo de atuação do Pibid, que reconhece o lúdico como uma ferramenta muito importante de trabalho para o docente, apesar de alguns profissionais da educação demonstrarem resistência a essa forma de trabalho. Nós pibidianas, sentimo-nos no dever de romper com o tradicionalismo do ensino, realizando uma prática pedagógica voltada para o lúdico, como por exemplo, realizando trabalhos educativos por meio de atividades lúdicas e jogos, com intuito de elevar a aprendizagem e autoestima dos educandos. Consideramos que o ensino através do lúdico faz "(...) do ato de educar um compromisso consciente intencional, de esforço, sem perder o caráter de prazer, de satisfação individual e modificador da sociedade." (ALMEIDA, 1998, p.32). Trabalhamos através do lúdico devidamente associado aos objetivos e conteúdos propostos para a turma. O uso do lúdico na prática escolar não é uma proposta recente. Froebel defendia essa ideia e concebia "(...) a brincadeira uma atividade séria e importante para quem deseja realmente conhecer a criança." (ARCE, 2002, p.60), pois, no momento da vivência lúdica que a criança manifesta sensações, percepções e imaginações. Nesses momentos somos levados a conhecer a realidade de cada criança. De acordo com Almeida (1998) ainda há professores que, por não saberem o quanto o jogo pode contribuir para a aprendizagem da criança, simplesmente os excluem da sua atividade educativa, argumentando até mesmo, que essa prática pode comprometer a seriedade do estudo. É isso que o Pibid vem resgatar, a importância de uma prática que não fique presa a reprodução do sistema, e sim, uma prática em que o professor faça intervenção, planejando, criando e colocando em prática uma ação transformadora. E para que essa ação se concretize é necessário que o professor planeje e veja sentido nesse ato de planejar. Segundo Vasconcellos (2000), o planejamento só funciona, quando há forte interesse do professor, pois o educador como sujeito de transformação deve ter como princípios o querer, estar motivado para agir e acreditar no potencial do seu aluno. O bom educador é aquele capaz de fazer a criança refletir. É aquele que usa diversos mecanismos para fazer a criança aprender. É aquele que consegue atender às particularidades de cada criança, sabendo considerar os vários contextos e situações em que elas se encontram. Partindo desses pressupostos iniciamos nossa experiência numa escola municipal localizada na periferia de Viçosa – MG, que atende aproximadamente 300 crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em geral, os discentes da escola são crianças carentes, com famílias desestruturadas e de baixa renda familiar. Os uniformes de algumas crianças não estão em bom estado de uso, se encontram sujos, rasgados e bem velhos. Seus calçados se encontram em péssimas

condições, uma vez que, não estão em tamanho adequado, se encontram sujos e até mesmo rasgados. O espaço físico da escola é limitado e não favoráveis ao desenvolvimento de atividades lúdicas. O pátio da escola, por exemplo, é pequeno, sendo necessário separar meninas e meninos durante o recreio. Um dia as meninas brincam na área externa e os meninos na área interna, no dia seguinte, revezam. As salas de aula são pequenas, quentes e abafadas. Tal fato, dificulta a realização de uma prática diferenciada pelo docente, resultando no famoso tradicionalismo escolar. A escola não possui biblioteca. Apesar do espaço físico não ser adequado, os atores da escola se empenham muito no funcionamento e melhoria dela. Em datas comemorativas, a escola é toda caracterizada para aquela ocasião. Os professores, juntamente com as bolsistas do Pibid e demais funcionários da escola, desenvolvem lembrancinhas, danças, músicas, poesias e apresentações, em geral. Permitiu-nos, também, a vivência de experiências pedagógicas na turma do 5° ano, dentre elas a descrita a seguir, em que a professora regente da turma concebe as atividades lúdicas como um espaço para a criança se desenvolver e manifestar seus sentimentos. O objetivo geral da atividade lúdica era fazer uma revisão dos conteúdos trabalhados no primeiro semestre de forma descontraída, uma vez que, a presente atividade foi aplicada quando os discentes voltaram de férias. Os objetivos específicos repercutiam em torno de: recorrer aos conteúdos já trabalhados; reforçar a aprendizagem dos conteúdos já vistos; proporcionar oportunidade dos discentes tirarem possíveis dúvidas no decorrer da atividade e também dar espaço para os alunos trabalharem em equipe. Para a realização da atividade, foram usados os seguintes materiais: blocos de perguntas relacionadas aos conteúdos já vistos (de todas as matérias); 01 garrafa pet (para girar e ver qual equipe pergunta e qual equipe responde); tampas de garrafa pet (para fazer a contagem dos pontos); 03 cores distintas de papel crepom (para representar as equipes); 01 caixa de leite vazia para colocar as perguntas (a caixa foi toda decorada com papel camurça e cola glitter). Para realizar a atividade lúdica, os alunos foram levados para a área externa da escola. A turma foi dividida em três equipes. Foi pedido para os alunos fazerem um círculo. A atividade foi produtiva em relação aos conteúdos já trabalhos, a maioria dos alunos se mostraram interessados em responder as questões propostas. Mas quando a atividade terminou, alguns alunos estavam chateados por terem perdido, e saíram chutando a garrafa pet, e começaram a gritar. De início a reação deles nos pareceu assustadora. Diante desse acontecimento, foi preciso conversar com eles e explicar que em um jogo uma equipe tem que vencer. Depois que terminou a atividade, foi possível fazer uma reflexão maior sobre tudo o que havia ocorrido naquela experiência. Analisando a situação descrita, constatamos que um dos motivos da reação das crianças naquela ocasião, é a falta de hábito de sair da sala de aula para realizar atividades mais lúdicas. Outro fato justificador, é a história de vida dessas crianças, que lidam constantemente com perdas em suas trajetórias, visto que, alguns moram somente com o pai, outras com seus avós. Uma vez diante de tantas perdas encaradas na vida, elas não conseguem mais lidar com tais situações. São crianças com condições mínimas de sobrevivência. E a agressividade que foi presenciada na atividade lúdica é um reflexo do cotidiano delas. Mesmo com a tentativa de tirar os alunos da sala de aula para fazer uma atividade diferenciada, teve um aluno que não queria realizar a atividade. Dialogamos com ele para ir com os colegas, mas ele preferiu ficar na sala. Depois de algum tempo, este aluno foi para área externa, e sentou no círculo com os colegas. Contudo, não interagiu quase nada com a atividade. Tal discente nem sempre está muito disposto a fazer certas atividades, reclama que não sabe, que não consegue e que não vai fazer. Através da atividade lúdica, os educandos também tiveram espaço para trabalhar outra forma de linguagem: a verbal. Diante do exposto, concluímos que, algumas crianças têm facilidade de se adaptarem com aquilo que é considerado novo, outras já tem uma resistência maior, mas acabam interagindo, só que, de uma forma menos participativa. Contudo, o resultado foi satisfatório, demonstrando de forma eficaz que o lúdico é essencial na prática educativa, e que ele pode ser um eficiente recurso para desenvolver nas crianças a criatividade, inteligência, imaginação e percepção. Diante disso, pode-se dizer que o lúdico é importante para a educação, e que é dever do educador inseri-lo na sua prática educativa. O professor deve sempre estimular o educando a buscar novos conhecimentos e novos desafios. O educador deve propiciar espaços para os alunos construírem a sua própria autonomia e criticidade. Ele deve considerar os vários contextos em que as crianças estão inseridas, para assim saber lidar com as suas singularidades. No que se refere ao aprendizado docente, percebemos que a complexidade da realidade escolar, nos instiga a buscarmos conhecer com mais profundidade as questões educacionais. A experiência descrita neste trabalho, nos permitiu refletir, além de práticas metodológicas, compreender as relações pedagógicas a partir da diversidade de modos de pensar e

interagir do docente com cada aluno. O Pibid dá espaço para o licenciando fazer o confronto entre teoria e prática. Dessa forma, acreditamos que todo estudante de licenciatura deve ter a oportunidade de participar desse programa, pois, é através dele que os mesmos terão a oportunidade de conhecer a realidade de uma escola pública, uma vez que, no decorrer do curso, o pouco tempo disponível para o estágio não propicia esse conhecimento.

Referências Bibliográficas:

ARCE. Alessandra. Friedrich Froebel: o pedagogo dos jardins de infância. Petrópolis: Rio de Janeiro, ed. Vozes, 2002.

ALMEIDA. Paulo Nunes. Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos. São Paulo: 9°ed. Loyola, 1998.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento: Projeto de Ensino- Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico – elementos metodológicos para a elaboração e realização, 7° ed. São Paulo: Libertad, 2000.

Área: Ciências Humanas - Educação

Palavras-chave: Pibid, lúdico; formação docente

Dificuldades Encontradas Pelos Alunos do Ensino Médio na Resolução de Provas de Biologia

Lucas José Ramos-1

1-Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Campus Machado

Tendo em vista o sistema educacional brasileiro e sabendo das necessidades existentes no sistema educacional vigente está pesquisa tem como premissa avaliar as dificuldades encontradas por discentes do ensino médio em ler e interpretar as avaliações na disciplina de Biologia.

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi pesquisa de campo. Foram selecionados aleatoriamente para está pesquisa 30 discentes do ensino médio de uma escola estadual da cidade de Machado Minas Gerias. Dos discentes selecionados nove são primeiro ano do ensino médio, doze são discentes do segundo ano do ensino médio e nove discentes do terceiro ano do ensino médio do periodo diurno.

Está pesquisa foi realizada com o financiamento da CAPES por alunos do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Campus Machado.

À medida que iniciamos um novo século, a educação surge como a preocupação fundamental em todos os países do mundo, tendo em vista o futuro da humanidade e do planeta. Os desafios do novo século com vistas à eliminação da pobreza e à garantia de um desenvolvimento sustentável e de uma paz duradoura recaem sobre os jovens de hoje. Educá-los para enfrentar esses desafios tornou-se um objetivo prioritário para qualquer sociedade (BONZANINI, K. T. p 10 2003).

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) é um projeto que tem por objetivo de concessão de bolsas de iniciação à docência para alunos do curso de licenciatura e para coordenadores do projeto a nível institucional e demais despesas a ele vinculadas. Constitui-se numa das alternativas potenciais para fortalecer a formação inicial do docente, considerando as conexões entre os saberes que se constroem na universidade, e o saberes que se constrói no cotidiano[1]. É importante para a formação inicial do docente estar em contato com as praticas pedagógicas desenvolvidas pelo professor de educação básica que ministra aulas de biologia, pois é a partir da observação de situações didáticas que o bolsista do PIBID experiência situações que contribuem para sua formação inicial.

Deste modo, entendemos a escola como um local de desenvolvimento de conhecimentos, ideias, atitudes e pautas de comportamento que permitam ao aluno uma incorporação eficaz ao mundo contemporâneo, no âmbito da liberdade do consumo, da liberdade de escolha e participação política, da liberdade e responsabilidade na esfera da vida familiar (GIMENO SACRISTÁN e PÉREZ GÓMEZ, p. 396,1998).

Dentro deste contexto, nós alunos bolsista do PIBID, com o presente estudo tivemos como objetivo avaliar as dificuldades dos alunos do Ensino Médio de uma escola Estadual localizada na cidade de Machado Minas Gerais. Em relação às avaliações que são aplicadas pelos professores na área de Biologia.

Referências bibliográficas

[1] http://www.ufrgs.br/prograd/pibid/anais-do-evento/salas-de-debate/Formacao%20de%20professores_conexoes%20entre%20saberes%20da%20universidade%20e%20fazeres%20na%20educacao%20basica.pdf

Área: Biologia

Palavras-chave: Educação, Avaliação.

Jefferson Faria de Souza-1
Inara Moreira Ananias-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) está sendo um grandeincentivo aos alunos de Licenciatura em Matemática, já que leva os alunos às salas de aula deEscolas Públicas de educação básica. Vivendo nesse ambiente, os bolsistas têm um contato estreito e reflexivo com professores da rede pública: atuando em sinergia, ficamos melhor preparados para exercer a docência e os professores ficam atualizados com as novas tecnologias para o ensino. O PIBID de Matemática coordenado pelo Prof. Dr. Alessandro Jacques Ribeiro (UFABC) começouem 2011 e tem como principal objetivo explorar e desenvolver novos significados para o conceitomatemático. Assim, somos um grupo colaborativo que busca ensinar fora do modo convencional eum grupo que dá muita importância às diferentes metodologias, explicando os diferentessignificados presentes em um conteúdo matemático. Eu e a Inara Moreira Ananias fomos os últimos participantes a entrar no projeto, pois iniciamos nosso trabalho em março e abril respectivamente. Nosso grupo está dividido em dois subgrupos, ambos atuantes em Santo André: um sobre asupervisão da professora Daniele Rocha na Escola Estadual Esther Medina, onde os bolsistas fazemsuas intervenções nos sextos anos (quintas séries) e nonos anos (oitavas séries) do Ensino-Fundamental; e outro na Escola Estadual Senador Galeão, onde os alunos atuam sobre a supervisãoda professora Maria de Fátima e fazem suas intervenções nos segundos anos do Ensino Médio.Após um ano de projeto, os grupos são invertidos para que haja intervenções tanto no EnsinoFundamental quanto no Ensino Médio, permanecendo apenas a mesma supervisora em cada escola.Para alcançarmos nossas metas, o grupo leu artigos para um bom embasamento teórico, tais como:"Matemática, educação e desenvolvimento social – questionando mitos que sustentam opçõesactuais em desenvolvimento curricular em matemática" de João Filipe Matos, em que discutimos aimportância do currículo da Matemática atual empregado na Educação Básica; "Tradução"Meanings Of Meaning of Mathematics (p. 9 a p. 16) de Kilpatrick, Hoyles e Skovsmose e "Umaproposta de construção de perfil conceitual de equação: implicações para a Educação Matemática"de Alessandro Jacques Ribeiro para entendermos o objetivo do nosso projeto de desenvolverdiferentes significados de um conceito matemático; "Formação continuada em gruposcolaborativos: professores de matemática iniciantes e as aprendizagens da prática profissional" deRenata Prenstteter Gama e Dario Fiorentini, para que percebêssemos a importância de um grupocolaborativo como o PIBID e uma boa forma de atuarmos juntos. Após a leitura, desenvolvemosfichamentos com a nossa análise e interpretação sobre eles.Mesmo com a leitura de tais artigos, estamos em constante contato com outros artigos relacionadosao nosso projeto, desenvolvendo análises sobre os mesmos, como o artigo "Conhecimento doConteúdo para o Ensino: O que o torna especial" (p.389-407) de Deborah Loewenberg Ball, MarkHoover Thames and Geoffrey Phelps que relata os esforços dos autores para desenvolver uma teoriado conhecimento do conteúdo para o ensino baseada na prática.Estivemos presentes no evento "Quinto Encontro do PIBID/UFABC", em março de 2012, ondepudemos ver o PIBID de outras Licenciaturas e suas atividades já desenvolvidas. Também fizemosuma visita ao PIBID da Unesp – Rio Claro, onde mostramos nossas atividades já desenvolvidas erecebemos ideias para o prosseguirmos, como a realização de oficinas matemáticas e aulas dereforços nas escolas.Nesse último mês, começamos a desenvolver um diário de bordo relatando nossa presença nasescolas: analisamos como foi o dia na escola, destacando diferentes significados matemáticos e oponto de vista do conhecimento matemático para o ensino, com uma parte descritiva e outraanalítica.Atualmente, eu e a Inara estamos desenvolvendo uma atividade para aplicar no Ensino Fundamentalda Escola Estadual Esther Medina. A minha atividade irá explorar os diferentes significados daGeometria Plana e dos Corpos Redondos aos 6ºs anos e a atividade da Inara irá explorar osdiferentes significados sobre Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo ao 9º ano.Primeiro, houve o estágio das pesquisas, realizando uma intensa busca sobre esses assuntos

e sobreas áreas em que esses assuntos estão presentes. Depois, conversamos com o nosso grupocolaborativo do PIBID e nossos amigos e professores contribuíram com várias ideias interessantespara a aplicação da nossa atividade.Agora, nossa atividade está em estágio de finalização. Estamos concluindo a atividade, montandoexercícios que serão aplicados aos alunos e a apresentação interativa em slides. Assim que aatividade estiver pronta, iremos apresentar em uma reunião do nosso grupo para o nossocoordenador Prof. Dr. Alessandro Jacques Ribeiro (UFABC), para as supervisoras Daniele Rocha eMaria de Fátima e para os outros membros do grupo, que darão suas considerações para quepossamos aplicar nas atividades. A ansiedade dos alunos e a nossa ansiedade está muito grande paraa aplicação dessas atividades.Todas as atividades desenvolvidas nesse período em que estivemos presentes no PIBID foram degrande importância para nossa formação acadêmica. Estamos melhorando nosso conhecimentoprático e teórico, entrando em contato com novas ideias e métodos de ensino, e percebendo aimportância de criar-se diferente metodologias para explicar determinados conceitos matemáticos,mostrando aos alunos seus diferentes significados.Cada dia em sala de aula aumenta nosso prazer e vontade de sermos bons professores e ajudar osalunos. Além disso, estar em sala de aula, convivendo no Ensino Básico com professores, alunos,pais e direção nos proporciona grande experiência para poder lidar com diferentes situações.Já para os professores, é muito importante nossa cooperação, pois também ficam atentos a novosmétodos de ensino e aos novos equipamentos que estão surgindo como aliados da Matemática.

Área: Matemática

Palavras-chave:

EXPERIÊNCIA DO PIBID DE BIOLOGIA NA EEEFM MARITTA MOTA (SÃO MATEUS – ES)

Judson Albino Coswosk-1, Larissa Fracalossi Lucas-2, Karina Carvalho Mancini-3, Juliana Castro Monteiro-4, Vander Calmon Tosta-5

1,2,3,4,5-Centro Universitário Norte do Espírito Santo/Universidade Federal do Espírito Santo

A região Norte do Espírito Santo há muitos anos sofre com a falta de profissionais licenciados em várias áreas de estudo, especialmente nas disciplinas de Ciências Naturais. Com o objetivo de melhorar a Educação Básica no norte capixaba, foram abertos os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Matemática, Química e Física no Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES/UFES), no ano de 2010. Neste mesmo ano, os alunos desses cursos tiveram a oportunidade de participar como bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), uma ação conjunta do Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESU), da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) que busca, dentre muitos objetivos, incentivar a formação de professores para a Educação Básica, especialmente para o Ensino Médio, promovendo a melhoria da qualidade da educação e a valorização do profissional que opta pela carreira docente. A equipe de bolsistas do CEUNES responsável pela Biologia realizou seus trabalhos durante dois anos na EEEFM Maritta Mota (Colégio Polivalente), no Município de São Mateus, norte do Espírito Santo, onde tiveram a oportunidade de observar e participar ativamente do ambiente escolar, através de diversas atividades realizadas durante todo esse tempo. O objetivo do trabalho realizado foi responder se o PIBID Biologia/CEUNES, ao longo dos dois anos de projeto, contribuiria para o aprendizado dos alunos da EEEFM "Maritta Mota" aumentando o rendimento das notas e o interesse dos alunos no processo de educação. Para responder a esta questão, foram avaliadas as seguintes predições: (i) nota dos alunos nas turmas dos 2º e 3º anos do Ensino Médio antes e depois do projeto; (ii) a forma como foram aplicadas as atividades na escola e (iii) quantos alunos foram aprovados no curso de graduação em Ciências Biológicas nos anos de 2009, 2010 e 2011. Durante os dois anos de desenvolvimento do projeto, a equipe executora permaneceu inalterada, ou seja, sempre com os mesmos pibidianos, supervisor e coordenador. No inicio, buscou-se primeiro mostrar aos professores e demais servidores da escola como funcionaria o projeto, inserindo os pibidianos no ambiente escolar ao mesmo tempo em que se buscava uma aproximação com os alunos, a fim de facilitar o desenvolvimento das atividades durante o tempo em que o PIBID atuasse ali. Depois da fase de adaptação, as atividades começaram a serem aplicadas, tudo de acordo com o conteúdo ministrado em sala de aula, com o tempo disponível do professor e buscando sempre levar em consideração as dificuldades mais frequentes dos alunos. As aulas e atividades ministradas pelos pibidianos foram melhorando com o andamento do projeto, haja vista que, com o desenvolvimento contínuo de novas atividades, passaram a ter mais facilidade para trabalhar didaticamente os mais diversos conteúdos. A organização e listagem do material de laboratório, aulas de microscopia visando complementar o conteúdo teórico aplicado em sala de aula, realização de jogos com a finalidade de promover o aprendizado de forma lúdica como bingo histológico e torta na cara biológica, eventos, palestras e monitorias em sala de aula, são alguns exemplos do que foi produzido pelos monitores com cerca de 800 alunos durante os dois anos de PIBID Biologia/CEUNES. Pensando numa forma de avaliar o aprendizado dos alunos antes e depois da atuação do PIBID, foram analisadas as notas de todas as turmas dos 2º e 3º anos do Ensino Médio nos anos de 2009, 2010 e 2011. Notou-se que as médias das notas caíram cerca de 4% tanto nos 2º como nos 3º anos depois que o PIBID passou a funcionar na EEEFM "Maritta Mota", um quadro totalmente inesperado, uma vez que um dos objetivos do PIBID era justamente aumentar o rendimento dos alunos. Desse modo, é possível afirmar que as práticas pedagógicas não surtiram o efeito esperado, talvez pela maneira como foram aplicadas: superficiais demais ou o grande número de alunos favorecidos por prática, não atingindo as reais dificuldades dos estudantes. Mesmo a nota sendo a forma mais utilizada de se demonstrar

o rendimento no ambiente escolar, procurou-se saber se, pelo menos, houve algum tipo de estímulo através das atividades realizadas e da convivência entre estudantes e monitores a ponto de aumentar o número de alunos que tentaram vestibular e foram aprovados no curso de Ciências Biológicas. Novamente os resultados não são animadores, já que nos anos de 2010 e 2011 apenas duas alunas foram aprovadas no vestibular. Alguns problemas típicos das escolas capixabas, como a falta de infraestrutura que ofereça aos profissionais da educação recursos para se trabalhar, público carente e ausência de professores habilitados foram facilmente identificados na EEEFM "Maritta Mota". Embora houvesse esforço por parte dos pibidianos, pelo menos dois fatores foram cruciais para que o projeto não alcançasse seus objetivos: um deles foi a reforma na infraestrutura da escola, resultando em mudança para um espaço provisório sem laboratórios e condições adequadas de trabalho. No entanto, essa mudança não seria sozinha um obstáculo capaz de impedir o andamento das atividades, seria necessário apenas um pouco mais de esforço de todas as partes. O descaso e a falta de apoio e comprometimento da gestão escolar foi um dos pontos que mais dificultou o andamento do projeto. Faltava suporte, integração e reconhecimento da importância de um trabalho como o PIBID, que representa uma ótima oportunidade para mudar os rumos da Educação Básica no país, com plenas condições de melhorar o ensino através de novas práticas pedagógicas que facilitem o processo de ensino-aprendizagem. Ainda que os resultados apresentados não sejam os esperados, o projeto pode contribuir para a formação dos pibidianos na compreensão do funcionamento da unidade escolar, os desafios diários que um professor enfrenta para colocar em prática suas ideias e seu conhecimento e a vivência em sala da aula por meio das monitorias. Assim, os resultados apresentados neste estudo demonstraram que apesar dos principais objetivos do PIBID Biologia/CEUNES não terem sido alcançados, o projeto pode, de alguma forma, colaborar na formação dos licenciandos, mostrando que iniciativas como essa só tendem a trazer benefícios para a educação de todo país.

Área: Biologia

Palavras-chave:

REPERCUSSÃO DA PRÁTICA DO PIBID NA ESCOLA – CONTRIBUIÇÕES PARA UM FORMAR REFLEXIVO

Verônica Piñeiro Bouzas do Espirito Santo Sampaio-1
Márcia Rufino-2
Rosana Louro Ferreira Silva-3

1-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
2-E.E. Inah de Mello
3-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

O Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência - PIBID, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), visa melhorar a qualidade do corpo docente das escolas de educação básica. Todo projeto é realizado através de práticas colaborativas.

A pesquisa colaborativa une professores da educação básica, professores universitários e professores em formação, a fim de criar na escola um ambiente de análise de suas práticas e efetuar transformações. A pesquisa é feita junto à escola e não sobre a escola (PIMENTA, 2001).

Um dos objetivos propostos pela Capes na constituição do programa é : inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2009).

É necessário a compreensão das disparidades dos espaços universidade e escola, tanto no que diz respeito à estrutura como às condições de trabalho. A interação do bolsista (licenciando) com o professor supervisor (professor da escola) deve ser plena para que o trabalho produza bons frutos. Dessa forma, estabelece-se uma relação tutorial e também libertária, pois a experimentação permite que o licenciando encontre seus próprios caminhos de ensino. Segundo Zeichner (1998) a união da experiência do professor bolsista com a disposição inovadora do licenciando proporciona novas modelagens didáticas e construção de saberes.

O trabalho em questão foi produzido no contexto do PIBID–Biologia da Universidade Federal do ABC que tem por objetivo integrar a cultura da mídia, a cultura escolar e a cultura científica. O plano de trabalho consiste em investigar como os alunos da educação básica fazem a leitura dos diversos tipos mídia que abordam conteúdos biológicos.

A rotina do bolsista inclui observação semanal na escola conveniada, leitura de textos científicos de ensino de ciências, planejamento de atividades pedagógicas e regência, momento no qual o licenciando ministra uma sequência de aulas previamente planejadas. A visita semanal na escola é um momento extremamente rico e fundamental para o amadurecimento de todos os atores do projeto. Mensalmente, todos os integrantes do projeto se reúnem para que compartilhem as experiências vivenciadas e elaborem-se novas atividades.

Neste processo formativo, outro componente indissolúvel é o aluno da educação básica. Ele está presente em todos os segmentos da construção do ensino e aprendizagem. Levar em conta seus pensamentos, preferências, dificuldades, conceitos e desejos é importante no momento de pensar modelagens pedagógicas e aplicá-las.

A pesquisa aqui apresentada, buscou investigar a repercussão da presença do aluno bolsista nas aulas de Ciências e quais são as atividades que os alunos da escola mais se identificam. Isso foi feito através da aplicação de um questionário. Os dados do questionário caracterizam-se relevantes para a formação de um professor reflexivo.

Alunos do 8º ano do Ensino Fundamental participaram de uma regência planejada por um bolsista PIBID/Capes. A sequência de aulas abordava a temática das vitaminas e sais minerais e consistiu em 3 aulas dividas em pesquisa, representação e piquenique. Na primeira aula os alunos se dividiram em grupos de três alunos. Cada grupo ficou encarregado de pesquisar uma vitamina ou sal mineral. O trio então simulou uma consulta médica, na qual o paciente apresentava sintomas de deficiência na tal vitamina e o médico prescrevia uma receita com os alimentos que supririam a

carência. Na aula do piquenique, cada grupo trouxe um alimento que continha a vitamina escolhida e partilharam com os colegas.

Após cinco meses dessa experiência eles responderam a um questionário. As perguntas versavam sobre preferências didáticas, relevância do bolsista em sala de aula, qualidade das aulas de ciências e representatividade das regências.

Responderam ao questionário 63 alunos. Mais da metade dos alunos analisados diz não possuir dificuldade no aprendizado de Ciências. Dos alunos que apresentam dificuldade, 10 deles enunciam a complexidade do conteúdo. Três alunos citam a dificuldade na memorização de termos e outros três alunos referem-se a interpretação de textos. Um aluno deixou a questão em branco.

Nenhum dos alunos aponta como irrelevante a presença do bolsista na sala de aula. Cinco dizem não saber classificar a importância. O restante dos alunos admite que a presença do bolsista foi proveitosa.

" Sim. Porque com as aulas deles nós fizemos atividades que ajudaram a entender melhor sobre o tema que estudamos"

"Sim. Por que é mais uma pessoa para tirar dúvidas"

"Sim. Pois ficou mais explicado, e com a peça de teatro nos ajudou a nós mesmo falar sobre o assunto"

Os depoimentos confirmam a efetividade do trabalho dos bolsistas. Para o professor atuante, conhecer como sua prática é concebida por seus alunos é fundamental para a construção de saberes experimentais (TARDIF, 2004).

Os discentes classificam as aulas como boas ou excelentes e atribuem a qualidade das aulas ao modo diferente dos bolsistas explicarem. Dizem que foi mais fácil de entender o conteúdo mesmo que eventualmente a regente se atrapalhasse. Os estudantes também declaram que a aula foi mais legal porque participaram de atividades diversificadas.

Caldeira (2009), apresenta percepções de uma pesquisa sobre a visão que os alunos do Ensino Fundamental tem das aulas de Ciências: "Os alunos reclamam do vocabulário, das explicações complicadas, de ter que copiar textos, de receber matéria ditada e outro itens. Indicam que as aulas deveriam conter experiências, apontam a necessidade se sair da sala de aulas, assistir filmes, ir a museus, etc." (CALDEIRA, 2009, p.157)

As atividades mais assinaladas como preferidas foram aquelas vivenciadas em regência: trabalho em grupo, teatro, filme. Citaram também aulas práticas e jogos. Apenas um aluno elegeu o uso de matérias de jornal. A inclusão de textos de jornais e revistas nas aulas de ciências é necessária para que eles se apropriem do hábito da leitura e desenvolvam a interpretação de texto, auxiliando a compreensão dos conteúdos.

Além desses dados permitirem o reconhecimento das atividades de preferência dos alunos e suscitar o desenvolvimento de novas modelagens, eles também apontam para a positiva repercussão da didática escolhida. A modelagem aplicada proporcionou aos alunos autonomia na construção do próprio conhecimento. Envolveu pesquisa, representação e articulação dos conteúdos biológicos com o cotidiano. Tais metodologias contribuem para o letramento científico, que segundo Santos (2007) consiste em saber reconhecer e significar o vocabulário e os conceitos científicos.

Cuidar para que a educação escolar dê o devido destaque à formação intelectual e cultural do aluno e à sua cidadania é uma das recomendações de atuação docente nas aulas de ciências (BASTOS, 2009)

A maior parte dos desenhos representava o momento da regência, com símbolos e reproduções das aulas com ou sem a aluna bolsista. A regência foi muito produtiva e esse resultado pode estar atrelado à escolha da metodologia. Além das contribuições elencadas anteriormente, a metodologia promoveu uma interação aluno-aluno na produção das atividades. A liberdade experimentada e a curiosidade por conhecer a produção do colega, foram significativas para o envolvimento dos alunos. O professor adquire o papel de mediador e a atribuição de significados é resultado da influência cultural na aprendizagem e no desenvolvimento (VIGOTSKY, 1998).

Os alunos bolsistas do PIBID tem a possibilidade de construir sua identidade docente antes de exercer a profissão em completude. Tal construção se insere nos saberes da experiência docente.

Saberes da experiência são aqueles que professores produzem no seu cotidiano docente e em textos produzidos por outros educadores, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pelos seus colegas de trabalho (PIMENTA, 1997).

Nas aulas de ciências os alunos emergem suas curiosidades sobre o meio natural e sobre sua própria natureza. Contudo, muitas vezes suas indagações são abafadas por abordagens formalistas e reducionistas.

É muito importante que os cursos de formação de

professores apresentem didáticas que promovam a alfabetização científica. A aproximação da ciência com o cotidiano precede a formação de cidadãos conscientes (FURIÓ-MÁS, 2012).

A aplicação de um questionário para que os alunos avaliem a prática docente é sempre muito valiosa. Com ele o docente ganha substância para a reflexão e elaboração de novas condutas. Entretanto o processo reflexivo deve ter um caráter crítico, que considera as razões e os referencias ideológicos embutidos nas ações. (Oliveira, 2002) Assim, os questionários devem sempre ser reelaborados incluindo questões que obtenham análises mais profundas.

Foi observado que os alunos são carentes de práticas mais trabalhadas que mudem a rotina escolar, portanto, a oxigenação promovida por novas modelagem pedagógicas leva a um maior envolvimento dos alunos.

A construção coletiva se apresenta frutífera dentro de limites de mediação. Os alunos não estão acostumados a depender um do outro para aprender, isso na verdade ocorre implicitamente a todo momento, mas a estruturação de pensamentos e ações acerca do conhecimento não é um lugar comum.

Referências Bibliográficas

BASTOS, Fernando. A formação de professors de Biologia. In: CALDEIRA & ARAÚJO (org.). Introdução à didática da Biologia. São Paulo. Escrituras. 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. Edital de seleção de propostas de projetos de iniciação à docência voltados para o Programa de Bolsas de Incentivo à Docência – PIBID. Brasília, DF. 2009

CALDEIRA, A.M.A.; ARAUJO, E.S.N.N. Introdução à didática da biologia. São Paulo, SP: Escrituras, 2009.

FURIÓ-MÁS, C.; FURIÓ-GÓMEZ, C.; SOLBES-MATARREDONA,J. Profundizando en la educación científica: aspectos epistemológicos y metodológicos a tener en cuenta en la enseñanza. Educar em Revista, 2012, n. 44, p. 37-57.

PIMENTA, Selma Garrido; GARRIDO, Elsa; MOURA, Manoel O. Pesquisa Colaborativa na escola facilitando o desenvolvimento profissional de professores. Texto apresentado na 24ª reunião da ANPED. Caxambu, MG. 2001

_____. Formação de professores-Saberes da docência e identidade do professor. Nuances. v. 3, set, 1997.

OLIVEIRA, I., & L. SERRAZINA. A reflexão e o professor como investigador. In GTI (Ed.), Reflectir e investigar sobre a prática profissional (pp. 30-42). Lisboa: APM. 2002.

SANTOS, Wildson Luiz Perreira dos. Educação científica e letramento científico. Revista Brasileira de Educação. v. 12, n. 36. 2007.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 4 ed., Petrópolis, Vozes, 2004.

VIGOTSKY, L.S. A formação social da mente. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1998.

ZEICHNER, Kenneth. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisadoracadêmico. In: FIORENTINI, GERALDI E PEREIRA (orgs.). Cartografias do Trabalho Docente. Campinas. Mercado de Letras. 1998.

Área: Biologia

Palavras-chave: PIBID, formação reflexiva, prática do licenciando, concepções dos alunos

Séries de TV e Filosofia: Alternativas Para o Pensar Filosófico Em Sala de Aula

Lilian Ribeiro Antonio-1
Leandro de Barros-2
Patrícia Del Nero Velasco-3

1-Universidade Federal do ABC
2-Escola Estadual Oscavo de Paula e Silva
3-Universidade Federal do ABC

Este trabalho faz parte de uma experiência com a utilização de filmes, séries e desenhos de ficção científica para trabalhar temas de filosofia com alunos do Ensino Médio. A experiência vem sendo realizada desde o segundo bimestre de 2012 na E. E. Oscavo de Paula e Silva, sob a supervisão do professor Leandro de Barros, e já contemplou a exibição de episódios da série Arquivo X e do desenho Super Homem, para introduzir respectivamente as éticas de Aristóteles e Kant. O presente relato trata da proposta da aluna bolsista Lilian Ribeiro Antonio para trabalhar, a partir de um episódio da série inglesa Doctor Who, a questão "o que entendemos como história é de fato verdadeiro?", tendo como pano de fundo a apresentação do método dialético de Hegel e o materialismo histórico de Marx.

Hegel afirma que todos os fenômenos (políticos, sociais e físicos) fazem parte de um único espírito, o Geist, e estes fenômenos vão com o tempo se reintegrando entre si. Este processo de reintegração é chamado de dialética e é conhecido por nós – também parte do espírito –, como História.

Uma filosofia que pudesse resgatar a totalidade teria de dar conta da realidade concreta, aquela na qual há a unidade de sujeito e objeto, ideal e real. Mas essa unidade não deve ser alcançada por meio de uma intuição genial que unisse todos os opostos; o interesse da filosofia é superar as oposições fixas sem ignorar que a cisão faz parte da vida e que a totalidade é justamente aquela que contém em si as cisões. Ou seja, a unificação tem de aparecer como o resultado interno da dinâmica operada pela própria cisão. (RAMOS apud RAMOS; MELO; FRATESCHI, 2012, p. 161)

Assim, a dialética mostra que dentro de cada noção (tese) há sempre uma contradição (antítese) e que do equilíbrio entre ambas surge uma solução justa (síntese). Esta última também conterá uma antítese, desencadeando assim o processo histórico.

Marx, por sua vez, discorda da ideia de realidade como uma mudança espiritual contínua, e afirma que o motor da história é na verdade a luta de classes. BOBBIO (2004, p. 134) coloca que:

Marx ataca firmemente, desde este primeiro escrito, o método especulativo de Hegel, que consiste em plasmar a realidade à imagem e semelhança daquilo que ele, Hegel, foi construindo no próprio cérebro: "A lógica não serve para demonstrar o Estado, mas o Estado serve para demonstrar a lógica" (MARX, 2005, p. 39). Desse modo, Marx descreve o processo de mistificação da realidade, que consiste em converter uma proposição empírica em uma proposição metafísica. O vulgo diz: "O monarca tem o poder soberano". Hegel converte: "A soberania do Estado é o monarca". E Marx comenta: "A primeira frase é empírica, a segunda distorce o fato empírico em um axioma metafísico" (MARX, 2005, p. 45).

Ele coloca que quando a sociedade chegou num estado no qual os indivíduos dependiam do trabalho dos outros, eles passaram com o tempo a se especializar em funções específicas e isto inevitavelmente passou a defini-los como seres sociais. As características de cada um se transformaram em fator de divisão de grupos, formando as classes socioeconômicas conflitantes entre si. Assim, Marx coloca que as mudanças econômicas transformam também as bases política, religiosa e legislativa, e estas são as criadoras da história.

Para trabalhar estas duas linhas de pensamento, junto à questão supramencionada, foi feito uso do episódio "A Filha Do Doctor", o qual conta a história de um Senhor do Tempo – um extraterrestre com aparência humana que possui o poder de viajar no tempo e no espaço com sua nave. Para esclarecer as razões que nos levam a escolher o episódio, será apresentado um breve resumo do mesmo, de modo a explicitar os aspectos que fomentam a reflexão filosófica e contemplam o raciocínio a partir do qual entendemos ser possível ensinar as temáticas

acima citadas aos alunos.

Doctor e suas companheiras de viagem Martha Jones e Donna Noble caem por acidente no planeta Messalini, colonizado por humanos e habitado por Hath, os quais estão em guerra entre si. Lá, todos vivem em uma colônia subterrânea, já que a superfície do planeta é inabitável. Ao chegarem, são intimados por soldados humanos que colhem o DNA do Doctor e dele fazem surgir, em uma máquina que acelera o desenvolvimento físico, uma "filha" já adulta – Jenny. Em seguida, os Hath tentam atacar os humanos e em meio à confusão levam consigo Martha Jones, que acaba descobrindo que eles são seres amistosos.

Um soldado humano, intrigado com a ausência de armas e a atitude pacífica de Donna e Doctor, levam estes para o General. Após apresentações, o general conta a eles a história da colônia. Ele diz que os humanos aterrissaram em Messalini com o sonho de criar uma colônia de cooperação entre Humanos e Hath. No entanto, a ideia não deu certo, pois, segundo o General "os Hath queriam tudo pra eles". Assim, iniciou-se a guerra que só terminaria quando um dos exércitos encontrasse "A Fonte". O General mostra o mapa que deveria levá-los até a Fonte e Doctor, utilizando sua chave-de-fenda sônica percebe que há faces ocultas no mapa e encontra o caminho correto. Então o General convoca seus soldados para uma expedição em direção ao que procura, e conta que "quem detém a Fonte controla o destino deste planeta", pois se trata da força criadora do universo, e somente encontrando-a ele poderá eliminar todos os Hath de Messalini.

Doctor, Donna e Jenny se mostram contrários à ideia e passam então a tentar impedir o exército humano de causar um massacre. Donna pergunta a Jenny por que os soldados estão tão empenhados na guerra já que acabaram de nascer, e ela responde que eles lutam “porque devemos e porque é o que sabemos fazer”, já que nascem com esta herança das gerações anteriores e com conhecimentos de “como lutar e como morrer” depositados em um chip em suas mentes.

O trio chega à nave que trouxe os humanos até Messalini e percebe que ela ainda está carregada, o que é estranho se for levado em conta o tempo que o general diz ter passado desde que eles pousaram no planeta. Eles leem o diário de bordo e veem que nele não há nada escrito sobre a guerra. Então Donna decifra as sequências numéricas que estavam espalhadas por toda a colônia, percebe que se tratam na verdade de datas e que, segundo estas, a guerra entre humanos e Hath começou há apenas sete dias. Sendo assim, as “milhares de gerações” que, segundo os soldados, morreram por eles, na verdade são as remessas de soldados que nascem e morrem diariamente nas máquinas projetadas pelo General, todos acreditando estarem lutando em uma guerra milenar em nome de seus ancestrais.

Martha encontra seus amigos, eles vão atrás da Fonte para tentar impedir a batalha e chegam ao mesmo tempo em que os dois exércitos (Hath e Humano). Lá Doctor descobre que a Fonte é uma combinação de substâncias que aceleriam a evolução do ecossistema do planeta, criando diversidade e tornando-o habitável. Ele quebra a Fonte, iniciando a evolução e acabando com a guerra. O general, enfurecido atira na direção de Doctor, mas é salvo por Jenny, que é atingida.

O episódio inspira a questão inicialmente proposta, pois os soldados, cuja memória foi implantada através da máquina, lutam cegamente por um ideal que creem ser verdadeiro e justo, no entanto, são apenas marionetes manipuladas pelo capricho do General. Assim, pode ser vista uma metáfora com a sociedade atual, muitas vezes manipulada por forças políticas e enganada pelas mídias. Desta forma é dada a margem para diversas questões sobre o que entendemos como história da sociedade, dando respaldo para introduzir as ideias que Marx e Hegel tiveram sobre a questão.

O episódio descrito foi exibido aos alunos do 1º ano do Ensino Médio da escola E. E. Oscavo de Paula e Silva. Após a apresentação, foi aplicado um questionário com algumas perguntas como: “Por que você acredita que os soldados não questionavam os saberes e ideais históricos que eram implantados em suas mentes?”, “Você enxerga informações falsas sendo passadas como verdadeiras em sua realidade? Cite exemplos e justifique-os.”.

Após o questionário, realizou-se junto aos alunos a leitura de um texto didático que explanou a questão da dialética de Hegel e do materialismo histórico de Marx, bem como a crítica do último ao primeiro. Embora não caiba no escopo deste resumo expandido a sua reprodução, vale ressaltar que o referido texto foi criado no âmbito do PIBID-Filosofia da UFABC, tendo como base o capítulo “A Dialética de Marx”, contido na obra Nem com Marx, nem contra Marx, de Norberto Bobbio (2004).

Na sequência, foi realizado um debate com a seguinte questão: “O que entendemos como história é de fato verdadeiro?”, passando por diversos assuntos como a manipulação de informação que é feita pela mídia, os discursos políticos que nos enganam diariamente e os produtos fúteis que nos são vendidos alegando nos tornarem pessoas mais agradáveis (cosméticos, por exemplo, que suposta-

mente transformam as mulheres em pessoas mais bonitas, mas que é baseado em um ideal de beleza não necessariamente verdadeiro).

Após o debate, reaplicou-se o questionário acima mencionado, repetindo as mesmas questões de modo que as respostas fossem dadas após o aluno ter exercitado a discussão e entrado em contato com novos pontos de vista. Além das questões repetidas, acrescentaram-se mais algumas, a saber: "De acordo com suas conclusões acerca do debate, responda: Afinal, o que entendemos como história é de fato verdadeiro?" e "Você acredita que o que é passado na televisão e nos jornais é de total confiança? Caso a resposta seja negativa, como discernir as informações confiáveis das manipuladoras?", "O que constrói a história da sociedade na visão de Marx e na visão de Hegel?" e, por fim, "Por que Marx discordava de Hegel?".

A experiência pedagógica aqui relatada teve boa repercussão dos alunos presentes e, segundo os bolsistas PIBID e o professor supervisor do trabalho, alcançou os objetivos almejados, quais sejam: os estudantes do Ensino Médio compreenderam os pretendidos conceitos-chave de Marx e Hegel e, acima de tudo, experienciaram a construção de concepções próprias acerca da questão colocada em pauta, desenvolvendo uma visão crítica através da reflexão filosófica.

Referências Bibliográficas

BOBBIO, Norberto. Nem com Marx, nem contra Marx. São Paulo: Unesp, 2006.

MARX, Karl. Crítica da Filosofia do Direito de Hegel. São Paulo: Boitempo, 2005.

RAMOS; MELO; FRATESCHI. Manual de Filosofia Política. São Paulo: Ed. Saraiva, 2012.

Doctor Who. The Doctor's Daughter. Direção de Alice Troughton. Roteiro de Stephen Greenhotn. Londres: BBC, 2008.

Área: Filosofia; Educação

Palavras-chave: Filosofia; Educação; Seriado; Doctor Who; Marx; Hegel; Dialética; História

O PIBID SOB A ÓTICA DOS BOLSISTAS DO SUBPROJETO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO IFNMG – CAMPUS SALINAS

Lêda Naiara Pereira Costa-1
Robson Dias Guimarães-2
Giuliana de Sá Ferreira Barros-3

1-Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Salinas
2-Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Salinas
3-Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Salinas

A procura pelas licenciaturas é muito pequena. Segundo Santos (2010), para várias pessoas, escolher a docência como profissão é um ato de muita coragem, pois se sabe que no Brasil o progresso da educação caminha a passos lentos e repletos de disparidade regionais. Diante dessa triste realidade, é fácil perceber a carência de professores, principalmente nas disciplinas: Química, Física, Biologia e Matemática. Com o intuito de aumentar o número de professores nestas áreas e contribuir para a elevação da qualidade da capacitação dos mesmos, surgem as licenciaturas nos Institutos Federais (IF's) que, entre as principais propostas existentes há uma que visa disponibilizar uma parte dos cursos de ensino superior para as licenciaturas a fim de combater a defasagem nas escolas.

Em 2008 são criados os IF's, no nosso contexto foi criado o Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) que é composto de sete campis, sendo que oferece as licenciaturas somente em dois campis – Salinas e Januária. É importante ressaltar que as licenciaturas oferecidas são daquelas áreas tidas como as mais defasadas na educação básica. O IFNMG - Salinas tem como desafio promover um ensino de qualidade que busque os princípios da justiça social, que possibilite aos alunos uma entrada justa, com uma permanência e uma saída com sucesso, buscando ofertar de fato uma educação de excelência. É por essas e outras razões que a instituição inclui nas suas ações pedagógicas a produção do conhecimento científico socialmente necessário. A pesquisa e a inovação no campus têm por princípio a vinculação estreita com a ciência e tecnologia, destinadas à construção da cidadania, da democracia, de defesa do meio ambiente e da vida, de criação e produção solidárias. O IFNMG assume a extensão como sendo uma prática acadêmica que articula o ensino, em todos os níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, e a pesquisa aplicada de forma indissociável e que viabiliza a relação entre o Instituto e a sociedade. A extensão é uma via de mão dupla, que interage o saber acadêmico com o saber popular. E, como prática acadêmica, a extensão deve dirigir seus interesses para as grandes questões sociais do país, principalmente para as demandadas pelas comunidades do Norte de Minas Gerais.

Visando melhorar a questão da formação de professores no país foi criado o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação e Diretoria de Educação Básica Presencial (CAPES/DEB) e tem com proposta atender ao plano de metas e Compromisso Todos pela Educação, previsto no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) sendo iniciado por meio da primeira chamada de projetos com Edital da CAPES publicado no dia 24 de Janeiro de 2008.

Tendo a instituição e o programa as mesmas preocupações quanto a formação de professores e melhoria do ensino no Brasil, buscou-se a parceria entre as duas, tendo seus próprios tramites e acordos.

No IFNMG – campus Salinas, o PIBID teve inicio em Agosto de 2011, através do projeto licenciatura em ação, o que foi uma grande conquista para a instituição que teve os seus primeiros cursos de licenciaturas no ano de 2010. No IFNMG de Salinas, o programa é desenvolvido por quatro subprojetos, sendo eles vinculados as Licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática e conta com 70 acadêmicos bolsistas no programa.

O PIBID desenvolve um trabalho de parceria com escolas públicas na cidade, como os seus respectivos diretores e corpo docente visando articular ensino superior e educação básica com o objetivo de fortalecer a formação docente inicial, é importante destacar o grande número de alunos da educação básica que são beneficiados pelo projeto e mesmo dos professores do IFNMG que partici-

pam diretamente das discussões do PIBID como coordenadores.

O PIBID em Salinas nasce com três propostas essenciais: melhorar o ensino da educação básica das escolas contempladas, promoverem pesquisas sobre educação nas escolas da cidade e promover a melhoria da formação dos futuros docentes, fazendo com que estes possam participar ativamente dos processos escolares de forma mais efetiva e prolongada.

Este último fator esta de acordo com os documentos oficiais (BRASIL, 2010), que coloca como um dos principais objetivos do projeto o incentivo a formação de professores para a educação básica, valorizar o magistério, incentivando elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das universidades e centros universitários comunitários, promover a integração entre educação superior e educação básica.

Além dessas propostas, há um anseio para que com a ampla participação das escolas públicas, acadêmicos bolsistas e instituições de ensino superior e básico seja beneficiado, diminua o número de evasão de estudantes de licenciatura e que se una cada vez mais o ensino superior com o ensino básico.

Depois de um ano de atuação dos bolsistas no PIBID, fez-se necessário um trabalho de monitoramento, que visa avaliar o andamento do programa e conhecer como este tem sido vivenciado pelas diversas pessoas que o compõe.

Com isso, procuramos analisar neste trabalho se os bolsistas ao ingressarem no curso sabiam as diferenças entre bacharelado e licenciatura, se eles se sentem desestimulados ou incentivados a serem professores após as experiências vividas em sala de aula, o que os levou a participar do PIBID, se a bolsa cobre as suas necessidades, se os trabalhos produzidos por eles tem impacto positivo na escola atendida, se eles melhoraram a compreensão de como a escola funciona após participar das atividades do PIBID, se eles sentem mais preparados para ministrar aulas após a participação no PIBID.

Com isso foi realizada uma pesquisa de caráter qualitativo envolvendo 16 acadêmicos participantes do PIBID – IFNMG – campus Salinas da área de Ciências Biológicas. Os dados foram obtidos com a aplicação de um questionário semi estruturado contendo 19 (dezenove) perguntas.

Dos alunos pesquisados 68,75% ingressaram no curso sabendo as diferenças entre Licenciatura e Bacharelado e 31,25% entraram sem saber as diferenças. 93,75% cursaram o ensino médio em escola pública e 6,25% cursou a maior parte em escola pública.

Dos alunos investigados 62,5% disseram que as atividades do PIBID os ajudam a ter melhor desempenho nas disciplinas do seu curso, 25% responderam que não os ajudam, 6,25% respondeu que na maioria das vezes ajuda e 6,25% não respondeu a este item no questionário. Após a participação no PIBID 81,25% disseram que não trocaria de curso e 18,75% disseram que trocaria.

Dos alunos pesquisados, 18,75% participam de atividades na escola atendida pelo PIBID duas vezes semanalmente, 37,5% participam três vezes, 12,5% participam quatro vezes e 31,25% participam cinco vezes por semana. Quando se perguntou o que os levou a participar do PIBID 6,25% respondeu que foi a busca de horas para as atividades complementares, 68,25% responderam a melhoria da própria formação docente, 18,75% responderam para melhorar o desempenho no curso e 6,25% disse que foi a busca de contribuição para a melhoria do ensino público. Dos alunos entrevistados 100% disseram se são remunerados e se sentem orgulhosos em trabalhar no PIBID. Ao perguntar se os alunos se sentem gratificados em trabalhar no PIBID 93,75% disseram que sim e 6,25% disse que não. Dos acadêmicos investigados 75% disseram que a bolsa não cobre suas necessidades e 25% afirmaram que a bolsa cobre. Ao responder se as atividades do PIBID são prazerosas e se são estimulantes 87,75% disseram que são e 12,5% disseram que não são. Ao responderem se os trabalhos produzidos por seu grupo no PIBID são de fácil compreensão 62,5% responderam que são, 6,25% aluno respondeu que não, 25% alunos responderam que ás vezes as atividades são de fácil compreensão e 6,25% aluno não respondeu. Após a participação no PIBID 100% responderam que melhoraram a sua compreensão de como a escola funciona. Quando os alunos foram questionados se ao formarem eles pretendiam continuar trabalhando na mesma linha de trabalho desenvolvido pelo PIBID 56,25% disseram que sim e 43,75% responderam que talvez.

Dos alunos investigados 12,6% se sentem desestimulados a serem professores após as experiências vividas em sala de aula por meio das atividades do PIBID, e 87,5% se sentem estimulados após essas experiências. Quando questionados se as atividades desempenhadas reforçaram a intenção de serem professores 68,75% disseram que sim e 31,25% responderam que não reforçou. Dos alunos pesquisados 93,75% disseram que se sentem mais preparados para ministrar uma aula após a par-

ticipação nas atividades do PIBID e apenas 6,25% disse que não se sente preparado.

Dos acadêmicos investigados 50% disseram que os trabalhos produzidos por eles tem tido impacto positivo na escola atendida, 12,5% disseram que não e 37,75% alunos disseram que as atividades produzidas por eles ás vezes tem impacto positivo.

Ao analisarmos os dados obtidos nesta pesquisa, percebemos que os objetivos primários do programa estão sendo alcançados no subprojeto Biologia. O fato de que grande parte dos participantes estejam com participação e em pleno desenvolvimento dentro do programa demonstra que o PIBID esta sendo benéfico para os discentes e, na visão dos mesmos, também para as escolas atendidas.

O ânimo com que os bolsistas tem encarado a futura profissão docente, faz com que almejemos que futuramente a educação melhore gradativamente, com melhores profissionais atuando dentro das escolas e consequentemente melhores metodologias de ensino e alunos que possam aprender de forma mais efetiva.

Os impactos positivos que os trabalhos produzidos pelos bolsistas têm na escola, abrem as portas da mesma para os alunos, e estes sabendo que podem possuir vínculos empregatícios assim que formarem no curso superior se sentem mais satisfeitos e empolgados em atuarem como professores e ainda mais seguros da escolha do curso que fizeram.

Um fator que deve ser observado é o valor da bolsa oferecida. Ainda se nota que há comparações entre o PIBID e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Cientifica (PIBIC). Ao formular o PIBID, uma das preocupações da CAPES foi manter a bolsa com um valor maior que o PIBIC, porém, essa diferença já não existe. Percebemos que ainda há uma preferência pela participação em iniciação cientifica e esta, muitas vezes, é mais bem vista nas instituições do que a iniciação a docência. Portanto, o valor da bolsa pode ser um fator para que acadêmicos desistam da bolsa, não só por essa preferência na iniciação cientifica, mas também pelo motivo de que o perfil de alunos que fazem licenciatura são pessoas que já trabalham.

Concluímos, portanto, que apesar de algumas dificuldades vividas no programa, o PIBID tem alcançado resultados significantes para a formação dos futuros professores de Ciências e Biologia do IFNMG – Salinas.

Referências Bibliográficas

BRASIL, 2010 - BRASIL. MEC/CAPES. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010 - Normas Gerais – Pibid.

SANTOS, A. O.; LORENZO, J. G. F. A importância do PIBID na formação continuada de licenciandos em química do IFPB, campus João Pessoa. 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. Sociedade Brasileira de Química (SBQ), 2010.

Área: Biologia

Palavras-chave: PIBID; licenciatura; educação.

Campeonato de Debates: O exercicio da argumentação em sala de aula

Leandro de Barros-1
Lilian Ribeiro Antonio-2
Bruna Ferraz Braga-3
Patrícia Del Nero Velasco-4

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC
3-Universidade Federal do ABC
4-Universidade Federal do ABC

O presente trabalho é parte de um projeto realizado nas terceiras séries do Ensino Médio pela equipe PIBID-Filosofia/UFABC na E. E. Oscavo de Paula e Silva, composta pelos alunos bolsistas Bruna Ferraz Braga, Lilian Ribeiro Antonio, Lucas Dorado de Lima e Márcio Tokuiti Nomura e pelo professor supervisor Leandro de Barros. Trata-se do relato da experiência pedagógica de incentivar nos alunos o exercício do pensamento crítico e da argumentação através de um Campeonato de Debates.

Atualmente é bastante comum nos deparamos com discursos que, embora esteticamente agradáveis, não possuem o aval da lógica e incorrem, portanto, em falácias:

Falácias (num sentido amplo) são erros que ocorrem nos argumentos e que afetam sua irrefutabilidade. Em latim, o verbo fallere significa "falir". Argumentos falaciosos são enganosos, pois parecem ser, superficialmente, bons argumentos. Contudo, o engano não é uma condição necessária de uma falácia, da maneira que este termo é aqui empregado. Sempre que raciocinamos inválida ou irrelevantemente, ou seja, aceitamos premissas que não deveríamos, ou não fazemos uso adequado dos fatos relevantes à nossa disposição, cometemos uma falácia. (NOLT; ROHATYN, 1991, p. 344-345)

Para a finalidade da atividade desenvolvida no âmbito do PIBID, considerou-se falácia como um argumento ou raciocínio falho. Sobre a falibilidade dos argumentos, apoiamo-nos em Velasco (2010, p. 116):

Dentre as falhas possíveis de um argumento está a invalidade. Logo, aos argumentos que são inválidos dá-se o nome de falácias. Neste caso, diz-se que são falácias formais, visto que a invalidade depende, entre outros fatores, da identificação da forma lógica. Chamam-se também falácias formais os argumentos válidos que contém premissas falsas [...]. Destarte, pode-se simplesmente dizer que uma falácia formal é um argumento logicamente incorreto [...].

Não obstante, há argumentos falaciosos que não dependem da forma lógica, ou seja, argumentos que são errôneos ou incorretos sob uma perspectiva não-formal, não-estrutural. Por conseguinte, estes argumentos não demandam que conheçamos regras de validade definidas em algum sistema lógico.

Para o propósito do Campeonato de Debates, restringiu-se o estudo das falácias às não formais, justamente porque a avaliação destas prescinde do conhecimento prévio de regras lógicas formais, as quais não seriam trabalhadas com os alunos. Interessou-nos primordialmente os equívocos de raciocínio encontrados nas falas políticas, propagandas de produtos, ou mesmo no popular "papo-furado". Se disserem, por exemplo, "Marcela é uma ótima administradora, mas todos sabem que ela abortou uma criança, portanto não podemos confiar a ela o cargo de diretora" estaremos utilizando uma falácia, pois o fato de Marcela ter feito um aborto não tem conexão lógica com a eficiência de seu trabalho como diretora de uma empresa, ou seja, a conclusão não deriva da premissa.

Tomamos também como base o que afirma SEVERINO (2010, p. 66):

A contribuição que se espera da Filosofia na formação do adolescente no Ensino Médio encontra-se no desenvolvimento intelectual que o subsidie na ressignificação de sua experiência existencial, rumo à condição de autonomia do sujeito pessoal, apto assim a bem conduzir sua vida, no seio da

polis, como cidadão pleno.

Logo, nós, na condição de futuros professores de filosofia, nos colocamos com a responsabilidade de trabalhar o papel do aluno como cidadão e, para tal, propusemos o desenvolvimento das ferramentas que ajudarão o mesmo a interpretar a dinâmica do mundo em que vive, e a transmitir aquilo que pensa com clareza e concisão. Para tal, realizamos não só o estudo das falácias, mas de outros conceitos envolvidos na prática argumentativa, como premissa, conclusão, inferência e argumento. Após a parte teótica relacionada às técnicas argumentativas, propusemos uma atividade denominada Campeonato de Debates, a fim de praticar as técnicas previamente ensinadas.

Comumente o debate é visto como um modo de "encontrar através do raciocínio coletivo, soluções aceitáveis para problemas colocados em discussão" (CRISTOVÃO; DURÃO; NASCIMENTO, 2003, p. 1437); entretanto, este não é o objetivo da atividade proposta. Nosso objetivo não é forçar o aluno a formar uma opinião sobre os temas trabalhados, mas torná-lo apto a avaliar de maneira autônoma as informações com as quais entra em contato, bem como as suas próprias ideias, incentivando-o a transmiti-las de maneira objetiva e sem contradições lógicas. Ele busca apenas o exercício das técnicas de argumentação e da identificação de falácias, mostrando aos alunos que, mesmo que bonito, muitas vezes o discurso pode não possuir coerência lógica ou compromisso com a verdade. Assim, o aluno na posição de cidadão, poderá identificar estes discursos falaciosos e discernir o que há de coerência e correção em diversas informações com as quais ele entra em contato em sua realidade.

Apesar de focado na técnica, sem influência da opinião do aluno, o Campeonato de Debates não deixa de fomentar a conceituação, pois a cada rodada é necessário fazer reformulação de seus argumentos, além de ouvir os argumentos da oposição. Assim, durante a rodada ocorre a ressignificação das ideias, ao passo que o aluno cria sua própria visão sobre a temática discutida, mesmo que este esteja defendendo a tese oposta.

Sobre a dinâmica do Campeonato: são formados grupos de até seis alunos que se organizam arrumando as mesas em forma de bancadas, colocando uma mesa no meio das duas equipes para que sirva de púlpito. Em seguida, o professor coloca na lousa uma moção sobre o tema escolhido e previamente pesquisado pelos grupos. A moção é a questão que deverá ser defendida ou refutada pelas bancadas, que pode ser, por exemplo: "O aquecimento global é culpa do homem?". Isso feito, é sorteada uma posição – sim ou não – para cada equipe.

É dado o tempo de dois minutos para que cada bancada discuta com seus membros a estratégia e os argumentos que serão usados na defesa de sua posição. Ao fim, um representante da primeira equipe deve se dirigir ao púlpito e expor seus argumentos no tempo limite de um minuto. Em seguida, o orador da oposição deve fazer o mesmo. São duas rodadas por campeonato, cada uma com três falas, sendo na primeira delas, permitida duas falas da primeira bancada e uma da segunda; e na segunda rodada, o inverso, totalizando assim três falas para cada bancada. Entre uma rodada e outra é concedido um tempo de dois minutos para a reformulação da estratégia.

Os argumentos das bancadas são julgados pela mesa, representada pelos alunos bolsistas da equipe PIBID, enquanto o professor supervisor calcula o tempo e media o debate, controlando eventuais abusos (os quais serão em breve aqui definidos). Os atributos calculados individualmente na pontuação são Conhecimento – o que o aluno demonstra saber sobre o assunto e que de fato condiz com a realidade, Coerência – a pertinência lógica do argumento, e Postura – uso correto da língua portuguesa, sem o uso de gírias, regionalismos e palavrões, bem como a postura corporal do orador ao falar; cada um deles valendo até cinco pontos. Ao final das duas rodadas, é calculada a soma dos atributos de todos os oradores da bancada, e decidido o vencedor do campeonato.

Além das bancada e mesa, também está presente no debate a audiência, que é formada pelas demais equipes que não estão participando como atores do debate no momento. Esta está autorizada a realizar ações como aplaudir e vaiar, mas apenas nos momentos adequados, de modo a não ser inconveniente (aplaudir em volume maior que a fala de um orador, por exemplo).

Como já mencionado, o professor e a mesa são responsáveis por controlar e avaliar eventuais abusos, os quais são definidos como: qualquer ação por parte da audiência e bancada que possa ser ofensiva como violência física, violência oral, uso de expressões grosseiras e interrupção da fala dos oradores. Diante de qualquer uma destas ações a mesa tem o direito de eliminar participantes do Campeonato.

O Campeonato de Debates, que vem sendo aplicado desde o segundo bimestre de 2012 na Escola Estadual Oscavo de Paula e Silva, tem mostrado ótimos resultados, embora não fosse assim desde o início. Nas primeiras aplicações os alunos mostraram não compreender a real intenção do debate, que é

praticar técnicas de argumentação através da defesa de uma tese sorteada, ou seja, que independe de suas opiniões e valores pessoais. Além disto, houve muita dificuldade no que diz respeito ao tempo de cada debate: perdíamos tempo tentando arrumar a sala de aula e tentando fazer os alunos compreenderem as regras.

Sendo assim, na primeira tentativa de realização do Campeonato de Debates, não conseguimos fazer o que havíamos planejado: o campeonato interclasses. Atualmente, na metade do terceiro bimestre, já estamos diante das semifinais e a caminho do interclasses, a qual será filmada e contará com a presença de todos os bolsistas da escola e da professora coordenadora do Subprojeto Filosofia da UFABC, Patrícia Del Nero Velasco. Serão entregues três tipos de certificado, um para os vencedores de classe, um para os vencedores do interclasses, e outro para os demais participantes. E além dos certificados, os vencedores e vices também receberão um prêmio: chocolates.

Diferentemente do que ocorreu nas primeiras tentativas, nos campeonatos atuais os alunos já estão acostumados com a atividade, e até mesmo adiantam a organização das bancadas antes do professor entrar em sala. Diante desta e de outras atitudes, notamos um maior interesse da parte dos alunos e, através da crescente melhora na qualidade dos argumentos, podemos afirmar que o Campeonato de Debates se configura como uma alternativa viável às aulas convencionais no que se refere à prática argumentativa e à contribuição do professor de filosofia à formação do aluno como um cidadão crítico.

Área: Filosofia; Educação

Palavras-chave: Lógica,Argumentação,Educação,Debate.

Referências bibliográficas:

CRISTOVÃO, V.; DURÃO, A.; NASCIMENTO, E. Debate em Sala de Aula: práticas de linguagem em um gênero escolar. Anais do 5º Encontro do Celsul, Curitiba-PR, 2003 (1436-1441).

NOLT, J.; ROHATYN, D. Lógica. Tradução de Mineko Yamashita; revisão técnica de Leila Zardo Puga. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. – (Coleção Schaum)

SEVERINO, A. J. Formação política do adolescente no Ensino Médio: contribuição da Filosofia. Pro-Posições, Campinas, v. 21, n. 1 (61), p.57-74, jan./abr. 2010.

VELASCO, P. D. N. Educando para a Argumentação: contribuições do ensino da lógica. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010. – (Coleção Ensino de Filosofia)

O RPG NO ENSINO DE FILOSOFIA: DIÁLOGO E IMAGINAÇÃO

Lucas Dorado de Lima-1
Marcio Tokuiti Nomura-2
Leandro de Barros-3
Patrícia Del Nero Velasco-4

1-Universidade Federal do ABC
2-1-Universidade Federal do ABC
3-E. E. Prof. Oscavo de Paula e Silva
4-Universidade Federal do ABC

O RPG (role playing game) é um jogo de interpretação que tem como característica a imaginação, o diálogo e, consequentemente, o pensamento, visto que no diálogo "os participantes reproduzem em seus próprios processos de pensamento a estrutura a o progresso da conversação [...] o pensamento é a internalização do diálogo" (LIPMAN; OSCANYAN; SHARP, 2001, p. 45).

Ainda sobre as características do diálogo e as relações destas com o pensamento, pode-se afirmar que:

Quando nos envolvemos no diálogo, devemos estar intelectualmente alertas – não há lugar para o raciocínio desleixado ou para comentários involuntários ou brincadeiras impensadas. Devemos ouvir cuidadosamente os outros (pois ouvir é pensar), devemos pesar nossas palavras (pois falar é pensar). Devemos, então, ensaiar em nossas mentes o que nós e os outros dizemos, e reconsiderar o que deveríamos ter dito ou o que os outros deveriam ter dito. Assim, participar de um diálogo é explorar as mais variadas possibilidades, descobrir alternativas, reconhecer outras perspectivas e estabelecer uma comunidade de investigação. (LIPMAN; OSCANYAN; SHARP, 2001, p. 12-13)

O presente trabalho defende ser o RPG uma oportunidade extremamente interessante de diálogo. Para tanto, cabe – em um primeiro momento – explicar como o jogo ocorre.

O RPG é uma espécie de narrativa ditada por um dos componentes, chamado de "mestre". Cabe a este dizer o que pode ou não ser feito e assim definir as alternativas possíveis para cada um, atuando, portanto, como um juiz ou árbitro. Essas características do "mestre" são muito parecidas com o ideal de professor filósofo: o de mediador – pois, evita tornar o diálogo um debate ou uma mera conversa (cf. SERENO; PISANI; VELASCO, 2010, p. 156) –, e de facilitador, cuja tarefa é estimular os alunos a raciocinarem sobre seus próprios problemas por intermédio das discussões em sala de aula (LIPMAN; OSCANYAN; SHARP, 2001, p. 144). Sobre este ponto, é importante destacar a atitude do mestre na condução da história, pois, "o Mestre se atreve a soltar-se das amarras de um sistema para conquistar seu público em favor de uma aventura que o agrade, ou melhor, vive uma aventura com a participação desse público" (BRAGA, 2000, p. 8).

O RPG pode ter como base vários temas, reais ou fictícios; o tempo de jogo varia: podem durar minutos, horas ou mesmo dias. O processo do jogo seria equivalente a de um esforço coletivo em se escrever uma história. A interpretação ocorre de forma descritiva, isto é, o jogador ao interpretar um personagem, irá descrever suas ações em primeira ou segunda pessoa. Isso porque o limite do fazer é bem maior do que o limite do falar, pois o primeiro está submetido ao mundo físico, e o segundo ao regime das ideias e à imaginação. Por exemplo, se sua personagem precisa em determinada situação se segurar em uma árvore e depois pular, ou mesmo voar, no RPG para fazer isso, basta falar que determinada ação se pretende fazer, no caso, pular.

O ritmo e a harmonia do RPG são traduzidos em regras que, quando não respeitadas, estragam o jogo (HUIZINGA, 1996 apud SALDANHA; BATISTA, 2009, p. 702). São tais regras que mostram que não existe interface gráfica ou experiência estética mais poderosa do que a oriunda da nossa imaginação, e tornam a experiência do jogo tão agradável. Este foi o primeiro motivo que nos levou a usar o RPG dentro da sala de aula, pois, como afirma Lipman, "o pensamento lógico pode ser incentivado por meio da atividade criativa e, inversamente, que a criatividade pode ser alimentada pelo desenvolvimento da capacidade lógica. As

duas caminham juntas" (LIPMAN; OSCANYAN; SHARP, 2001, p. 94). Ao explorarmos diversas situações estamos além de liberando a imaginação, liberando a nossa capacidade de invenção (LIPMAN; OSCANYAN; SHARP, 2001, p. 95). O ato de brincar, portanto, desenvolveria a imaginação e a criatividade, beneficiaria a aquisição de leitura e escrita, a reflexão, a lógica e o raciocínio, além de contribuir para o desenvolvimento dos aspectos figurativos do pensamento (FORTUNA, 2001 apud (SALDANHA; BATISTA, 2009, p. 702).

Como supramencionado, o diálogo é outra peça essencial no funcionamento do RPG, pois entre jogadores e o narrador é necessário que se crie sinergia, e a função do diálogo é exatamente essa. Ademais, é preciso expressar-se de forma correta e prudente, uma vez que seu personagem está sendo julgado pelo que faz e é parte de um sistema. Dependendo de como você age no jogo, os outros jogadores poderão incutir ações que irão ajudá-lo ou prejudicá-lo, e vice versa.

O nosso objetivo no jogo é principalmente envolver o aluno no diálogo e incitá-lo à investigação intelectual através de seu próprio interesse. Através de uma amostra, Saldanha (2009) mostra porque os jogadores acreditam que o jogo promove o aumento de raciocínio, e em uma das respostas apontam que "as situações-problema propostas pelo Mestre exigem soluções rápidas e criativas". O professor no papel de narrador e mediador deve enfatizar a utilização do raciocínio formal e criativo, destacando e recompensando o bom pensamento lógico.

Apesar de todos esses pontos positivos, é evidente algumas dificuldades que precisam ser superadas para seu uso em sala de aula. O RPG é um jogo que necessita atenção, pois a todo o momento precisamos pensar no que fazer e como fazer, baseando-se nas possibilidades dadas. Resumindo: quanto menos distração tivermos, melhor. Segundo o livro de RPG, Vampiro: a máscara (ACHILLI, 1999, p. 21), "o número ideal de participantes para um jogo de vampiro [RPG] varia entre dois e seis". Mas se assim o for, a ideia de se jogar RPG em sala de aula seria inviável, pois nas escolas do estado de São Paulo, encontramos frequentemente um numero acima de 30 alunos por sala.

Pensando em tornar a experiência do jogo possível na sala de aula, fizemos duas adaptações no jogo. A primeira ocorreu no que se refere ao número de jogadores. Como já foi dito, não é possível jogar RPG com muitas pessoas, pois é comum você ficar com um personagem em uma ação por tempo considerável, e em uma sala com mais de 30 alunos, esse tempo inexiste. Pensando nisso, tivemos a ideia de separar a sala em no máximo cinco grupos, no qual cada grupo representa um personagem.

A segunda adaptação se fez nas fichas de cada personagem. Como o nosso intuito não é afastar o aluno e sim aproximá-lo, tornou-se preciso realizar outra mudança nas regras originais. "Os manuais dos jogos de RPG são repletos de tabelas e cálculos necessários para a construção dos personagens, criação dos cenários, regras de combate, movimentações nos mapas e para determinar a probabilidade de diversas ações do jogo" (SALDANHA; BATISTA, 2009, p. 711). Resolveu-se, dada essa complexidade, construir os personagens iniciais colocando o mínimo de atributos possíveis, para assim simplificar o jogo e não fazer o aluno se assustar com ele, visto que quando nosso objetivo é usar o RPG como um meio de sensibilização.

O uso de dados representado a sorte e a imprevisibilidade das coisas, bem como a dinâmica do jogo, são as únicas que se mantiveram intactas. O narrador, no caso o professor, conta uma pequena história situando o jogadores no tempo e espaço; após isso, destaca situações-problema acompanhados dos seus possíveis desfechos que pedem a ação dos personagens. E é aí que entram as discussões dirigidas, nas quais o professor explica aos alunos a história e os conceitos filosóficos a partir da um tema pré-definido, assim pedindo uma ação lógica de cada grupo. Dada as problemáticas, os alunos escolhem que rumos tomar na história, ganhando ou perdendo pontos em seus atributos, apoiando ou indo contra as decisões de outros grupos.

Em nossa experiência, adaptamos o livro O Príncipe (2001), de Maquiavel, para o uso no jogo. Destacamos aos alunos, nesse processo, o contexto histórico que foi escrito o livro, o papel social do príncipe na manutenção e na coesão da sociedade, os conceitos de virtù e fortuna, os principais personagens envolvidos no jogo de poder (príncipe, povo, nobreza, nobreza real e clero) e, por fim, suas respectivas características: virtù, respeito, obediência, revolta, recursos, influência, fieis e recursos.

Uma grande característica da referida adaptação é, além de explicar os conceitos da teoria filosófica, poder operacionalizá-los de forma prática. Por exemplo: o conceito de fortuna é representado pelo dado que se caracteriza pela imprevisibilidade; porém o numero de vezes que você pode jogar o dado para obter sucesso na jogada é determinado pela "quantidade" de virtù que o jogador tem enquanto atributo; logo, acaba explicando os conceitos ao utilizá-los.

No caso da temática por nós escolhida, a Filosofia

Política, há um elemento facilitador do trabalho: os subtemas abordados pelos filósofos clássicos inevitavelmente envolvem a vida em sociedade, sendo assim mais fácil identificar os atores sociais. Além disso, nota-se que à medida que o RPG sobre filosofia exige que o aluno se coloque em outro lugar histórico, julgando as coisas a partir de um ponto de vista diferente do qual está habituado, o jogo proposto assume um importante papel educativo. Isso permite principalmente que o aluno veja e identifique melhor as situações políticas que estão envolvidas (implícita e explicitamente) e procure agir de maneira coerente com elas. Em uma sociedade como a nossa, em que desde cedo recebemos exemplos quase sempre negativos com respeito à vida política, entendemos que a proposta do RPG versando sobre Filosofia Política de alguma forma contribui para que o aluno perceba que não está fora das ações políticas, que a omissão é também uma opção, e que as condutas sociais têm implicações estreitas com a vida política – nos séculos XV, XVI... como também no século XXI.

Os grupos de alunos, ao participarem do jogo e tendo definidos quais papéis representarão, devem assumir as identidades dos círculos do poder. Neste sentido, os conceitos filosóficos expostos pelo professor, bem como o contexto histórico vivenciado pelo autor estudado, são fundamentais. Segundo Xavier (2011):

Não é demasiado afirmar que a prática dos alunos assumirem papéis de personagens faz com que se reconheçam como agentes históricos, inseridos nesse processo, mostrando, assim, aos jovens uma maneira de construir sua identidade e seus lugar e papel em sociedade, abrindo-lhes caminhos para uma conscientização político-social. (XAVIER, 2011, p. 88)

Neste sentido, o propósito do jogo é aplicar de forma prática as teorias estudadas para que os alunos as vivenciem, bem como possam vislumbrar as suas consequências. A temática do jogo favorece a imersão nas lógicas e relações de poder que existiam na época, tornando a atividade atrativa e interessante para os alunos, bem como permitindo a estes pensar o tempo presente. Não seria este um dos propósitos da Filosofia em sala de aula?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHILLI, Justin. Vampiro: a máscara. Tradução Luiz Eduardo Ricon; Otavio Gonçalvez. São Paulo: Devir, 1999.

BRAGA, Jane Maria. Aventurando pelos aminhos da leitura e escrita de jogadores de role playing game (RPG). (Online: www.anped.org.br/reunioes/23/textos/1604t.pdf)

LIPMAN, Matthew; OSCANYAM, Frederick S.;SHARP, Ann Margaret. Filosofia na sala de aula. São Paulo:Nova Alexandria, 2001.

SALDANHA, Ana Alayde; BATISTA, José Roniere Morais. A Concepção do Role-Playing Game (RPG) em Jogadores Sistemáticos. Psicologia: Ciência e Profissão, 2009, 29 (4), 700-717.

XAVIER, Raphael. RPG e o Ensino de História: Diálogos e Perspectivas. Revista Encontros de Vista, 2011, 86-93.

Área: Filosofia;Educação

Palavras-chave: filosofia, lipman, política, maquiavel, identidade

ANGÚSTIA FILOSÓFICA: A NECESSIDADE DE ESCOLHER E O DESEJO DE APRENDER

Rafael Valença-1
Patrícia Del Nero Velasco-2

1-Universidade Federal do ABC - UFABC
2-Universidade Federal do ABC - UFABC

Segundo uma perspectiva psicológica, a angústia está associada ao sentimento de sufocamento, à ansiedade, à insegurança, à falta de humor e à dor. Neste sentido, compreende uma doença e carece, pois, de tratamento. Interessa ao presente trabalho, contudo, outra perspectiva de angústia, qual seja, a filosófica.

A angústia filosófica provém do questionamento do mundo e das coisas, o qual, por sua vez, decorre daquilo que é inerente ao ser humano pensante: a curiosidade e a procura da verdade. Embora este tipo de angústia não seja considerado uma patologia, guarda certas semelhanças com a angústia psicológica, pois pode causar ansiedade àqueles que buscam explicações e respostas para as mais variadas questões do mundo. Ademais, caracteriza-se como uma inquietação metafísica e moral:

Os filósofos contemporâneos, depois de se terem durante algum tempo comprazido na inquietação, servem-se hoje da palavra "angústia" para designar esta consciência do nosso destino pessoal que nos tira a cada instante do nada abrindo diante de nós um futuro no qual a nossa existência se decide. (LAVELLE apud LALANDE, 1993, p. 67-68)

Para o propósito deste trabalho, tomar-se-á o termo angústia neste sentido de inquietação metafísica e moral. Uma aflição essencialmente humana e que, como tal, acompanha os seres humanos desde sempre, seja com relação aos anseios pessoais, profissionais ou... na escola. Tem-se como objetivo apresentar a fundamentação teórica e alguns resultados de uma pesquisa realizada no âmbito do PIBID-Filosofia da UFABC, a qual subsidiou a criação de um plano de aula cujo tema central é a angústia filosófica.

Toma-se como ponto de partida para o plano de aula resultante da pesquisa-cerne deste trabalho algumas questões usualmente colocadas em diferentes fases da vida: 1 – Qual o meu nome? 2 – O que eu sou? 3 – De onde eu vim e para onde eu vou? 4 – Qual o sentido da vida?

A partir de uma H.Q. de Carlos Ruas, intitulada Primeiros esboços 3, pergunta-se aos alunos de que modo responderiam as questões acima. Imagina-se que com exceção da primeira, as três últimas respostas exijam alguma reflexão e, provavelmente, seriam respondidas com alguma dificuldade.

Embora o termo angústia apareça com maior frequência entre os filósofos contemporâneos, as inquietações de cunho metafísico e moral estão associadas à Filosofia desde o nascimento desta. Foram questionamentos desta natureza que fizeram emergir o que podemos chamar de pensamento filosófico. Dada à dificuldade que temos para responder as referidas inquietações, construiu-se historicamente a imagem de que a Filosofia é uma forma de pensar acessível a poucos. Não obstante, a Filosofia está na escola e, contra a tradição que a entende como de difícil compreensão, procuraremos mostrar que as inquietações filosóficas perpassam as angústias de todo ser humano.

A fim de fazer um recorte no tema proposto, tomaram-se como pressuposto teórico os escritos de Jean-Paul Sartre (1987), nos quais se evidenciam as relações entre a angústia e o existencialismo, filosofia proposta pelo referido autor.

O homem sartriano não é mais do que o que ele faz: o que importa são seus atos, sendo que o homem concebe a ele próprio toda a responsabilidade pela construção da verdade a partir de suas ações. Em outras palavras, o homem se faz na ação. Um homem pode projetar, mas só será interpretado por outros homens segundo suas atitudes. "O homem nada mais é do que aquilo que ele faz de si mesmo: é esse o primeiro princípio do existencialismo" (SARTRE, 1987, p. 6).

Como não há um parâmetro absoluto que determine o certo e o errado, e a liberdade de agir está necessariamente vinculada à responsabilidade sobre as ações, toda ação é fruto de uma intenção e conduz à angústia. Quem legitima as coisas, pensamentos, ações, é o homem. Homem este que não

escolhe nascer, mas à medida que é o responsável pelo que constrói, concebe-se livre, ou, nas palavras de Sartre, é condenado a ser livre. Eis a condição genuinamente humana.

De fato, não há um único de nossos atos que, criando o homem que queremos ser, não esteja criando, simultaneamente, uma imagem do homem tal como julgamos que ele deva ser. Escolher ser isto ou aquilo é afirmar, concomitantemente, o valor do que estamos escolhendo, pois não podemos nunca escolher o mal; o que escolhemos é sempre o bem e nada pode ser bom para nós sem o ser para todos. [...] Portanto, a nossa responsabilidade é muito maior do que poderíamos supor, pois ela engaja a humanidade inteira. [...] escolhendo-me, escolho o homem. (SARTRE, 1987, p. 6-7)

Tomando-se como foco as atitudes humanas e todas as micro relações existentes entre os seres humanos, tem-se que as ações individuais, para Sartre, implicam em projeções para toda a humanidade. O homem deve ter consciência daquilo que ele quer ser, pensando que este querer dirá, em alguma medida, a imagem pretendida para todos os outros. Para o autor, isso é um incitador de angústia, como fica claro na seguinte passagem:

Tudo isso permite-nos compreender o que subjaz a palavras um tanto grandiloquentes como angústia, desamparo, desespero. Como vocês poderão constatar, é extremamente simples. Em primeiro lugar, como devemos entender a angústia? O existencialista declara freqüentemente que o homem é angústia. Tal afirmação significa o seguinte: o homem que se engaja e que se dá conta de que ele não é apenas aquele que escolheu ser, mas também um legislador que escolhe simultaneamente a si mesmo e a humanidade inteira, não consegue escapar ao sentimento de sua total e profunda responsabilidade. É fato que muitas pessoas não sentem ansiedade, porém nós estamos convictos de que estas pessoas mascaram a ansiedade perante si mesmas, evitam encará-la; certamente muitos pensam que, ao agir, estão apenas engajando a si próprios e, quando se lhes pergunta: mas se todos fizessem o mesmo?, eles encolhem os ombros e respondem: nem todos fazem o mesmo. Porém, na verdade, devemos sempre perguntar-nos: o que aconteceria se todo mundo fizesse como nós? e não podemos escapar a essa pergunta inquietante a não ser através de uma espécie de má fé. Aquele que mente e que se desculpa dizendo: nem todo mundo faz o mesmo, é alguém que não está em paz com sua consciência, pois o fato de mentir implica um valor universal atribuído à mentira. Mesmo quando ela se disfarça, a angústia aparece. (SARTRE, 1987, p. 7)

Total e profundamente responsável, o homem é, para o existencialismo, angústia. E a Filosofia, neste contexto, que papel exerce? O filosofar traz o compromisso com o pensar, com o sentido articulado e, por conseguinte, com o outro: não se pode julgar sem compreender o outro. A nossa existência tem sentido? Passa a tê-lo ao questionarmos – ao optarmos, conferimos sentido à nossa própria existência.

Com o intuito de, a partir do excerto de Sartre, demonstrar a angústia gerada por tentar entender a si, entender aquilo que se é e o que não é, tendo a consciência que suas ações interferem no mundo e este por sua vez reflete para o ser as consequências de certas atitudes tomadas como válidas, na continuidade do plano de aula gerado pela pesquisa cujos resultados são aqui expostos, se fará uso de uma H.Q. de Carlos Ruas, intitulada Sócrates, a qual traz a famosa inscrição no templo de Delfos que resume o propósito filosófico de Sócrates: “Conhece-te a ti mesmo”.

Ele [Sócrates], que reiteradamente teria afirmado não possuir ciência alguma, não teria também declarado ter aceito a missão de ajudar os homens a se voltarem para o conhecimento de si mesmos, para o desbravamento da própria subjetividade, tentando a conquista da própria alma? Sócrates remete seu desifrador à própria consciência, oferecendo-lhe uma ocasião para se conhecer a si mesmo. (PESSANHA, 1987, p. XIV-XV)

A análise da H.Q. supracitada pretende se ater a outra fonte da angústia filosófica que não a escolha. Trabalhar-se-á o descontentamento e a ansiedade causados pela ignorância. É papel da Filosofia se ocupar da busca pelo fundamento de todas as coisas, pelo entendimento do que seja verdadeiro, pela ciência de que a consciência da ignorância é condição para a busca de conhecimentos. A vontade da verdade, a busca pelo desconhecido, por sua vez, carrega consigo a angústia da ignorância, o desejo de saber e conhecer, a busca pelas respostas daquilo que nos intriga. E é isso a base da Filosofia, o seu princípio primeiro e fundamental, a consciência da ignorância e o descontentamento angustiante desta sabedoria.

Pretende-se que os alunos do Ensino Médio vislumbrem que o conhecimento nasce da angústia, pois esta é consequência do desconhecido. Espera-se evidenciar que o descontentamento do ser perante aquilo que não lhe é familiar é força motora que o impele à busca do entendimento do homem e da natureza. Ademais e por fim, o plano de discussão resultante da pesquisa aqui exposta tem como objetivo aproximar a Filosofia dos estudantes,

apresentando-a como uma área em que a angústia fundamentalmente humana (seja por estar associada à liberdade, seja por acompanhar a busca pelo conhecimento) é, deliberadamente, afrontada.

Pode-se afirmar que os conteúdos específicos da filosofia são as questões fundamentais que todo ser humano se coloca durante sua vida. Elas são comuns a todas as pessoas. As reflexões críticas, profundas, metódicas e abrangentes sobre elas geram respostas que não são definitivas; entretanto, servem aos seres humanos como referências para suas vidas. (LORIERI; RIOS, 2008, p. 24)

Como afirma Lorieri e Rios (2008), há questões que o homem busca responder desde sempre e que conferem sentido (significado e direção) à vida humana: O que é ser gente? O que é a realidade? Como as ideais se formam em nossa consciência? Por que damos mais valor a certas ações do que a outras? Por que os seres humanos produzem arte? O que significa liberdade? Questões que foram colocadas e recolocadas no decorrer da história, mas que permanecem presentes: "os homens de hoje continuam a se colocar problemas sobre eles mesmos, sobre a vida, sobre a sociedade, sobre a cultura, sobre o transcendente etc., que constituem verdadeiros desafios à nossa atividade reflexiva" (JAPIASSU, 1997, p. 104).

Ao se constituir a partir do afrontamento de questões fundamentalmente humanas, a Filosofia deve ser entendida como experiência imprescindível a todo aquele que não se contenta em aceitar os referenciais que cada contexto histórico inevitavelmente impõe. Como anteriormente afirmado, a partir da pesquisa sobre a angústia filosófica que se configura a partir da necessidade de escolha do homem condenado a ser livre e do ser humano que, consciente de sua ignorância, deseja aprender, construiu-se um plano de aula envolvendo H.Q.'s que pretende apresentar os problemas filosóficos clássicos como questões próximas ao estudante da educação básica. O relato da experiência de execução do plano de aula mencionado, todavia, deverá ser mote de um próximo trabalho.

A experiência didática não foi realizada ainda, devido ao calendário do colégio. Por esta razão, optou-se por apresentar este resumo no formato de "Relato de Pesquisa" e não como "Relato de Experiência". Entende-se que se trata de uma pesquisa documental (com as características específicas desta na área de Filosofia) e, como tal, prescinde dos questionamentos apontados no Parecer – tendo em vista que as pesquisas em Filosofia possuem um cunho, no mais das vezes, estritamente teórico. Não obstante, e atendendo às solicitações, o plano de aula embasado na pesquisa relatada tem como público alvo os alunos do primeiro ano do Ensino Médio (as salas possuem em média 42 alunos, entre 15 e 16 anos), os quais estão tendo seu primeiro contato com a Filosofia. Neste sentido, primeiramente serão apresentados os dois quadrinhos a que o trabalho se refere, ambos sobre questões filosóficas, e a partir deles os alunos deverão responder as perguntas que são propostas, e constam já no resumo, a fim de demonstrar que nossa curiosidade sobre vários aspectos geram ansiedade e angústias. Após ter as respostas dos alunos em mãos (será pedido que cada um responda individualmente em uma folha de papel a ser entregue ao término da atividade), serão discutidas algumas respostas, a fim de criar uma resposta única de toda a turma. A atividade não visa uma avaliação, apenas o despertar dos alunos para a vontade de aprender, conhecer como a Filosofia surgiu, não ensinando a História desta, mas sim demonstrando como os primeiros filósofos começaram a pensar e querer achar respostas para perguntas inquietantes que todos nós fazemos em algum momento de nossas vidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JAPIASSU, Hilton. Um desafio à filosofia: pensar-se nos dias de hoje. São Paulo: Letras & Letras, 1997.

LAVELLE apud LALANDE, André. Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

LORIERI; Marcos Antônio; RIOS, Terezinha Azerêdo. Filosofia na escola: o prazer da reflexão. São Paulo: Moderna, 2008.

PESSANHA, José Américo Motta. "Sócrates; vida e obra". In: Sócrates. São Paulo: Nova Cultural, 1987, p. VII-XXII. (Os Pensadores)

SARTRE, Jean-Paul. O existencialismo é um humanismo. São Paulo: Nova Cultural, 1987. (Os Pensadores)

Área: Filosofia

Palavras-chave: Angústia Filosofia Aprendizado

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DO PIBID-FILOSOFIA DA UFABC: O ENSINO DE FILOSOFIA COMO PROBLEMA FILOSÓFICO

Bruna Ferraz Braga-1
Patrícia Del Nero Velasco-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC

Não é incomum observar apontamentos sobre a diferenciação entre licenciandos e bacharelandos nas análises feitas por estudiosos da formação de educadores, observação ainda mais usual na área de Filosofia. Segundo VELASCO (2011, p. 28), "Há uma tradição universitária de se valorar, de modo diferente, os cursos de licenciatura e bacharelado em filosofia, priorizando-se este em detrimento daquele". Neste contexto, os bacharelados são cursados por aqueles que (supostamente) são aptos a realizar pesquisas; sobre os licenciandos, supõe-se terem escolhido o curso por não possuírem aptidão para seguir com a carreira científica.

Essa distinção, embora carregada de preconceitos, traz consigo, para os que pretendem se licenciar em Filosofia, uma questão sobre a própria natureza da sua área, que, atualmente, é uma disciplina obrigatória no currículo nacional do Ensino Médio: seria possível um licenciado que não pesquisasse e ao mesmo tempo cumprisse plenamente seu ofício de educador? Seria possível para um professor ensinar Filosofia abstendo-se da atividade de refletir e filosofar?

Os problemas encontrados por aqueles que se dispõem ao Ensino de Filosofia para não-filósofos (GELAMO, 2007) são inúmeros. Além daqueles compartilhados por outras áreas, como os relacionados à desvalorização da carreira docente ou à inicial falta de interesse dos educandos, na Filosofia há o primordial problema da própria significação da filosofia – para os alunos e para o professor: o que é a filosofia no Ensino Médio? O que se objetiva com ela e qual o melhor conteúdo programático a ser oferecido para os alunos no decorrer do ano letivo para atingir o que se busca? Antes de qualquer coisa, é importante que o professor se coloque frente a essas perguntas e procure suas respostas para elas partindo de um referencial filosófico clássico, a saber, o que considera como sendo filosofia.

Para começar a ensinar algo, há que se saber o que esse algo é. Perguntar-se o que é filosofia é colocar em pauta uma questão cuja essência é filosófica: as respostas ou conceituações possíveis de serem adotadas por aquele que se depara com essa questão são múltiplas e distintas. Desde o início da graduação é apresentada uma variedade de definições e posturas filosóficas para o licenciando, mesmo que indiretamente: através dos estudos de Nietzsche, por exemplo, pode-se aprender a enxergar a sua área de estudo sob uma perspectiva nietzschiana, o mesmo ocorrendo com a leitura de Platão, Descartes ou Kant, as quais implicariam em perspectivas filosóficas platônicas, cartesianas ou kantianas. A pergunta que se põe é a seguinte: estaria ciente o professor, ao preparar e ministrar sua aula no Ensino Médio, de que tanto a escolha do conteúdo programático como das estratégias didáticas já é sobredeterminada por uma (ou mais) perspectiva(s)?

O conceito de filosofia adotado (de modo consciente ou não) pelo futuro professor será um agente ativo na caracterização do que suas aulas virão a transmitir: "haveria consequências didáticas diferentes se supuséssemos, por exemplo, que a filosofia é essencialmente o desdobramento de sua história, ou se a entendêssemos como desnaturalização do presente" (CERLETTI, 2009, p. 17). Assim, podemos adotar na formação docente em filosofia, a ideia de que ela não se constitui apenas das disciplinas ditas didáticas, e sim, de toda a sua formação, curricular e extracurricular. Neste sentido, trata-se inevitavelmente de uma formação filosófica.

Portanto, "para levar adiante a tarefa de ensinar filosofia, uma série de decisões devem ser adotadas. Decisões que são, em primeiro lugar, filosóficas, para em seguida – e de maneira coerente com elas – elaborar os recursos mais convenientes para tornar possível e significativa aquela tarefa" (CERLETTI, 2009, p. 9). Neste sentido:

Qualquer que seja a identidade da filosofia, a determinação do que se ensina e de como se o faz – em nome desta (seja qual for) filosofia – não se pode realizar exclusivamente a partir do campo da

didática. Há, sim, que apresentar uma fundamentação filosófica para a questão posta. (VELASCO, 2011, p. 31)

No subprojeto Filosofia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) da Universidade Federal do ABC (UFABC), estudos sobre o Ensino de Filosofia sob uma perspectiva filosófica vêm sendo realizados como forma de subsidiar a formação dos licenciandos e futuros docentes. Temos defendido e considerado de suma importância os estudos da chamada Filosofia do Ensino de Filosofia.

O diálogo possível entre filosofia e sala de aula precisa ser construído a partir de fundamentos teóricos sobre a identidade da filosofia e do filosofar, a função e a finalidade da disciplina em questão, "o que" ensinar e "como" fazê-lo, as relações entre filosofia e sua história e, igualmente, entre filosofia e educação. Faz-se necessária, pois, uma filosofia do ensino de filosofia. (VELASCO, 2011, p. 29).

Partimos, assim, para a necessidade do licenciando, e do licenciado, colocar em construção uma conceituação do que considera sendo Filosofia; assim como desenvolver tal conceito. Também colocamos a possibilidade de transmissão de sua definição para os alunos aos quais ministrará as aulas, e a indispensável realização de pesquisas na sua área de estudo.

No PIBID, também se coloca a presença de reuniões e diálogos sobre o que se ensina. O caráter reflexivo, próprio da Filosofia, é sempre presente. Não podemos deixar de pensar e repensar nossa práxis.

O presente trabalho é fruto de pesquisas realizadas no âmbito do PIBID/UFABC, as quais visam oferecer suporte teórico para as reflexões e práticas realizadas neste processo de iniciação à docência.

Com o intuito de tomar o ensino de filosofia como problema filosófico de pesquisa, notamos que o próprio cotidiano e ambiente da sala de aula coloca questões que poderiam ser objeto de reflexão filosófica. O professor de filosofia, desde o começo de sua graduação, se depara com pontos de interrogação, e não apenas os que aqui foram apresentados (poderíamos considerar outros, presentes no seu cotidiano, seja na Escola ou fora dela, mas nos restringiremos àqueles que se referem ao nosso objeto de pesquisa: o ensino de filosofia). Desde o "seu início, a atividade de ensino ou transmissão da filosofia esteve estreitamente ligada ao seu desenvolvimento" (CERLETTI, 2009, p. 13) e, embora tenhamos passado por um processo de institucionalização da mesma, não podemos negar sua ligação ainda existente e possível. Se tantas são as questões, é estranho que em alguns lugares ainda se considere o educador como mero transmissor de conteúdos, até porque, lembrando Paulo Freire: "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção" (FREIRE, 2011, p. 47).

Defende-se, pois, que além do licenciando vir a se tornar um professor de filosofia, deve-se tornar também um filósofo: um filósofo da sua própria práxis. Se o educador não busca respostas para as perguntas imanentes do seu ofício enquanto professor de filosofia, possivelmente não desenvolverá plenamente sua capacidade de lecionar essa disciplina, pois, se não busca realizar caminhos rumo à conceituação, à argumentação e à problematização, próprias de sua área, como irá auxiliar seus alunos a realizá-los?

As vias para a realização passam primeiramente pela reflexão - própria do conhecimento filosófico - sobre o que se ensina e qual o papel que se está desempenhando.

Contrário a certa tradição universitária que valora os bacharelados em detrimento das licenciaturas, o presente trabalho defende que o licenciando é, sim, apto a pesquisar. É um educador-pesquisador em potencial, pois, longe da pesquisa e da docência em filosofia se excluírem mutuamente, elas se complementam e criam possibilidades uma para a outra. Ademais, dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, há a possibilidade do licenciando experienciar a docência durante o seu processo de formação, permitindo ao futuro docente de filosofia ser "problematizado pela contingência de seu próprio presente e pelo fazer filosófico em seu dever de ofício: ser professor" (GELAMO, 2009, p. 32).

Observamos que, na formação do professor de filosofia, não basta o conteúdo aliado a técnicas pedagógicas. Sua formação passa também pela formação de um filósofo, crítico aos pressupostos do seu ato de ensinar e aprender. O subprojeto Filosofia do PIBID/UFABC se coloca a partir de um panorama onde o diálogo entre a filosofia e seu ensino é constante, construindo uma reflexão contínua, importante e necessária, sobre o ensino de filosofia como problema filosófico.

Referências bibliográficas:

CERLETTI, Alejandro. O Ensino de Filosofia como problema filosófico. Trad. Ingrid Müller Xavier. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GELAMO, Rodrigo Pelloso. Ensino de Filosofia para não-Filósofos. Filosofia de ofício ou ofício de professor: os limites do filosofar. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 98, p. 231-252, jan./abr. 2007

VELASCO, Patrícia Del Nero. Notas sobre o ensino de filosofia como problema filosófico. Dialogia, São Paulo, n. 13, p. 27-34, 2011.

Área: Filosofia; Ensino de Filosofia

Palavras-chave: Ensino de Filosofia; Formação; Fundamentação

Pibid: Uma parceria educativa de trocas significativas entre escola e universidade

Julia Wassermann Guedes-1
Débora Gherman-2

1-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UniRio
2-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UniRio

Este trabalho apresenta resultados parciais do Projeto Institucional de Iniciação à Docência - PIBID da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, financiado pela CAPES, tendo como foco a área de formação de professores e práticas curriculares, com a inserção de doze licenciandos em Pedagogia, com atuação no Ensino Médio Normal do Colégio Estadual Julia Kubitschek (CEJK). A pesquisa considera as possibilidades de atuar na valorização da profissão docente e aperfeiçoamento da formação do licenciado e dos alunos que se formam professores dentro da referida instituição. Partimos de uma pesquisa sobre narrativas em que os licenciandos (as) e os (as) normalistas se encontram na utopia da construção de saberes significativos que emergem nos relatos sobre sua formação profissional em uma práxis colaborativa, trocando experiências e construindo novas concepções sobre "ser professor" e a valorização da carreira do magistério. Nesta perspectiva, valorizamos os saberes cotidianos reconhecendo a urgência da contextualização da missão pública do Julia Kubitschek e o seu lugar de importância na História da Educação na cidade do Rio de Janeiro. Notadamente, se constitui, desde os anos de 1960 (quando da sua criação), como um lócus educacional sendo reconhecido até hoje pela sua qualidade. Como desdobramento, fica evidenciado o investimento em uma gestão participativa, mais democrática e, portanto, flexível. Podemos supor que esta opção pela participação e construção coletiva possibilita que o Projeto "Iniciação à docência - qualidade e valorização das práticas escolares/Ensino Médio reflete o ideário de uma extensão curricular, entre outros aportes. Os encontros periódicos de planejamento e avaliação com a supervisão e coordenação fazem parte de nossas estratégias e de nossa práxis educativa. Sob esta orientação, os doze bolsistas são organizados em subgrupos para desenvolvermos os temas previamente escolhidos. Neste contexto, experimentamos espaços de aprendizagem e de atuação coletiva. Desenvolvemos nossas oficinas temáticas a partir da construção dialógica, colaborativa, com ênfase na possibilidade de trocas significativas. Pesquisamos então de maneira geral a vivência e o cotidiano escolar, analisando os itinerários no cotidiano da escola. Encontramos repetições e diferentes táticas (CERTEAU, 2009) para burlar estas repetições. Acreditamos que o cotidiano de uma escola se define pelas relações tecidas pelos sujeitos que ali se constituem como partícipe. No cotidiano escolar se produzem diversos conhecimentos e segundo Oliveira (2003) "é o espaço-tempo no qual e através do qual, além de forjarmos nossas identidades e tecermos nossas redes de subjetividades [...], tornamo-nos produtores de conhecimentos, mesmo dos chamados conhecimentos científicos". (OLIVEIRA 2003, p. 54). Nossas ações e vivências ao longo desse ano com as turmas do 1º ano do ensino médio normal, a partir de "oficinas de debates" foram desenvolvidas com base nos relatos e narrativas dos alunos do CEJK e suas representações sobre a carreira docente. A configuração do PIBID favorece a criticidade de ambos os grupos e como pesquisadoras desfrutamos de uma ambiência colaborativa na construção de saberes diversos. Incorporamos temáticas que analisamos como emancipatórias por envolverem questões de identidades e subjetividades. Conforme Miranda "Questões como alteridade, subjetividade, diferenças raciais, diferenças de gênero, identidade e processos de subalternização [...], ganham relevo na análise sobre práticas docentes eurocentradas tendo como base uma educação monolítica e hierarquizante (2009, p. 119). A identidade docente ganhou centralidade e por isso investigamos as expectativas bem como a compreensão dos caminhos a serem percorridos futuramente como professores. Introduzimos os temas sobre Quem sou? Quem sou eu dentro deste espaço? Quem sou eu enquanto um professor em formação? Quais os meus deveres com a sociedade enquanto futuro professor? Enquanto professor tenho deveres diferentes? Que responsabilidades eu tenho que assumir com a sociedade? A roda de conversa realizada na oficina gerou reflexões que nos surpreenderam, pois aparentemente

alunos que pouco se interessavam pelo assunto começaram a participar ativamente, inclusive escrevendo textos que expressassem seus sentimentos e desejos em ser um professor comprometido com uma educação de qualidade. As oficinas com os grupos ingressantes favoreceram a relação com o conhecimento formal fomentando a curiosidade e seu maior interesse pelo ensino médio. Como sujeitos ativos e produtores da cultura escolar nos reinventamos coletivamente reinventando nossas histórias. Nesta experiência, negociamos e aprendemos sobre diferentes práticas educativas e sobre espaços diferenciados de aprendizagem. Também aprendemos com os alunos sobre a reinvenção do nosso olhar acerca da carreira docente além de recompor a experiência acadêmica. Acreditamos em uma formação de professores, coordenadores, gestores emancipatória. Sendo assim pensamos juntamente com Freire que "a inexperiência do diálogo leva o sujeito à passividade, ao conhecimento memorizado, que não exige elaboração ou reelaboração, "[...] nos deixa em posição de inautêntica sabedoria. [...]" (FREIRE, 2001, p.104). Portanto, procuramos dialogar, questionar e avançar no nosso discurso pedagógico dentro e fora das salas de aula, questionando, repensando e trabalhando com os praticantes da escola o conhecimento que muitas vezes passa despercebido ou como algo corriqueiro pelo próprio cotidiano, para que não sejamos apenas agentes passivos da educação, mas que a transformemos. A metodologia adotada é justamente a ausência de um rigor metodológico. Flexibilizamos nosso planejamento agregando o formato de oficina para contemplarmos interesses diferenciados e comuns. Conforme Fraco (2003), "de modo geral, uma metodologia de análise "a priori" nega a possibilidade do "com", do "fazer junto". Resulta em uma metodologia que antecede que pensa antes o que poderá acontecer. Possível, mas não passa de previsões, como as do tempo. E neste sentido "a identificação objetiva de "categorias" e/ou "temas" de análise dos cotidianos só é possível, só tem sentido em estudos e pesquisas "sobre" os cotidianos. Pesquisar "sobre" traz a marca da separação entre sujeito e objeto" (Ibidem). Assim, identificamos o cotidiano como objeto em si, fora daquele que o estuda que o pensa ao se pensar. Traz a marca do singular, do identificável em sua condição de objeto. Fraco destaca ainda que "pesquisar "sobre" aponta a lógica da diferença, do controle". Resulta no sujeito que domina, ou crê dominar, o objeto. Um "sobre" o outro, que "encobre", que se coloca "por cima" do outro sem entrar nele, sem o "habitar" (FERRAÇO, 2003 p.162). Esta liberdade metodológica também deixa os alunos confortáveis para o debate nas oficinas. Ressaltamos que emergem temas que normalmente não são levados para dentro de sala de aula, além de uma aparente liberdade de escolha do modo de encaminhamento do pensar. Observamos que este trabalho tem sido relevante, pois o que acompanhamos até agora como possíveis resultados são reflexões sobre as expectativas dos secundaristas bem como as impressões dos coordenadores sobre o envolvimento desse coletivo com a comunidade escolar. Estes são apenas resultados parciais, pois nossas oficinas estão em andamento e no percurso temos outros desafios como investigadoras praticantes no cotidiano da escola. Convém ressaltar que sempre que possível os alunos nos escrevem textos expressando suas ideias sobre algum dos temas discutidos - o que consideramos como um resultado positivo do nosso trabalho. Através destes textos confeccionados por eles, vimos como o debate gerou significados e novas ideias para jovens estudantes de escola pública e como essas narrativas ajudam a refletir sobre sua carreira e vida como possíveis docentes.

Referências Bibiográficas

CERTEAU, M. A Invenção do Cotidiano1: as artes de fazer, Petrópolis, Vozes, 16ªEd, 2009.

FERRAÇO, C. E. Eu, caçador de mim. IN: Garcia, R. L. (Org.). Método: pesquisa com o cotidiano. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 25. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

MIRANDA, Claudia. Colaboração intercultural e divisão de poder: perspectivas de descolonização entre professoras e estudantes da escola pública. In: ANDRADE, M. A diferença que desafia a escola: a prática pedagógica e a perspectiva intercultural. Rio de Janeiro: QUARTET, 2009.

OLIVEIRA, I B Currículos Praticados: entre a regulação e a emancipação, Rio de Janeiro, DP&A, 2003.

Área: Cotidiano Escolar

Palavras-chave: cotidiano;formação de professores;oficinas de identidade

DIAGNÓSTICO DA REALIDADE ESCOLAR, NO ENSINO FUNDAMENTAL, NO CONTEXTO DO PIBID-AJES-MATEMÁTICA

Andreia Fátima dos Santos-1, Edimar Felizardo de Sousa-2,
Faline Ferreira da Silva-3, José Luis dos Santos-4, Sibaldo Marcelino Menegat-5,
Camila Nicola Boeri-6, Sônia Waltrick Ramos-7

1-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
2-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
3-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
4-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
5-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
6-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
7-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena

Quando se discute o papel da matemática no processo de ensino-aprendizagem, é pertinente analisar a forma como ele se apresenta em nossas escolas. É fundamental ter sempre presente que o aluno aprende mais quando lhe é permitido fazer relações, experiências e ter contato com material concreto. Porém, infelizmente, muitas vezes a escola bloqueia ou dificulta o processo de aprendizagem justamente por impor a transmissão de conhecimentos em matemática de forma estanque, isolada, repetitiva e sem aplicações, não permitindo uma construção e desenvolvimento lógico no educando.

O "insucesso" de alguns alunos na aprendizagem na matemática parece estar diretamente ligado à insuficiência de base em assuntos anteriores, o que leva à questão da contextualização: se o aluno não consegue relacionar a informação recebida com algo real, fica difícil esta chegar a ser construída cognitivamente. Conforme Oliveira e Lopes (2012), o conceito de contextualização é entendido, aqui, como a utilização de uma grande diversidade de recursos didáticos, meios e estratégias entre os quais: a aproximação da escola com o mundo real, a interdisciplinaridade, as aplicações práticas, as conexões entre os conceitos matemáticos, a História da Matemática, a Resolução de Problemas, os métodos de aprendizagem ativos e interativos, etc.

Tendo em vista esta realidade, a proposta do curso de licenciatura em Matemática do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena - AJES, através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, visa contribuir para a melhoria do aprendizado da Matemática nas escolas públicas do município de Juína-MT. Para a matemática do ensino fundamental, as práticas estão voltadas às atividades que visem à contextualização da matemática. Pesquisas mostram que os motivos que levam os alunos a não gostarem da matemática decorrem, principalmente, da qualidade e forma de utilização dos materiais didáticos do professor e na descontextualização dos conteúdos de matemática no ensino fundamental, que gera esta condição de repulsa à disciplina e, conseqüentemente, o seu não aprendizado.

As práticas pedagógicas do PIBID, relacionadas à matemática no ensino fundamental, estão sendo desenvolvidas na Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, que possui em seu quadro 1215 alunos matriculados e cujo último IDEB foi de 4,5. O trabalho é desenvolvido na escola, em turmas de sétimas e oitavas séries, por um grupo de cinco acadêmicos de licenciatura em Matemática, do quarto, quinto e sexto semestres, acompanhados por uma professora supervisora da escola e pela coordenadora de área da IES.

A partir do diagnóstico da realidade da escola, as ações previstas levam em conta: i) o acompanhamento de aulas para identificação das principais dificuldades apresentadas pelos alunos; ii) a efetiva prática em sala de aula, acompanhado pelo professor regente, para ter contato com a futura realidade profissional do acadêmico; iii) o trabalho do licenciando com professores e alunos, através da oferta oficinas que envolvam e explorem a matemática no dia-a-dia de forma contextualizada; iv) a realização de oficinas de confecção de recursos didático-pedagógicos para o ensino desta disciplina, tais como jogos e material concreto; v) a oferta de mini-cursos sobre as potencialidades das novas tecnologias, história da matemática e modelagem matemática como recurso em sala de aula.

A primeira atividade desenvolvida na escola, após os momentos de observação em sala de aula, e que será aqui apresentada, foi um questionário-diagnóstico com os alunos das sétimas e oitavas séries. O objetivo foi verificar as principais defasagens que os alunos apresentam e, a partir destas dificuldades, organizar as atividades que busquem melhorar o aprendizado, rendimento e gosto pela matemática.

As questões de matemática apresentadas aos alunos são de resolução básica, sendo conteúdos já trabalhados em sala de aula, tais como potência, raiz, frações, números negativos e positivos, equações de primeiro grau e questões de raciocínio lógico.

A primeira questão a ser resolvida era cálculo de potências e raízes quadradas. Dos 145 questionários entregues, 61 alunos responderam corretamente (42%), 50 erraram (35%) e 34 deixaram a questão em branco (23%). O que chamou muita atenção foi que a maioria dos alunos errou o número elevado ao expoente zero e, dos que tentaram resolver as potências, muitos erraram por que multiplicaram a base pelo expoente.

Na segunda questão, os alunos tinham que responder à pergunta " um quarto de hora corresponde a:". Nesta questão, os alunos tiveram muita dificuldade na interpretação, pois a única coisa que os eles teriam que responder era a quantidade de minutos que corresponde a um quarto de hora; por se tratar de uma questão de nível de exigência fácil, o número de alunos que conseguiu responder corretamente foi pouco, 35, correspondendo a 27% do total. 51 alunos erraram a resolução (35%) e 55 deixaram em branco (38%).

O valor do produto de (-5).(-8) era a questão de número três, onde os alunos tiveram muita dificuldade no jogo de sinal. Os que conseguiram fazer a multiplicação não conseguiram identificar o jogo de sinal; outros, apenas fizeram a soma colocando como resultado menos treze. Na avaliação, houve 48 acertos (33%), 55 erros (38%) e 42 deixaram em branco (29%).

Na questão quatro, os alunos deveriam responder "qual o número que somado a 4 dá como resultado -8". Na resolução deste problema, houve um percentual de erro muito elevado: 54% (78 alunos erraram a questão). O número de acertos foi de 31 (21%) e 36 (25%) deixaram em branco. Novamente, o jogo de sinal aparece como maior causador dos erros, já que a maioria respondeu que a resposta correta seria -4.

A quinta questão envolvia o cálculo de potência de outra potência. Aqui, os erros também foram muito elevados; apenas 22 alunos resolveram corretamente a questão, perfazendo 15%. Teve 74 (51%) questões erradas e 49 em branco (34%).

A resolução de um problema foi a proposta da questão seis. "Tem 1000, acrescenta 40, acrescenta mais 1000, acrescenta mais 30, ainda some outros 1000, acrescenta 20, acrescenta 1000 e ainda 10." O percentual de erros e acertos para esta questão foi o mesmo, 44%, enquanto que 12% deixaram em branco. Pode-se perceber que os alunos que montaram as operações, conseguiram acertar, enquanto que aqueles que fizeram apenas mentalmente, não conseguiram chegar na resposta correta.

A questão sete era composta por três equações de primeiro grau. A maioria dos alunos, 77, deixou esta em branco (53%). Apenas 10 responderam corretamente (7%) enquanto que os 58 demais (40%) resolveram de forma errada. Este conteúdo foi um dos conteúdos que os alunos demonstraram ter maior dificuldade.

A oitava questão era: "Daqui a 9 anos Karina terá 28 anos. Quantos anos ela tem atualmente?". Essa foi a questão que os alunos tiveram maior facilidade para resolver. Houve um total de 76% de respostas corretas (110 alunos), 21 respostas erradas (14%) e 14 em branco (10%).

A nona questão foi a que apresentou o maio número de erros; foi composta pelo problema: "Zeca é o cestinha do time de basquete de sua escola. Nos jogos da primavera do ano passado, seu time foi campeão. O quádruplo do número de pontos que ele fez na final, diminuindo 29 pontos, resultou em 127. Quantos pontos ele fez nesse jogo?". Esta questão eles tiveram muita dificuldade na interpretação, os que tentaram fazer não souberam entender o que se apresentavam no problema, alguns até subtraíram o vinte e nove do cento e vinte sete, mas pararam aí, esquecendo de fazer a divisão; outros somaram os dois números. Na análise das respostas, apenas 6 alunos responderam corretamente (4%), enquanto que 97 erraram (67%) e 42 deixaram em branco (29%).

A última questão também exigia interpretar um problema: "Uma minhoca está subindo em um poste de 9 metros, ela sobe 3m durante o dia, mas a noite ela desce um metro. Em quanto tempo ela chega ao topo?". A grande maioria dos alunos teve dificuldade em responder esta questão: 62 alunos responderam erradamente (43%) e 54 deixaram em branco (37%). Apenas 29 alunos (20%) acertaram a resolução.

Assim, estes questionários aplicados embasarão as próximas atividades a serem desenvolvidas na es-

cola, cujo objetivos principais serão: i) desenvolver nos alunos o gosto pela Matemática e o prazer em "fazer Matemática", criando atitudes positivas em relação a esta disciplina, tais como autonomia, confiança em suas capacidades e perseverança na resolução de problemas; ii) criar condições para a construção do conhecimento pelos alunos de forma crítica, investigadora, consciente, relacionando os conteúdos com situações do cotidiano dos educandos;

Se o que se quer é uma educação inovadora, é preciso conceber a matemática em sala de aula como um processo de construção, em que o aluno percorre um caminho por meios próprios, com tentativas e erros e com uma orientação sem dogmatismos. Um ensino em que esta disciplina seja vista de forma relacionada ao mundo real, com aplicações em situações do cotidiano, não como algo abstrato e sem utilidade. Conforme Vigotski (1998), o professor não passa conhecimento, ou seja, ele deve estimular e promover o conhecimento, para que o próprio aluno venha a construí-lo. Se o professor é capaz de oferecer o ensino da matemática de forma dinâmica, atrativa e criativa, tem em mãos uma arma valiosa para desenvolver no educando o pensamento crítico, a confiança em seu potencial mental e raciocínio lógico e o hábito de utilizar as suas competências com autonomia, senso de investigação e criação.

Referências Bibliográficas

OLIVEIRA, R.A.; LOPES, C.E. O ler e o escrever na construção do conhecimento matemático no ensino médio. Bolema, v. 26, n. 42B, p. 513-534, 2012.

VIGOTSKI, L.S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Área: Matemática

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem de matemática; diagnóstico; ensino fundamental

REFLEXOS DA ESCOLA CICLADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO: UM OLHAR SOBRE O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Valquiria Lobato de Araújo-1, Ana Paula de Oliveira Dacol-2, Dailijanis Eugênia da Silva-3, Patricia Bertusse-4, Silvana Messina Wagner-5, Camila Nicola Boeri-6, Sônia Waltrick Ramos-7

1-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
2-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
3-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
4-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
5-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
6-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena
7-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena

As dificuldades na aprendizagem, principalmente as que dizem respeito à Matemática, não são algo recente. Ao longo da história da educação, desde o surgimento da escola formal até os dias atuais, este é um problema que mobiliza educadores, pedagogos, psicólogos e pais, na busca de estratégias que o solucionem e que impulsionem o desenvolvimento e a substituição de práticas pedagógicas.

O "insucesso" de alguns alunos na aprendizagem na matemática parece estar diretamente ligado à insuficiência de base em assuntos anteriores, o que leva à questão da contextualização: se o aluno não consegue relacionar a informação recebida com algo real, fica difícil esta chegar a ser construída cognitivamente. E esta situação reflete, principalmente, quando o aluno chega ao primeiro ano do ensino médio.

Atualmente, um dos principais problemas enfrentados pelas escolas de ensino médio em Juína/MT, é o recebimento de alunos oriundos do ensino fundamental ciclado. Estes alunos chegam ao primeiro ano do ensino médio com uma defasagem enorme de conhecimento em matemática, tendo dificuldades inclusive na resolução das quatro operações básicas. Esta defasagem, além de dificultar o processo de ensino-aprendizagem em matemática, também acarreta uma grande evasão escolar, em torno de 17% no primeiro ano do ensino médio.

Neste sentido, a proposta do curso de licenciatura em Matemática do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena, através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, vai de encontro a estas duas realidades encontradas: a descontextualização dos conteúdos de matemática no ensino fundamental, que gera esta condição de repulsa à disciplina e, conseqüentemente, o seu não aprendizado e a forma como isso se reflete no primeiro ano do ensino médio, onde estes alunos chegam sem a base mínima necessária.

Conforme Celso Vasconcellos (2009), não é possível ensinar sem aprender. Não é possível ensinar nada sem conhecer a realidade vivida por esse grupo com o qual o educador vai trabalhar. É necessário se preocupar com as reais condições culturais de seus alunos, o planejamento de ensino deve considerar os valores, os saberes e as experiências práticas que eles possuem, selecionando e organizando os conteúdos do ensino coerentemente com essas condições.

É sob esta perspectiva que o trabalho com primeiros anos será desenvolvido, levando em conta as dificuldades que os alunos apresentam ao chegar nesta série, bem como a necessidade de diminuir os índices de evasão e repetência. Assim, as ações previstas dentro do PIBID irão buscar: i) o acompanhamento, pelo licenciando, das aulas de matemática no primeiro ano para identificação das principais dificuldades dos alunos; ii) o auxílio ao professor regente na resolução das dúvidas dos alunos em sala de aula; iii) a prática pedagógica efetiva, ministrando aulas com o acompanhamento do professor regente, com o objetivo de vivenciar a sua futura atuação profissional e levando em consideração os aspectos cognoscitivo e sócio-emocional dos educandos; iv) a proposta de aulas de acompanhamento dos alunos, em turno oposto, de maneira a sanar as dificuldades oriundas do ensino fundamental, e que acarretam no mau desempenho no primeiro ano; v) a realização de práticas diferenciadas com os alunos de primeiro ano, que incentivem a permanência na escola, tais como oficinas de xadrez; vi) a organização de

olimpíadas de matemática, como forma de estimular o gosto por esta área desenvolver o raciocínio lógico-matemático; vii) a criação de "clubes da matemática" nas escolas, que serão espaços onde os alunos poderão sanar suas dúvidas e discutir questões com outros alunos e com o bolsista, bem como desenvolver atividades práticas voltadas à matemática.

Tendo em consideração estas propostas, o trabalho aqui apresentado tem seu enfoque nas primeiras atividades desenvolvidas junto à escola, em que buscou-se fazer uma análise, por meio de questionários-diagnósticos aplicados, sobre os conhecimentos de matemática básica que os alunos dos primeiros anos do ensino médio da Escola Estadual Dr. Arthur Antunes Maciel, do munícipio de Juína, possuem. A escola, parceira da IES na execução do PIBID, possui um IDEB de 3,9 e em torno de 1500 alunos matriculados no ensino médio.

Para a análise, foram distribuídos os questionários em todas as turmas de primeiros anos, dos turnos manhã e tarde. Dos 228 questionários recebidos, apenas 17 foram respondidos integralmente e 2 foram devolvidos completamente em branco. Os alunos tiveram uma grande dificuldade em resolver as nove questões propostas, que eram compostas por conteúdos do ensino fundamental com exercícios ja estudados por eles em sala de aula, tais como raiz quadrada, divisão, transformar minutos e porcentagem em fração, equação do segundo grau, proporção e regra de três simples.

As atividades em que eles apresentaram mais facilidade em resolver foram as de raiz quadrada, divisão (dada dentro de um problema) e transformar porcentagem em fração. A primeira questão, que envolvia o cálculo de raiz quadrada, 193 alunos responderam corretamente, o que perfaz um total de 85% dos questionários recebidos. A segunda questão era dada por "um colégio levou 72 alunos numa excursão ao jardim zoológico e para isso dividiu igualmente a quantidade de alunos em 4 micro-ônibus. Quantos alunos foram em cada micro-ônibus?". Esta teve um índice de 85% de acertos, correspondendo a 194 alunos.

A questão três envolvia frações. Se 60 minutos correspondem a uma hora, que fração de hora são: a) 30 minutos; b) 15 minutos; c) 45 minutos. 146 alunos resolveram corretamente esta atividade, correspondendo a 64% dos questionários recebidos.

Na quarta questão, os alunos deveriam resolver três equações de segundo grau, sendo duas completas e uma incompleta sem o termo b. Esta foi uma das questões com maior dificuldade para os alunos; apenas 29 conseguiram resolver as equações, ou seja, 13% do grupo analisado. Pode-se perceber que a maioria não consegue identificar os termos da equação e grande parte utiliza os coeficientes que acompanham as incógnitas para a substituição diretamente por elas. Por exemplo, na equação $5x^2 - 8x+3=0$, alguns elevaram o cinco ao quadrado e a reescreveram eliminando o quadrado do x, logo em seguida subtraindo de 8x o resultado e assim resolvendo a equação; outros, no lugar do x substituíram pelo expoente 2 e uma grande quantidade dos alunos analisados simplesmente somaram todos os termos da equação.

A quinta questão foi a com menor número de resolução: apenas 2 alunos. Era um problema envolvendo proporção, dado por "os números 6, x e y são diretamente proporcionais aos números 4, 8 e 20. Nessas condições, determinar os valores de x e y."

A questão de número seis consistia na transformação de porcentagens em frações. 51% dos alunos conseguiram resolver corretamente, um equivalente a 116 respostas certas.

"Uma roda dá 80 voltas em 20 minutos . Quantas voltas dará em 28 minutos?" foi a questão de número sete. Esta também teve um percentual de 51% de acertos, dentro dos questionários devolvidos.

Na oitava questão os alunos deveriam resolver o seguinte problema: Com 8 eletricistas podemos fazer a instalação de uma casa em 3 dias. Quantos dias levarão 6 eletricistas para fazer o mesmo trabalho? Apenas 33 alunos conseguiram responder corretamente, o que equivale a um percentual de 14%.

Por fim, a última questão aplicada teve um total de 50% de acertos e era dada pelo problema a seguir: Com 6 pedreiros podemos construir uma parede em 8 dias. Quantos dias gastarão 3 pedreiros para fazer a mesma parede?

Com base nos questionários analisados, pode-se perceber que os alunos estão chegando no primeiro ano do ensino médio com grandes defasagens de aprendizado em matemática. Todas as questões aplicadas eram de nível fundamental, envolvendo conteúdos vistos por todos eles anteriormente, e poucas tiveram um índice alto de acertos, o que mostra que o trabalho a ser desenvolvido no decorrer do PIBID será fundamental para a recuperação destes alunos, a fim de se conseguir reduzir os índices elevados de evasão e repetência que o município apresenta.

Dessa maneira, para realizar um processo educativo que vise uma aprendizagem significativa, faz-se necessário pensar a prática como algo em movimento, sujeita a reformas e melhoras, tendo

sempre em primeiro lugar o como o educando aprende, a necessidade do grupo para a sua formação e desenvolvimento, tendo claro que cada pessoa é única e exclusiva e, portanto, as aprendizagens não ocorrem da mesma forma e no mesmo ritmo. Não pode-se pensar que a tarefa do professor consiste apenas em ensinar, consiste sim em buscar no aluno uma manifestação do conhecimento que ele ensina e avaliar quais são as dificuldades e facilidades que o educando tem para assimilar conteúdos sobre o objeto de estudo. Conforme Libâneo (1990), o processo de ensino é uma atividade conjunta de professores e alunos, organizado sob a direção do professor, com finalidade de prover as condições e meios pelos quais os alunos assimilam ativamente conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções. É a partir destas premissas que espera-se modificar a realidade das turmas de primeiro ano de ensino médio, de modo a contribuir para a redução dos índices de reprovação e evasão no município de Juína/MT.

Referências Bibliográficas

LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da Escola Pública. São Paulo: Loyola, 1990.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Indisciplina e Disciplina Escolar: fundamentos para o trabalho docente. São Paulo: Cortez, 2009.

Área: Matemática

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem de matemática; ensino ciclado; ensino médio

PIBID BIOLOGIA (CEUNES/UFES) NA CELEBRAÇÃO DO DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE

Luana de Castro Barbosa-1, Gabrielly Rossin-2, Karina Mancini-3
Emerson Gonçalves-4, Juliana Monteiro-5

1-Universidade Federal do Espirito Santo
2-Universidade Federal do Espirito Santo
3-Universidade Federal do Espirito Santo
4-EEEFM Pio XII
5-Universidade Federal do Espírito Santo

A conscientização sobre a proteção do meio ambiente surgiu à medida que as pessoas passaram a perceber que a sobrevivência do homem depende de um ambiente equilibrado e preservado. Apesar de no século XIX o biólogo alemão, Ernst Haeckel (1834-1919), ter criado formalmente a disciplina que estuda a relação dos seres vivos com o meio ambiente (propondo, em 1866, o nome Ecologia), foi apenas em meados do século XX que esse tema se tornou uma preocupação em todo o mundo, tanto que, em 1972, o Dia Mundial do Meio Ambiente foi estabelecido pela Assembléia Geral das Nações Unidas, marcando a abertura da Conferência de Estocolmo sobre o ambiente humano. Celebrado anualmente desde então no dia 05 de junho, esse evento mundial objetiva catalisar a atenção e ações políticas de povos e países para aumentar a conscientização e a preservação ambiental. Para Sorrentino (1998), os grandes desafios dos educadores ambientais são, de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, estimular uma visão global e crítica das questões ambientais e promover um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes. Com esses objetivos, a equipe do PIBID Biologia (CEUNES/UFES) realizou um projeto em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente que foi executado na EEEFM Pio XII (São Mateus/ES) entre maio e julho de 2012. O projeto abrangia diversas atividades de cunho ambiental, utilizando materiais recicláveis que resultaram em múltiplos trabalhos artesanais e jogos. Os pibidianos começaram a arrecadar materiais recicláveis para as atividades a partir do mês de maio. Os alunos dos 1º e 2º anos, auxiliados pelos pibidianos, confeccionaram, no mês de maio, pequenas LIXEIRAS DE MESA a base de TNT estampadas em tinta guache com desenhos elaborados pelos próprios alunos. O objetivo dessa atividade foi conscientizar a importância de cada um organizar seu próprio lixo, mantendo limpo o ambiente escolar. Essas lixeiras poderiam ser colocadas em suas próprias carteiras na escola, em casa, no carro, etc. No mês de julho, também orientados pelos pibidianos, os alunos produziram BONECOS ECOLÓGICOS, feitos com alpiste e serragem e acompanharam seu desenvolvimento. Depois disso, foram enfeitados e batizados com os nomes dos alunos criadores. Nos 3º e 4º anos, ainda em julho, os alunos confeccionaram dois JOGOS DA MEMÓRIA. Para isso utilizaram copinhos de iogurte, restos de EVA picados para o acabamento, papel cartão e figuras pintadas com lápis de cor, mostrando formas de se cuidar do meio ambiente. Partindo do princípio da interdisciplinaridade, foram realizadas atividades com professores de distintas áreas. Por exemplo, os alunos do 5º e 6º anos, no mês de junho, fizeram REDAÇÃO com o tema "Se eu fosse uma árvore" sob orientação da professora de português. Além disso, compuseram paródias de diversos ritmos com o tema proposto pela semana de meio ambiente. Durante os três meses de desenvolvimento do projeto, os estudantes dos 7º e 8º anos trabalharam com materiais recicláveis na produção de ARTESANATOS. O uso de garrafas pet, tampinhas, canos de PVC, cabos de vassouras, papelão, caixas de leite, entre outros, resultou na produção de objetos como trompetes, carrinhos, aranhas, quebra-cabeças, jogos da memória, jogo de damas, brinquedos do seriado "Chaves", vaivém, beyblade, etc. Com um dia designado para a culminância, foi organizada uma gincana com todas as turmas do ensino fundamental (totalizando oito turmas) e diversas apresentações das atividades realizadas e artesanatos confeccionados. Nesse dia, os objetos feitos pelos alunos dos 7º e 8º anos foram expostos para as turmas do 1º ao 4º ano para conscientizá-los que os materiais recicláveis podem ter diversas finalidades. Para a gincana, as turmas foram divididas em três equipes, diversificando suas séries. A primeira atividade proposta foi criar um nome que identificasse sua equipe, sempre relacionado ao tema do projeto. Depois disso, seis alunos de cada grupo foram separados durante a GINCANA para a elaboração de um MASCOTE, também com materiais recicláveis. Outra atividade foi o SOLETRANDO, onde os alunos soletravam palavras relacionadas ao tema. Em uma das atividades, dentro do contexto do cotidiano escolar, os alunos tiveram que colocar nas lixeiras de COLETA SELETIVA os respectivos materiais recicláveis que foram espalhados no chão, separando-os adequadamente em

determinado tempo. Vencia a atividade quem tivesse o maior número de "lixo" (metal, vidro, papel, plástico) devidamente coletado na lixeira correta. Levando em consideração os conhecimentos específicos dos alunos sobre meio ambiente, foi realizado um QUIZ, em que cada equipe dispôs de alguns alunos para responderem questões objetivas e específicas ao tema. Por último num clima de diversão, cada equipe teve que fazer uma IMITAÇÃO e dizer o principal hábito de um animal escolhido. Todas as atividades foram supervisionadas pelos pibidianos e, avaliadas e julgadas por funcionários da escola, havendo interação e envolvimento de todas as pessoas inseridas no ambiente escolar. Assim, diante do contexto apresentado, realizar diferentes formas de conscientização ambiental é de extrema importância, pois fornece e desenvolve subsídios para que todos tenham o compromisso de cuidar do meio ambiente, reconhecendo a necessidade da preservação ambiental, para que possam ter uma nova postura no meio em que vivem, alcançando o objetivo inicial. Atividades, como as aqui descritas, possibilitam a complementação da aprendizagem dentro da sala de aula de uma forma mais dinâmica, além de promover uma maior interação entre os alunos, despertando a preocupação com o meio ambiente. Além disso, proporcionam ao aluno a oportunidade de desenvolver a sua criatividade, por meio de concursos, gincana e confecção de objetos com materiais recicláveis, fortalece estratégias que realmente fazem a diferença, consolida os conteúdos desenvolvidos em sala de aula, estabelecendo assim uma aprendizagem interdisciplinar e contínua. Foram oferecidos aos alunos ferramentas não só para que olhassem o meio ambiente de sua escola e de sua comunidade, mas também para que pudessem expandir sua percepção diante da situação global alarmante na atualidade.

Referências Bibliográficas

SORRENTINO, M. "De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil". In: JACOBI, P. etalii (org.). Educação, meio ambiente e cidadania – reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1997.

Área: Biologia

Palavras-chave: Dia Mundial do Meio Ambiente

SIGNIFICADOS E RELAÇÕES ATRIBUIDOS À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E O ENSINO INVESTIGATIVO: CONCEPÇÕES DOS LICENCIANDOS DO PIBID DE BIOLOGIA

Ingrid Caroline de Almeida Zia-1
Daniela Lopes Scarpa-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Centro de Ciências Naturais e Humanas da Universidade Federal do ABC

Atualmente, questiona-se o papel do professor na sociedade moderna e é colocada a necessidade de formar um profissional capaz de enfrentar seus desafios mais urgentes. Assim, a formação de professores assume papel cada vez mais importante, tendo em vista o compromisso destes profissionais com a construção da cidadania e com o preparo para a atuação consciente do cidadão frente aos novos problemas.

A transição para práticas coerentes com novos paradigmas requer uma discussão sobre os processos de ensino e aprendizagem. Dentre os problemas no ensino de Ciências e Biologia é que ainda hoje ele é feito de forma descritiva, com excesso de terminologia, sem a análise do funcionamento das estruturas apresentadas de forma descontextualizada, negligenciando o processo de sua geração (CARVALHO & GIL-PÉREZ, 2009). Neste contexto, o ensino de Ciências não deve se restringir à transmissão de conhecimentos, mas deve mostrar aos alunos a natureza da ciência e a prática científica e, sempre que possível, explorar as relações existentes entre ciência/tecnologia/sociedade/meio ambiente. Tendo esse objetivo, segundo Sasseron & Carvalho (2011), "a proposta do ensino por investigação é uma forma excelente de favorecer a Alfabetização Científica".

A investigação pode ser um instrumento para desenvolver habilidades e competências, por meio da reflexão sobre os conteúdos, de maneira a promover a aprendizagem e construção do conhecimento, pela compreensão do método científico, de forma contextualizada e articulada com o conhecimento escolar. Neste caso, a investigação ocupa um lugar central no processo de ensino-aprendizagem, auxiliando na construção de conceitos, procedimentos e atitudes (CALDEIRA & ARAUJO, 2009). Além disto, esta prática permite contemplar com os alunos uma visão crítica da Ciência, as condições de produção e as implicações sociais da atividade científica (AZEVEDO, 2004).

A alfabetização científica deve desenvolver no aluno a capacidade de organizar os pensamentos de maneira lógica e auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que o cerca (SASSERON & CARVALHO, 2011). Portanto, o ensino investigativo pode ser visto como um contribuinte para o processo de alfabetização científica, no qual é esperado promover condições para que os alunos sejam inseridos na cultura científica.

Dentro deste panorama e perante a notória dificuldade em se concretizar nas salas de aula de Ciências e de Biologia os objetivos almejados pela alfabetização científica, é que se propõe o trabalho colaborativo do Projeto PIBID da Universidade Federal do ABC (UFABC). Este trabalho apresenta resultados preliminares da pesquisa de mestrado que esta sendo realizada e que se debruça, por objeto de estudo, no processo de construção de saberes docentes na formação inicial, tendo em vista o trabalho dos licenciandos com o ensino investigativo.

O sub-projeto do PIBID de Biologia (2011-2013) contempla os principais objetivos listados a seguir: (i) discussões sobre as práticas escolares presentes nos currículos de ciências e biologia numa perspectiva da Alfabetização Científica e Tecnológica; (ii) reformulação dessas práticas sob uma perspectiva criativa, investigativa e interdisciplinar, a partir da articulação entre a formação inicial e a formação continuada. Também tem como meta, o exercício da linguagem e da argumentação científica, como um dos aspectos envolvidos na alfabetização científica, por meio do desenvolvimento de atividades de caráter investigativo, de maneira que traduza os procedimentos e características da prática científica que envolve temas biológicos.

Esta pesquisa apresenta como questão investigativa norteadora: investigar as concepções e significados atribuídos pelos alunos licenciandos do Projeto PIBID sobre as relações estabelecidas entre o ensino por meio da investigação, a alfabeti-

zação científica e a abordagem CTSA do ensino de Ciências e Biologia. O trabalho foi baseado em entrevista realizada com alunos bolsistas do projeto PIBID, no mês de Março de 2012. A metodologia de entrevista adotada foi a semi-estruturada, realizada com cinco alunos bolsistas. Dentre dez perguntas elaboradas para a entrevista, esta pesquisa tratou dos resultados de apenas uma delas. A pergunta utilizada nesta pesquisa foi: para você, como o ensino investigativo está relacionado com a alfabetização científica e a abordagem CTSA? As entrevistas foram realizadas individualmente, utilizando-se de um gravador de áudio e depois transcritas. Ademais, a pesquisa teve por base dados qualitativos e sua análise descritiva e interpretativa também seguiu a metodologia qualitativa.

Em relação à entrevista, as respostas da pergunta foram similares, no que condiz ao ensino por investigação e suas potencialidades em promover a alfabetização científica. No entanto, houve respostas em que, ao relacionarem a alfabetização científica com o método científico e a Ciência, houve caminhos opostos. Já em relação ao enfoque CTSA, as respostas demonstraram mais similaridades.

Houve um licenciando que comparou a alfabetização e a investigação como algo similar, associado ao aspecto da pesquisa e da autonomia do aluno em entrar em contato com o método científico, conforme a fala a seguir: "A investigação e a alfabetização científica são coisas bem parecidas porque a investigação trás esse negócio do aluno mesmo pesquisar, ir atrás e conhecer o método científico." (Aluno 1). Isto vai ao encontro do exposto por Demo (2010), onde afirma ser necessário, dentro das Ciências, valorizar a pesquisa e elaboração, autoria e autonomia, atividades que naturalmente desembocam na construção de conhecimento. Porém, ao contrário deste, o licenciando 3 afirma a investigação estar relacionada com a resolução de problemas: "O ensino por investigação ajuda os alunos a solucionar problemas, a entender os problemas". A resolução de problemas é uma maneira, dentro da investigação, de se promover a alfabetização científica (AZEVEDO, 2004). Ademais, Demo (Ibid., p.59) complementa esta ideia, afirmando: "De um lado, surge saber construir conhecimento metodicamente adequado, discutir metodologia científica, aprender a fundamentar e argumentar. De outro, cumpre saber o que fazer com o conhecimento, saber pensar e intervir, propor alternativas".

O aluno 5, em contrapartida ao aluno 2, afirma que o ensino por investigação é que irá propiciar a alfabetização científica e por meio do conhecimento do método científico é que os alunos irão compreender a Ciência, o que vai de encontro ao exposto por Demo (Ibid., p.63): "O método científico compõe o ponto de vista da alfabetização científica, pois sustenta processos de pesquisa científica, conferindo-lhes rigor lógico e experimental e sempre indo além das aparências sensoriais". O aluno 2 ressalta a dificuldade em os alunos compreenderem os aspectos científicos das ciências, porém diz acreditar que o ensino por investigação é essencial para auxiliar neste entendimento e só assim os alunos compreenderão o método científico. Estes relatos (aluno 2 e 3) apresentam ideias opostas acerca dos conceitos que envolvem a alfabetização científica e seu desenrolar. Segundo as autoras Sasseron & Carvalho (2011), o conceito de alfabetização científica é complexo e deve ser compreendido e vislumbrado em diversas situações e ocasiões.

No caso do aluno 4, este associa os conceitos de alfabetização científica, enfoque CTSA e ensino por investigação na ideia de complementaridade, porém afirmou ser difícil expor o que pensa sobre a relação entre os conceitos, pelo seguinte motivo: "Eu li, eu sei (...), mas não tem como discutir, não tem com quem discutir isso (...), não tenho ideia de uma terceira ou quarta pessoa (...). As reuniões do PIBID não são voltadas para uma discussão e articulação entre esses três." (Aluno 4). Aqui, o aluno aponta para o aspecto da responsabilidade dos cursos de formação de professores para com a mudança do ensino de ciências.

Em geral, as respostas trouxeram a investigação como uma possibilidade em contribuir com a alfabetização científica (aluno 1, 2, 3 e 5), exemplificado a seguir: "(...) o ensino investigativo auxilia muito na alfabetização científica e a abordagem CTSA é o que vai fazer com que nós tornemos isto mais real para eles (alunos)." (Aluno 5). Ademais, a abordagem CTSA foi relacionada com algo mais prático do ensino investigativo, onde o aluno iria desenvolver seu senso crítico em sua realidade (aluno 1, 2 e 5), conforme respostas a seguir: "(...) na abordagem CTSA é importante justamente porque eles vão estar vendo isto na vida deles, vai ser a aplicação da parte investigativa no cotidiano deles." (Aluno 2). Entretanto, outros dois licenciandos relataram este mesmo aspecto do enfoque CTSA, porém apenas um entrevistado relacionou ao aspecto de contextualização: "O aluno na perspectiva CTSA está aprendendo a contextualizar aquele problema (...)." (Aluno 3). O aspecto da formação de cidadãos críticos aparece em quase todas as falas, com exceção do aluno 4, porém, o aspecto da argumentação só surge na fala do aluno 5, conforme a seguir: "Com a alfabetização científica os alunos podem se tornar até cidadãos melhores

e mais críticos do mundo e saber argumentar, que é mais difícil de ser atingido (....)". Além disto, este aluno descreve sua opinião acerca do papel do professor para a alfabetização científica, associando-a com o ensino por investigação: "Para uma formação crítica, o professor deve saber direcionar e tendo uma postura de tutor sim. É uma técnica nova (ensino por investigação) e tem muita coisa no caminho para ser ajustado". Pode-se afirmar neste ponto, que o aluno sabe da importância do papel do docente para se atingir a alfabetização científica. Sabe-se que o entendimento de estratégias de aprendizagem é vinculado às sofisticações teóricas que muitos professores nem sequer dominam e em parte é reduzido à multiplicação de aulas instrucionistas (Ibid., p.59). Alguns autores apontam que a alfabetização científica parte de um pressuposto indispensável: o professor precisa dominar a linguagem científica, saber pesquisar metodicamente, manejar procedimentos lógico-experimentais (Ibid., p.70). Assim, observa-se na resposta do aluno as possíveis dificuldades em se utilizar da metodologia investigativa.

Pode-se perceber na análise que o entendimento do significado de alfabetização científica se confunde com o de educação científica. Apesar de similares, eles não são sinônimos, pois segundo Demo (2010, p.37): "a primeira aponta para o sentido de iniciação e a segunda aponta para o aspecto formativo". Assim, acredita-se ser importante que os alunos compreendam a diferença entre os termos, pois o que se busca dentro do Projeto PIBID deste estudo é trabalhar com a apresentação do conhecimento e método científico, tendo como foco os alunos da educação básica. Pode-se verificar a compreensão das relações entre a alfabetização científica e o ensino investigativo nas respostas, com amplas semelhanças tendo em vista seus significados e aplicações. A abordagem CTSA surge em consequência do ensino investigativo, mostrando-se o conhecimento científico e a ciência através da contextualização do ensino, para o desenvolvimento do senso crítico dos alunos, de modo que possam compreender a atuar no meio em que vivem.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO, M. C. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: Carvalho, A. M. P. (org.) Ensino de ciências; unindo a pesquisa à prática. 2004.

CALDEIRA, A.M.A., ARAUJO, E.S.N.N. Introdução à didática da biologia. São Paulo, SP: Escrituras, 2009.

CARVALHO, A.M.P. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovação. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DEMO, P. Educação e alfabetização científica. Campinas, SP. Ed. Papirus, 160 p., 2010.

SASSERON, L. H, CARVALHO, A.M.P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. In: Revista Investigações em Ensino de Ciências, v.16, n.1, pp. 59-77, 2011.

Área: Biologia; Ciências

Palavras-chave: PIBID de Biologia; alfabetização científica; ensino investigativo

IDENTIFICANDO AS CONCEPÇÕES DE ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE AULAS DE CIÊNCIAS

Yuli Yamamoto Nakanishi-1, Thaís Cristina Sellare-2, Mayara Araujo Romano-3
Henrique Eduardo de Sousa Oliveira-4, Maísa Helena Altarugio-5

1-E. E Dr. Celso Gama
2-Universidade Federal do ABC (UFABC)
3-Universidade Federal do ABC (UFABC)
4-Universidade Federal do ABC (UFABC)
5-Universidade Federal do ABC (UFABC)

O presente trabalho apresenta uma discussão das concepções sobre aulas de ciências a partir de desenhos elaborados por 70 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da região de Santo André (SP), obtidos durante a primeira intervenção dos bolsistas do PIBID (subprojeto de Química) da Universidade Federal do ABC (UFABC) junto às turmas de 2012. Em consonância com o planejamento da professora supervisora, as atividades desse subprojeto propõem a implementação de aulas práticas no ensino de ciências na perspectiva de aproximar o mundo científico do cotidiano dos alunos. A ideia é ajudá-los a perceber os fenômenos que os cercam, reconhecendo-os como parte de seu mundo e não como algo restrito somente às aulas de ciências ou ao trabalho dos cientistas.

Com base na afirmação encontrada no texto dos PCNs (1998) que "(...) o ensino de Ciências Naturais tem sido frequentemente conduzido de forma desinteressante e pouco compreensível" (p. 26) e nos objetivos traçados pelo subprojeto de ciências, tomou-se como desafio a tarefa de estreitar as relações entre os conteúdos desenvolvidos nas aulas de ciências e os conhecimentos ligados à vida cotidiana dos alunos. O primeiro contato deste ano entre bolsistas e alunos teve dois momentos principais: a apresentação, com a aplicação de uma dinâmica com a finalidade de integração, e a proposição da questão "Para você, o que é uma aula de ciências?", onde os alunos desenvolveram o tema na forma de desenho livre.

Para análise do material coletado, algumas considerações teóricas são importantes: a) não se podem desprezar as experiências anteriormente adquiridas por esses alunos. O aluno vive na era da informação e chega à escola com um grande volume de conhecimento científico e tecnológico adquirido através da sua convivência com o mundo (CHASSOT, 2003); b) ainda tratando-se de era da informação, é sabido que a grande parte das pessoas gera seus conceitos a partir do apresentado na mídia, seja em noticiários ou em programas de entretenimento (BARCA, 2005); c) além disso, há que se considerar ainda que todos os alunos do 6º ano são novatos, ou seja, são alunos que cursaram as séries iniciais em outras escolas da região. Nesse sentido, citamos Kosmisnk & Giordan (2002) que acreditam que as visões de mundo dos estudantes também devem ser influenciadas pelo pensamento científico adquirido e pela expressão de sua cultura.

Para justificar o uso da estratégia do desenho, levou-se em consideração que alunos na faixa etária de 11 anos apoiam seu pensamento naquilo que pode ser materialmente observado. Segundo Piaget, os alunos encontram-se no estágio de desenvolvimento das operações concretas, sendo assim, supomos que obteríamos melhores resultados se as crianças se expressassem por meio de desenhos. Para analisar os desenhos foram criadas quatro categorias, baseadas nos ambientes de aprendizagens mencionados pelos alunos: "Aulas no laboratório", "Aulas em sala", "Aulas em ambientes não formais de aprendizagem" e "Não soube se expressar". Embora alguns desenhos pudessem ser enquadrados em mais de uma categoria, prevaleceu a categoria predominante.

Para melhor visualização, apresentaremos os resultados em valores porcentuais. Notou-se que mais da metade (63%) dos alunos relaciona as aulas de ciências com atividades realizadas em um laboratório. Quando os alunos desenham laboratórios, percebe-se a presença de grande quantidade de vidrarias (muitas delas inexistentes). A maioria dos experimentos evidenciados nos desenhos envolvem explosões, liberações de gás, cores vibrantes e o que eles chamaram de "líquidos químicos". Uma possível explicação para este fato pode estar relacionada à prática insistente

das mídias em apresentar conteúdos científicos para o grande público distorcendo a imagem da ciência, do cientista e do seu ambiente de trabalho, aproximando o mundo científico de um "espetáculo circense". Um número reduzido de trabalhos citou palavras do vocabulário científico, tais como "ácido" e "destilação". 26 % dos desenhos retrataram "Aulas em sala" do tipo "lousa e giz", com o professor a frente da turma. Mesmo nestes desenhos, surgiram registros de aula com demonstração de experimentos. Uma hipótese que podemos lançar é que esses alunos estejam relacionando a aula ao que vivenciaram nas séries iniciais em suas aulas de ciências e que, muitas vezes, é extremamente tradicional, no sentido do aluno ocupar uma posição mais passiva, como um espectador diante do conhecimento apresentado pelo professor. E, mesmo expondo uma aula tradicional, parece que os alunos mostram o desejo de aprender ciências de forma menos "teórica".

Os alunos que registraram "Aulas em ambientes não formais de aprendizagem" (7,0 %) relacionaram o ensino de ciências com o espaço Sabina - Escola Parque do Conhecimento (local no qual as escolas da região costumam fazer visitas monitoradas), jardins ou aquários. O restante (4,0 %) "Não soube expressar", apresentado desenhos que não podem ser relacionados diretamente ao tipo de aula de ciências e sim retratando situações, como por exemplo, a "disputa pela maior nota durante uma avaliação".

Embora não tenhamos tratado como uma categoria analisada, consideramos interessante destacar também o conteúdo das aulas retratadas pelos alunos. Por exemplo, notou-se que um tema recorrente das aulas de ciências é "água", principalmente quando se trata do uso sustentável deste recurso natural. Acreditamos que este fato tenha uma explicação devido ao tema ser bastante trabalhado em aulas de ciências desde as séries iniciais, além de ser também extremamente veiculado pela mídia.

Para concluir, pode-se notar que os alunos em sua maioria relacionam as aulas de ciências com atividades práticas, mesmo que de forma demonstrativa. Até a presença de espaços não formais de aprendizagem evidencia uma expectativa dos alunos em aprender ciências em ambientes não convencionais, ou pelo menos, diferentes das habituais salas de aula. A análise dos desenhos também demonstra claramente para os bolsistas o desafio que eles deverão enfrentar para conseguirem atingir os objetivos de seu subprojeto. No que diz respeito à concepção de ciência, do cientista e seu ambiente de trabalho, será necessário desenvolver atividades que ajudem esses alunos a transformarem as imagens não reais arraigadas, no mínimo, dando-lhes instrumentos para uma leitura crítica dessas imagens, tenham elas sido construídas a partir de vivências escolares nas séries iniciais, ou adquiridas por outros meios de informação. De qualquer forma, entendemos que este não é um trabalho trivial e nem tampouco restrito aos bolsistas do PIBID, pois demanda esforço contínuo e conjunto do grupo de professores e da gestão escolar.

Referências Bibliográficas

Barca, L. As múltiplas imagens do cientista no cinema. Comunicação e Educação. Ano X, nº1. Janeiro, 2005.

Chassot, A. Educação consciência. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

Kosminsky, L., Giordan, M. Visões de Ciência e sobre o cientista entre estudantes do Ensino Médio. Química Nova na Escola. nº 15. Maio, 2002.

MEC, Ministério da Educação e Cultura. PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental – Ciências Naturais. Brasília, 1998.

Área: Química

Palavras-chave: Concepções prévias; Aula de ciências; Ensino Fundamental II,

ESTIMULANDO O ENSINO INVESTIGATIVO: ANÁLISE DOS TRABALHOS INSCRITOS PELOS ALUNOS DA E.E. AMARAL WAGNER (SANTO ANDRÉ, SP) PARA A I FEIRA DE CIÊNCIAS DA UFABC

Kathleen Dourado Rossi-1, Adriana Miranda-2, Amanda Nascimento-3
Aline Nicoletti-4, Carolina Boccuzzi-5, Patrícia Vieira-6
Natalia Pirani Ghilardi-Lopes-7

1-Universidade Federal do ABC - UFABC
2-Universidade Federal do ABC - UFABC
3-Universidade Federal do ABC - UFABC
4-Universidade Federal do ABC - UFABC
5-Universidade Federal do ABC - UFABC
6-E.E. Amaral Wagner
7-Universidade Federal do ABC - UFABC

Os conceitos de alfabetização e de educação cientifica, apesar de muito próximos, não são sinônimos. A alfabetização científica visa à familiarização do aluno com o mundo cientifico e a educação está ligada ao aspecto formativo (DEMO, 2010). Nas escolas, a alfabetização cientifica tem um papel muito importante na formação do aluno por levá-lo a questionar, discutir e procurar respostas para questionamentos das ciências naturais desenvolvendo, assim, um pensamento crítico, além de habilidades para entender e resolver problemas do seu cotidiano.

A educação cientifica nas escolas já vem sendo discutida desde o século XIX, mas só no final dos anos 50, nos Estados Unidos, surgiu o Physical Sciense Study Curriculum que foi criado por um grupo de cientistas com colaboração de professores de física. Além deste projeto, apareceram outros, inserindo alunos em um ensino investigativo. No Princeton Project e Earth, por exemplo, desenvolvido para o ensino básico, o professor atuava como um guia de aprendizagem e os alunos formulavam hipóteses, faziam observações, aplicavam metodologias e tiravam suas conclusões (BAPTISTA, 2010). Assim, a investigação é uma estratégia de ensino em que, partindo da tendência dos alunos para investigar, o professor orienta a dinâmica da aula promovendo a exploração e reflexão (BAPTISTA, 2010).

O ensino investigativo vem ganhando espaço nos últimos anos como uma ferramenta para diversificar a prática escolar e ajudar o professor a motivar os alunos a aprender, uma vez que "a aprendizagem não pode ocorrer sem motivação e a eficiência do aprendizado está na proporção direta da motivação do indivíduo" (MOULY, 1966). Segundo Campos (1972) "o uso adequado das técnicas motivadoras resultarão em interesse, concentração de atenção, atividade produtiva e atividade eficiente de uma classe".

As escolas vêem como um grande desafio incluir em seu currículo a educação cientifica, já que o professor tem que estar muito bem preparado para quebrar a rotina associada a um ensino tradicional (BAPTISTA, 2010). É fundamental proporcionar ao aluno novos conhecimentos para ajuda-lo a tomar os fatos como ideias, inserindo-os num sistema de pensamento e para prepara-los para resolver dilemas que podem aparecer, a escola por sua vez tem que fornecer a eles a estrutura, materiais adequados e proporcionar atividades de carácter investigativo dentro do ambiente escolar.

A realização de feiras de ciência nas escolas é uma forma de incentivar os alunos a desenvolverem projetos que os façam aprender estratégias para pensar cientificamente, além de estimularem a troca de conhecimentos durante a exposição dos trabalhos pelos alunos. A escola tem que estar ciente que o trabalho de iniciação cientifica é demorado e trabalhoso e exige dedicação do professor que fica com o papel de orientar e mediar as situações de aprendizagem.

Na E.E. Amaral Wagner, localizada na cidade de Santo André (Estado de São Paulo), ocorreu a primeira Feira de Ciências em trinta de agosto de dois mil e doze, com o apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Biologia e Química da Universidade Federal do ABC (UFABC).

O PIBID tem como objetivo a melhoria do ensino público, incentivando alunos de graduação do curso de licenciatura a seguir a carreira docente por

meio do enriquecimento da sua formação através de experiências didático-pedagógicas na escola, com acompanhamento do coordenador (docente da IFES) e supervisor (docente da escola). O subprojeto de Biologia tem o objetivo de promover alfabetização científica, possibilitando aos alunos desenvolver habilidades para uma melhor familiarização com a ciência e suas tecnologias, além da relação destas com a sociedade e o ambiente (CTSA).

Assim, dentro da proposta do PIBID Biologia há o incentivo à participação de estudantes das escolas integrantes a participar da I Feira de Ciências da UFABC, tendo como interesse incentivar os alunos a ingressar na vida científica e mostrar como é possível desenvolver trabalhos científicos nas escolas com orientação dos próprios professores.

Antes da criação dos projetos para a feira de ciências da escola e da submissão destes projetos para a I Feira de Ciências da UFABC, os alunos da E.E. Amaral Wagner tiveram aulas sobre o método científico em uma regência elaborada pelos alunos do PIBID-Biologia (VINTURI, 2012), a fim de se familiarizarem com as etapas do método.

Portanto, a análise dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos com a orientação dos professores supervisores e alunos bolsistas do PIBID permitirá uma avaliação dos mesmos quanto à adequação aos objetivos da educação científica e ainda permitirá uma auto-avaliação da proposta do subprojeto de Biologia do PIBID da UFABC.

O objetivo do presente trabalho, portanto, foi o de analisar os trabalhos da E.E. Amaral Wagner submetidos à I Feira de Ciências da UFABC, sob a perspectiva da investigação científica.

Foram analisados trabalhos desenvolvidos por alunos dos primeiros e segundos anos do ensino médio, envolvendo os temas de biologia, química e física. Em primeiro lugar, analisou-se se os trabalhos apresentavam hipóteses e metodologia científica. Além disso, verificou-se a originalidade do projeto, ou seja, não poderiam constituir-se de plágios. Esse aspecto é importante, pois é uma das principais exigências da I Feira de Ciências da UFABC. Ao fazer-se essa análise, foram propostas melhorias em alguns dos trabalhos, buscando aumentar a qualidade e facilitar o desenvolvimento de cada projeto antes da inscrição na Feira. Os bolsistas do PIBID foram colaboradores dos projetos, auxiliando os alunos, pois muitos deles não tinham tido ainda muito contato com processos investigativos de pesquisa, precisando de auxilio para saber o que e onde procurar, facilitando, assim, a aquisição de informações a serem utilizadas nos projetos.

De todos os trabalhos desenvolvidos pelos alunos na escola para apresentação na feira de ciências interna, 30 foram inscritos na I Feira de Ciências da UFABC, nas áreas de química, biologia e física . Os alunos tiveram liberdade de querer ou não inscrever o seu trabalho na feira da UFABC, sendo que muitos foram inscritos espontâneamente pelos alunos, enquanto alguns alunos foram motivados e orientados pelos alunos do PIBID Biologia a fazer a inscrição do trabalho.

Ao fazer a inscrição na I Feira de Ciências da UFABC, os alunos tinham que responder a três perguntas e fornecer três palavras-chave do trabalho. A primeira pergunta era relacionda à motivação do trabalho e tinha como finalidade contextualizar o trabalho do aluno e delimitar a pergunta problema que ele estava se dispondo a responder. A segunda pergunta era relacionada ao procedimento, ou metodologia, para realizar o trabalho. Na terceira pergunta, relacionada a um posicionamento crítico, permitia ao aluno justificar o seu trabalho e relacioná-lo a uma visão social, ambiental ou tecnológica.

A análise dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos para a feira interna da escola evidenciou que muitos trabalhos foram plagiados, sendo copiados de sites de internet principalmente. Houve ainda pouco tempo para a colaboração dos professores na orientação dos trabalhos, que começaram a ser desenvolvidos três a quatro meses antes, com poucos períodos (durante as próprias aulas de biologia) para discussão dos mesmos. Isso mostra a importância da disponibilização de tempo e infraestrutura para o desenvolvimento deste tipo de ensino na escola, sendo necessário o engajamento não apenas dos professores, mas também da direção para que haja uma maior interação entre os professores e um planejamento adequado das atividades, que devem se iniciar tão logo se inicie o período letivo. Além disso, é importante proporcionar aos professores a oportunidade de realizar cursos para ampliar seus conhecimentos em epistemologia das ciências naturais.

A habilidade de desenvolver um trabalho que envolva a "investigação científica" não é uma tarefa fácil e requer muito tempo. Para ensinar conceitos científicos é preciso desenvolver no aluno o seu lado cognitivo, selecionando conceitos apropriados, usando vocabulário conhecido para gradativamente aproximar o aluno da linguagem e metodologia científica (CALDEIRA, 2005). A investigação científica é uma combinação dos conceitos e teorias científicas que vão levar o aluno a desenvolver um processo/metodologia científica (observação, inferência e experimentação) (BAPTISTA, 2010).

Poucos trabalhos inscritos da E.E. Amaral Wagner aplicavam o método científico, com uma introdução coerente, hipóteses e objetivos bem definidos, além de uma boa descrição da metodologia. Em sua maioria, era difícil identificar não só o que o aluno queria desenvolver, mas também como ele iria desenvolver, alem da falta de originalidade e criatividade. Os trabalhos originais inscritos envolviam levantamento bibliográfico e testes ou simulações.

Pelo fato de ser o primeiro ano da proposição de trabalhos pela E.E. Amaral Wagner para uma feira cientifica, já se esperava que nem todos os seus objetivos fossem atingidos. Muitos alunos ainda estão se iniciando nesse universo da educação científica e se sentem inseguros em propor projetos que tenham pensado por si próprios, sentindo mais seguros em plagiar ideias que encontram em sites na internet. Além disso, as escolas ainda não estão acostumadas com todo o processo de criação de trabalhos realmente investigativos, pois as feiras de ciências ainda são muito vistas como "um dia para mostrar maquetes e pequenos experimentos de maneira rápida". Neste sentido, a presença dos alunos bolsistas do subprojeto de Biologia do PIBID/UFABFC orientando os alunos da escola foi importante para a melhoria da estruturação e originalidade dos trabalhos inscritos para a I Feira de Ciências da UFABC.

Agradecemos ao PIBID/CAPES por nos proporcionar a oportunidade de crescermos profissionalmente antes mesmo de nos formarmos e por seus recursos. À UFABC, pelo espaço físico e recursos.

Referências bibliográficas

BAPTISTA, M. L. M.. Concepção e implementação de actividades de investigação:um estudo com professores de física e química do ensino básico. Repositório da Universidade de Lisboa,2010. link: http://repositorio.ul.pt/handle/10451/1854. Acesso dia 2 de Setembro de 2012.

CALDEIRA, Ana Maria, Introdução à Didática da Biologia. 2005.

CAMPOS, Dinah M. de S. Psicologia da Aprendizagem. Petrópolis: Vezes, 1972.

DEMO, Pedro. Educação e alfabetização científica. Campinas: Papirus, 2010.

MOULY, George. Psicologia educacional. São Paulo: Pioneira, 1966.

VINTURI, E.F.; MELO, S.S.; ABRAHÃO, A.L.; VITORINO, D.A.; VECCHI, R.O.; PETAGNA, M.; VIEIRA, P.; SCARPA, D.; GHILARDI-LOPES, N., 2012. Ensino por meio da investigação científica: sequência didática "A Caixa de Pandora" aplicada por alunos do PIBID-Biologia da UFABC na E.E. Amaral Wagner (Santo André - SP). In: IV ENEBIO e II EREBIO: Repensando a Experiência e os Novos Contextos Formativos para o Ensino de Biologia, 2012, Goiania. CD de resumos.

Área: Biologia

Palavras-chave: Feira de Ciências, Método Científico

TRABALHANDO COM MÍDIAS NO ENSINO DE BIOLOGIA: ANÁLISE DOS PLANEJAMENTOS DE BOLSISTAS DO PIBID

Mariana Tambellini Faustino-1
Rosana Louro Ferreira Silva-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC

Esse trabalho faz parte de uma pesquisa em andamento sobre formação de professores no contexto do PIBID de Biologia. O grupo de licenciandos de Biologia do PIBID da UFABC a ser analisado, iniciou suas atividades em maio de 2010, e tem como principal objetivo a interação entre a cultura da mídia, a cultura escolar e a cultura científica. Os bolsistas desenvolvem atividades, articulados com os professores supervisores, que explorem os conteúdos biológicos de um determinado programa televisivo, ou de outro tipo de mídia, discutindo criticamente seus conteúdos e articulando com o conhecimento biológico que é trabalhado no ensino fundamental e médio (UFABC, 2010). Questões biológicas como transgênicos, células tronco, vacinas, novos medicamentos, pesquisas genéticas e questões ambientais são amplamente veiculadas na sociedades por meio de jornais, revistas, televisão, ações de divulgação científica, internet, entre outros, e podem ser contextualizados tanto na educação básica como no contexto de formação de professores. Marandino, Selles e Ferreira (2009), expõem que a cultura escolar e os próprios interesses educativos dão um novo significado às mídias e seu uso nesse contexto, sendo considerado um processo de recontextualização, ao ressituar as mídias e seus conteúdos em um contexto próprio, com suas finalidades, sentidos e especificidades. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência é bastante recente, as primeiras turmas de alunos formadas iniciaram suas atividades no ano de 2008. Apesar disso, é evidente o quanto o ideal desse programa de aperfeiçoamento de professores está além de qualquer outro já elaborado. Embora espera-se que o PIBID esteja realmente transformando a formação de vários estudantes, ainda não se tem muitos dados de pesquisa sobre esse programa e sobre o real impacto na formação inicial de licenciandos envolvidos com o projeto. Por isso, é de fundamental importância a realização de estudos sobre o PIBID, para que tanto alunos e profissionais participantes e até mesmo criadores desse programa inovador possam ter um respaldo sobre os resultados gerados a partir dessa nova interação Universidade-Escola. Neste trabalho, buscou-se identificar, a partir da análise de planejamentos de sequências didáticas, a construção de saberes relacionados a prática docente do grupo de licenciandos inseridos no subprojeto PIBID de biologia no período de outubro de 2010 a abril de 2012 e verificar de que forma esses professores em formação inicial, re-significaram e se apropriaram das mensagens transmitidas pelas mídia televisiva e impressa relacionadas a biologia, especificamente sobre a temática ambiental. Durante os dois anos de atividades, os bolsistas do PIBID de biologia da UFABC/2010 elaboraram cerca de vinte planejamentos de regências com supervisão dos professores supervisores e coordenadores. Todos os planejamentos foram concretizados em regências que ocorreram entre 2010 e 2012, nas escolas estaduais associadas. Nesse trabalho, para uma melhor sistematização de dados, foram analisados nove planejamentos, cujas temáticas são: meio ambiente, drogas e evolução. Os títulos das regências são: A abordagem de drogas pela mídia televisiva, A inversão térmica e o efeito estufa: trabalhando com mídias, Avaliação e resolução de problemas socioambientais através do Role-playing, A vida em evolução, Avaliação dos efeitos do álcool, cigarro e maconha no organismo, Efeito estufa, inversão térmica e ação do homem no ambiente, Por dentro da Rio + 20, Relações ecológicas, Relações entre o homem e o meio ambiente: desenvolvimento sustentável. Os demais planejamentos passarão por análises posteriormente. Foi feita uma análise qualitativa dos planejamentos e dessa forma procurou-se investigar os seguintes aspectos: Se os objetivos das regências foram coerentes com os objetivos gerais do subprojeto de Biologia da UFABC/2010; Que mídias foram escolhidas pelos bolsistas para suas regências; Em que

contexto a mídia foi utilizada; E quais procedimentos metodológicos foram escolhidos para recontextualização das mídias na educação básica. De acordo com os planejamentos, o tipo de mídia mais utilizado nas regências foi a mídia escrita, presente em oito dos nove planejamentos, seguidos pelos vídeos que foram usados em seis regências, além disso, foram utilizados filmes, músicas e animações como recursos didáticos. As fontes das mídias foram bastante variadas, apesar de que o acesso a esse material se deu praticamente em sua totalidade pela internet, excetuando-se por algumas reportagens retiradas de revistas de divulgação científica como a superinteressante, a revista Mundo Estranho e Exame. Quanto aos vídeos usados nas regências, notou-se também que a internet foi a forma encontrada pelos bolsistas de buscarem as reportagens e vídeos relacionados a temática de suas aulas. Alguns sites de mídias abertas deixam disponíveis por um determinado tempo as notícias exibidas nos respectivos canais de televisão, e dessa forma, foi possível utilizar uma reportagem do Programa SPTV, da TV Globo em uma regência sobre inversão térmica. Os demais vídeos foram retirados do site www.youtube.com. Em todos os planejamentos as mídias foram previstas para serem usadas durante a sequência de aulas e foi possível verificar uma grande diversidade nas atividades propostas após a utilização das mídias. Como exemplo, na regência "Por dentro da Rio + 20" após a leitura da reportagem sobre esse evento, os alunos se reuniram em grupos para preparar uma pequena peça teatral sobre o contexto estudado. Na regência "Avaliação e resolução de problemas socioambientais através do Role-playing", utilizou uma mídia escrita para abordar diversos pontos de vista de atores sociais, o que foi fundamental para a realização de um Role-Play após a leitura. E na regência " A vida em evolução" após a leitura de um artigo de revista, os alunos responderam a cruzadinhas e caça palavras. De acordo com Martins et al. (2004), textos de divulgação, quando trabalhados em sala de aula, podem funcionar como elementos motivadores ou estruturadores da aula, organizadores de explicações, desencadeadores de debate, contextos para a aquisição de novas práticas de leitura, estabelecer relações com o cotidiano dos alunos, ampliar seu universo discursivo e ressaltar aspectos da natureza da prática científica. Considerando essas formas de utilização, verificamos que nas regências as mídias que tratavam de conteúdos biológicos, entendidos aqui como "textos de divulgação" foram utilizados na maioria das regências como forma de estabelecer relações com o cotidiano dos alunos e como desencadeadoras de debates e discussões em sala de aula. Os objetivos gerais do subprojeto de Biologia da UFABC/2010 que se articulam com os planejamentos das regências se referem a proposição de atividades significativas e que contribuam para uma melhor aprendizagem dos conteúdos biológicos; e a contribuição para que os alunos da educação básica tenham uma percepção crítica e uma visão integral das informações veiculadas na mídia aberta, referentes às questões biológicas. Na análise dos objetivos da regências constatou-se a proposição de : A) Objetivos Conceituais, que remetem a aprendizagem de conceitos da biologia ("Que os alunos aprendam os conceitos de inversão térmica e efeito estufa."); B) Objetivos de Contextualização, que indicam o uso das mídias para aproximar o conteúdo da realidade do aluno ("Trabalhar os conhecimentos acerca da evolução da vida na Terra, de forma a promover uma associação entre o conteúdo teórico e as informações veiculadas no cotidiano dos alunos."); C) Objetivos de reflexão crítica para a formação da cidadania ("Que os alunos discutam e participem criticamente sobre a situação apresentada."). Apesar de não ter sido objetivo deste trabalho realizar uma análise cronológica dos planejamentos das regências, foi possível notar que os planejamentos tornaram-se mais complexos e completos com o amadurecimento do bolsista dentro do programa. É também um resultado esperado do subprojeto contribuir para a formação de um professor que saiba articular elementos da cultura científica com outras culturas, dado maior significado ao ensino aprendizagem de conceitos biológicos. Percebe-se que essa articulação ainda pode ser melhor trabalhada, principalmente no que se refere ao entendimento da cultura científica. A partir das análises dos planejamentos foi possível verificar que as mídias mais utilizadas nas regências foram as mídias escritas, sendo essas provenientes de diferentes fontes, como jornais online, sites de ONGs e revistas de divulgação científica. Além disso, foi notado que grande parte das mídias escolhidas pelos bolsistas e a forma na qual foram trabalhadas em sala de aula buscavam contextualizar o cotidiano dos estudantes ou complementar determinado assunto visto em sala de aula, porém, nenhuma regência trabalhou criticamente sobre os conteúdos que são veiculados nas mídias. Embora não previsto nos planejamentos, a inserção de textos jornalísticos, por exemplo, contribuem para a aquisição de novas práticas de leitura. No entanto, entendemos que precisam ser aprimorados nos planejamentos atividades que se proponham a ampliação do universo discursivo do aluno e a ressaltar aspectos da natureza da prática científica. O trabalho com as mídias foi importante para os

bolsistas, que passaram por todos os processos de seleção, análise e por fim execução da atividade em sala de aula. A utilização de mídias na formação de professores possibilita a eles uma nova leitura do mundo, na qual podem compreender melhor o poder da mídia e o papel ocupado pelos diferentes veículos no espaço público. Dessa forma, poderão fazer a leitura crítica da mídia e, conseqüentemente, "ensinar os alunos a pensarem, refletirem sobre os conteúdos noticiosos e, então, desenvolverem formas autônomas de pensar o mundo." (Caldas, 2006). Foi possível verificar o envolvimento dos bolsistas na proposição de atividades significativas que contribuam para uma melhor aprendizagem dos conteúdos biológicos e na formação da cidadania dos alunos.

Referências Bibliográficas

CALDAS, G., Mídia, Escola e Leitura crítica do mundo. Educ. Soc. v.27 n.94, p. 117-130, 2006.

MARANDINO, M., SELLES, S., SERRA, M., Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes contextos. São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Investigações em Ensino de Ciências V9(1), pp. 95-111, 2004.

UFABC, Projeto institucional do PIBID UFABC. De 8 de maio de 2010. Disponível em: http://pibidufabc.wordpress.com/1-projeto-pibid/projeto-integracao-escola-universidade-na-formacao-de-professores-das-ciencias-e-matematica/. Acesso em: 05 de março de 2011.

Área: Biologia

Palavras-chave: PIBID, formação inicial, mídias, ensino de biologia

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E ENFOQUE CTS: NARRATIVAS DE SUPERVISORES DO PIBID/UFABC

Paula Aparecida Borges Oliveira-1
Mirian Pacheco Silva-2

1-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
2-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Ao considerarmos que durante toda a vida escolar, uma pessoa convive com professores, é importante pensarmos que as experiências singulares vivenciadas por cada um pode interferir na sua formação. Entendendo que essas experiências vividas são importantes no processo de formação, em 2008, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) lançou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com o objetivo de contribuir com a melhoria da formação de professores no Brasil. Nesse programa são ofertadas bolsas para alunos de cursos presenciais de licenciatura e professores que se dedicam ao projeto nas escolas estaduais e municipais. (BRASIL, 2010). Ao propor a hipótese de que a aproximação da ação docente com o enfoque CTS poderá proporcionar uma melhor formação para a cidadania, o nosso questionamento é: Como os licenciandos que participam do Projeto PIBID preparam as suas aulas? O enfoque CTS é contemplado nesses planejamentos e nas suas narrativas? A partir dessas questões, neste trabalho, o nosso objetivo é apresentar dados parciais de uma pesquisa de mestrado, que está em andamento, a qual visa identificar se o enfoque CTS é contemplado nas narrativas de bolsistas e supervisores participantes do PIBID. Para análise dos dados utilizamos, como referencial metodológico, os princípios da pesquisa narrativa. De acordo com Rosa et al. (2011, p. 203), "A narrativa encontra-se intimamente relacionada ao ato de rememorar, entendido como o exercício do despertar, a possibilidade de ressignificação da própria experiência através das memórias conscientes e inconscientes, cheias de significados, sentimentos e sonhos." Ao rememorar, o sujeito passa por uma nova experiência, pois revive um momento específico de sua própria história, ressignificando momentos particulares do passado sob um novo olhar, o olhar do presente. Uma das formas utilizadas para a obtenção das narrativas é a utilização de entrevistas. Por meio das entrevistas, os sujeitos pesquisados têm a possibilidade de contar sobre as suas experiências. Para Larrosa (2002, p. 27), a experiência "é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida. O saber da experiência é um saber que não pode separar-se do indivíduo concreto em quem encarna". Para compor os dados da pesquisa foram entrevistados seis licenciandos do PIBID, sendo dois de cada uma das seguintes áreas: Biologia, Química e Física e três supervisores, um de cada área já mencionada. Entretanto, neste trabalho, apresentaremos apenas os resultados das narrativas de duas participantes do PIBID, sendo uma supervisora da área da Biologia, que chamaremos pelo pseudônimo de Alice e uma supervisora da área da Química, que identificaremos com o pseudônimo de Bruna. Essas entrevistas ocorreram em local público, escolhido pelos próprios participantes, em horário e data em que estavam disponíveis para serem entrevistados. A questão norteadora da entrevista foi: Conte como o enfoque CTS permeou os momentos de planejamento, preparação e ministração de aulas no PIBID. Essa questão possibilitou aos participantes relatarem sobre as suas experiências. Todos os registros dessas narrativas ocorreram por meio de gravações em áudio. Após as transcrições, as narrativas foram lidas e relidas com o objetivo de identificar trechos que fossem significativos para a nossa pesquisa. A identificação desses trechos possibilitou a construção de mônadas. "As mônadas podem ser entendidas como pequenos fragmentos de histórias que juntas exibem a capacidade de contar sobre um todo, muito embora esse todo possa também ser contado por um de seus fragmentos". (ROSA, et al., 2011, p. 203). Duas mônadas foram escolhidas para serem apresentadas neste trabalho. A primeira mônada, narrada pela supervisora Alice, tem o título de: Os critérios de avaliação. Segue a mônada: Durante a regência peço para fazerem (bolsistas) uma avaliação. E há grande dificuldade na avaliação. Acabo auxiliando e dando dicas, para utilizar esta nota com o objetivo de compor a média do bimestre. Mas eles (bolsistas) quando estão começando tem muito dó dos

alunos. Eles morrem de dó. E falam: "Professora, se não puxasse um pouquinho, ele (aluno) iria ficar com nota dois". Por isso, na medida do possível, utilizo exatamente como eles (bolsistas) me passam, mas analiso caso a caso. Por exemplo, na última regência, a bolsista deu três atividades e tinha que somar, dividir e fechar uma média. Percebi que alguns alunos faltaram e não fizeram, mesmo assim, ela tinha que pegar as atividades feitas e dividir por três. Mas ela ficou com dó e falou: "Professora, quem não fez todas as atividades, descontei um ponto para cada atividade perdida." Mas nesse caso, precisei interferir, falei para ela: "Eu sei que você fez isso, movida pelo sentimento de dó, mas antes de fazer isso, você precisa partir para o sentimento de justiça. Você tem que pensar naquele que veio e fez as três atividades. Não é justo ele ficar com uma nota próxima daquele aluno que deixou de fazer a atividade, e não justificou a falta. Não estou sendo ruim, mas os alunos são orientados quanto a isso, se perderem uma atividade devem procurar o professor. A segunda mônada, narrada pela Bruna, é intitulada: Esse CTS é meio confuso! Segue a mônada: Entrando na parte de Ciência e Tecnologia que você esta pesquisando, CTS na verdade. Será que a gente está trabalhando a questão da Tecnologia? Não. Na verdade a gente está trabalhando sim, utilizando a Tecnologia na parte da informática, e usa a ferramenta tecnológica. Esse CTS é meio confuso. Eu uso a Tecnologia como ferramenta, mas estou passando o mesmo conteúdo de sempre. Só que hoje temos a concorrência dentro da própria casa do aluno, que já tem estas ferramentas. Agora se ficar no tradicional eles não vão querer saber de nada, assim acabo recorrendo a outras formas para explicar o mesmo conteúdo. Eu uso datashow para dar aula, uso computador, uso um monte de coisa, e achava que trabalhava com a tecnologia mas, não trabalho, a tecnologia é só uma ferramenta. Alguém inventou a tecnologia para mim. É nisso que a gente confunde, estou usando a ferramenta, mas não estou ensinando a Tecnologia, na verdade estou ensinando o conteúdo, ensino aquilo que ele tem que saber. Na mônada: 'Os critérios de Avaliação', a professora Alice apresenta uma preocupação quanto a postura cidadã, que explicitamente está relacionada com o enfoque CTS. Portanto, nesta situação não importa somente o conteúdo a ser ensinado na sala de aula, mas a postura do aluno frente a situações do cotidiano. Em termos gerais, nota-se a preocupação da professora Alice quanto ao objetivo mais apontado na Educação CTS, a formação cidadã voltada ao desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão. Isto significa que o aluno deve ser capaz de solucionar problemas da vida real relacionados aos aspectos sociais, econômicos e políticos atuando ativamente na sociedade democrática. (SANTOS; SCHNETZLER, 2003). Entretanto, ao narrar esta experiência vivida, Alice não mostra preocupação com o enfoque CTS, não comenta sobre cidadania, mas sua experiência profissional de professora possibilita uma reflexão sobre sua própria prática. Ao orientar a aluna bolsista do PIBID, as marcas que tais vivencias causaram em sua vida, são ressignificadas e possibilitaram a reconstrução de uma identidade própria, explicitada através de sua narrativa. Por isso, assim como Nóvoa (1992) acreditamos que é importante investir na pessoa do professor e considerar a sua vida, ou seja, o saber da experiência. Na mônada: 'Esse CTS é meio confuso!' Bruna conta que ensina utilizando ferramentas tecnológicas, como o computador, mas reconhece que ainda precisa compreender melhor a utilização de tais recursos, porque o cotidiano dos alunos está permeado pela Tecnologia, como, por exemplo, a internet. Afirma que sempre ensina o mesmo conteúdo, mas o que mudou ao longo dos anos, é o fato de ensinar utilizando ferramentas tecnológicas, como: o datashow e o computador. Em nenhum momento ela comenta a interação da Ciência e Tecnologia e Sociedade, pelo contrário, não há percepção sobre tal relação. Evidencia que não ensina sobre Tecnologia, apenas utiliza aparatos tecnológicos para o melhor desenvolvimento das aulas. Entretanto o ensino da Tecnologia envolve diversos fatores, e segundo Silva (2007), esse ensino tem como uns dos objetivos promover o desenvolvimento de competências e habilidades para julgar a utilização e as intervenções de equipamentos técnicos, obtendo informações tecnológicas e científicas que possibilitem avaliar os riscos e benefícios de tais processos tecnológicos. Nesta situação não houve uma tomada de consciência quanto às interações ocorridas entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Bruna planejou e preparou suas aulas sobre determinado conteúdo, mas mesmo sendo professora de Ciências, no Ensino Fundamental, esta relação é confusa para ela. E ao dizer: "Alguém inventou a tecnologia para mim", consideramos que esta fala de Bruna apresenta o mito da Ciência benfeitora em que Ciência produz a Tecnologia. Porém essa é uma visão limitada da Tecnologia compreendida como Ciência aplicada relativa a artefatos materiais, equipamentos, ferramentas, produtos úteis. (ACEVEDO-DIAZ et al. 2002, FERNANDEZ, GIL PÉREZ, VALDÉS E VILCHES 2005, MARTINEZ-ALVAREZ, 2001, PAIXÃO, 1998, SANTOS, 1999, apud VIEIRA, MARTINS, 2005). Por fim, entendemos que o

movimento CTS possibilitou repensar o ensino de Ciências, direcionado às inter-relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade contrariando uma visão clássica de Ciência e Tecnologia soberana. Através das mônadas apresentadas não podemos identificar, neste primeiro momento, uma preocupação explícita das professoras quanto ao enfoque CTS no ensino, embora a análise das mônadas possibilitou perceber o quanto a experiência profissional marcada na pessoa do professor influencia nas suas decisões em sala de aula.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Educação. Disponível em: http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid. Acesso: 17ago. 2011

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Revista Brasileira de Educação, n. 19, p. 20-28. jan/fev/mar/abr. 2002. Disponível em: http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE19/RBDE19_04_JORGE_LARROSA_BONDIA.pdf. Acesso: 21mar.12.

NÓVOA, A. Formação de Professores e profissão Docente. 1992. Disponível em: http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4758. Acesso: 20 abr.2012.

ROSA, Maria Inês Petrucci. RAMOS, Tacita Ansanello. CORRÊA, Bianca Rodrigues. ALMEIDA JR, Admir Soares. Narrativas e Mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. Currículo sem Fronteiras, v.11, n.1, p.198-217. jan/jun. 2011.

SANTOS, W.L.; SCHNETZLER, R.P. Educação em Química – compromisso com a cidadania. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.

SILVA, M. G. L. a Incorporação da Tecnologia da Educação Básica: algumas reflexões. Educação e Tecnologia, n. 2, v. 12, p. 65-69. mai/ago. 2007.

VIEIRA, R. M. MARTINS, I. P. Formação de professores principiantes do ensino básico: suas concepções sobre ciência-tecnologia-sociedade. Revista CTS, n. 6, v. 2, p. 101-121. Dez. 2005.

Área: Educação; Ciências

Palavras-chave: Narrativas, Enfoque CTS, PIBID, Formação de professores

JOGO SOBRE RELAÇÕES ECOLÓGICAS APLICADO POR ALUNOS DO PIBID-BIOLOGIA DA UFABC NA E.E. AMARAL WAGNER (SANTO ANDRÉ - SP).

Manuela Petagna-1, Rodrigo de Olíveira Vecchi-2, Erik Flávio Vinturi-3
Suzane da Silva Melo-4, Ana Luiza Abrahão-5, Patricia Vieira-6
Natalia Pirani Ghilardi-Lopes-7

1-Universidade Federal do ABC - UFABC
2-Universidade Federal do ABC - UFABC
3-Universidade Federal do ABC - UFABC
4-Universidade Federal do ABC - UFABC
5-Universidade Federal do ABC - UFABC
6-E.E. Amaral Wagner
7-Universidade Federal do ABC - UFABC

As Relações Ecológicas e a Dinâmica de Populações são assuntos abordados durante o Ensino Médio e, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998):

"Uma ideia central a ser desenvolvida é a do equilíbrio dinâmico da vida. A identificação da necessidade de os seres vivos obterem nutrientes e metabolizá-los permite o estabelecimento de relações alimentares entre os mesmos, uma forma básica de interação nos ecossistemas, solicitando do aluno a investigação das diversas formas de obtenção de alimento e energia e o reconhecimento das relações entre elas...As interações alimentares podem ser representadas através de uma ou várias sequências, cadeias e teias alimentares, contribuindo para a consolidação do conceito em desenvolvimento e para o início do entendimento da existência de um equilíbrio dinâmico nos ecossistemas..."

De acordo com SENICIATO e CAVASSAN (2009), o ensino de ecologia se dá de forma mais efetiva quando feita em duas partes: (i) teórica, com a possibilidade de uma aula expositiva e (ii) mais prática, que faz com que o aluno veja e experiencie a teoria. Atividades lúdicas como os jogos, por exemplo, permitem ao aluno não só entender e apreender, mas também trabalhar com a realidade, no que chamamos aprendizagem experiencial (KOLB, 1983), podendo resultar em uma aprendizagem significativa, na qual a nova informação adquirida é ancorada em conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz e novos conceitos são construídos de maneira interligada e com real significado (AUSUBEL et al., 1980; RONCA, 1994). Os jogadores podem ainda compartilhar experiências, desenvolver o espírito colaborativo e utilizar o jogo para o autoconhecimento, entendendo melhor suas atitudes, valores e processos de pensamento, compreendendo e sentindo as limitações e possibilidades de promover mudanças. Além disso, jogos são normalmente divertidos e prazerosos, aumentando o vínculo emocional do jogador com o tema do jogo (DIELEMAN & HUISINGH, 2006).

Observações de bolsistas do PIBID, mostraram que os alunos têm dificuldade em abstrair o tema e em compreender o equilíbrio existente entre as populações na natureza, visto que na espécie humana essa dinâmica não é tão evidente devido ao desenvolvimento da tecnologia e à urbanização.

Sabendo-se que o MEC (SONCINI & CASTILHO, 1988), em seu caderno de orientações para Biologia, tem como atividade lúdica para se tratar deste tema "O Jogo da Sobrevivência", esta foi repensada no âmbito do PIBID-Biologia, de forma a fazer com que os alunos se sentissem mais próximos do tema "Relações Ecológicas" e percebessem a dinâmica das populações interpretando-as no jogo. Desta forma foi planejado e desenvolvido, com base no jogo (op.cit.), o jogo de Relações Ecológicas, em que podem ser observadas relações de: Herbivoria, Competição, Parasitismo e Predatismo.

A atividade tem por objetivo fazer com que os alunos aprendam de forma significativa as relações apresentadas e visualizem a dinâmica das populações de um ecossistema e, indiretamente, compreendam outras relações não contempladas no jogo. Para realização da regência é necessário que o professor de Biologia passe os conteúdos abordados para que os alunos tenham uma base (subsunçores) com a qual relacionar no momento do jogo.

Após a aula introdutória, a regência foi dividida em três situações distintas: (i) Apresentação do

jogo e da sua dinâmica para os alunos, permitindo a eles obterem um básico conhecimento das regras e de como deveriam agir durante cada rodada, (ii) A prática, realizada na parte externa da escola e os alunos trabalharam em grupos e (iii) Um questionário sobre o jogo realizado e as impressões de cada aluno.

O jogo se passa na mata atlântica e gira em torno de uma cadeia alimentar que abrange os seguintes componentes: frutos, roedores, quatis, raposas, onças e parasitas. Nela, os roedores comem os frutos, os quatis comem roedores, as raposas comem roedores e quatis, as onças comem quatis e raposas e os parasitas se juntam a qualquer elemento que julguem ser vantajoso (sem especificidade parasita-hospedeiro).

Antes do jogo começar cada aluno recebia uma quantidade inicial de energia (representadas por bolinhas): os roedores iniciavam com 2, os quatis, com 4, as raposas, com 6 e as onças, com 8.

O jogo se desenvolve como um pega-pega, em que os alunos correm para pegar as "presas". Os indivíduos têm como refúgio locais de início pré-definidos pelo professor, e o local onde há os frutos, para o caso dos roedores. Quando um aluno "predava" o outro, "a presa" deveria passar sua energia para o jogador que a "predou", sempre devolvendo uma bolinha ao juiz, como forma de mostrar que nem toda energia é aproveitada.

Cada rodada durava cerca de 1 minuto, os jogadores voltavam a seus locais de início para a contagem da energia. Os animais perdem bolinhas (energia de manutenção) neste momento: roedores perdiam uma, os quatis, 2, as raposas, 3 e as onças, 4. Após perderem as bolinhas, caso houvesse 2 indivíduos, uma fêmea e um macho, com quantidade de energia maior do que a energia que possuíam no início do jogo, estes se reproduziam e entrava um novo animal na população. Caso houvesse algum indivíduo com apenas 1 bolinha, este morria. A cada rodada, a perda de bolinhas e as possibilidades de reprodução e morte, eram acompanhadas diretamente pelos jogadores, com auxilio de um cartaz que explicitava a dinâmica da perda e do ganho de bolinhas. Os alunos que morriam poderiam nascer como integrante de alguma população em que indivíduos se reproduziram ou nascer como um parasita. O parasita deveria atrapalhar o jogo, se juntando a um animal e roubando metade de suas bolinhas.

A terceira situação, consistiu de seis perguntas que incitaram o aluno a fazer uma análise do jogo, relacionando-o com a matéria aprendida anteriormente. Esta etapa possibilitou aos regentes do PIBID uma análise mais quantitativa do impacto do jogo na aprendizagem. As 6 perguntas apresentadas foram: (i) O que representam as bolinhas no jogo?; (ii) Por que, quando uma animal predava, ele não ficava com todas as bolinhas da presa?; (iii) Durante o jogo, alguma população foi extinta? Em caso afirmativo, o que aconteceu? Em caso negativo, o que você acha que poderia acontecer? Essa situação poderia acontecer em ambiente natural?; (iv) Durante o jogo houve a entrada de parasitas? Se sim, o que aconteceu com os animais parasitados? Se não, o que poderia acontecer?; (v) Quais as relações ecológicas que foram representadas? Indique qual e cada grupo e (vi) Que diferenças ocorreram na dinâmica populacional durante o jogo?

A primeira situação deixou os regentes bolsistas do PIBID com uma certa insatisfação, pois os alunos não conseguiram abstrair as regras, ou por terem dificuldade, ou por não prestarem atenção, e por isso as regras tiveram que ser explicadas novamente antes do jogo.

Na segunda situação da regência houve um entusiasmo dos alunos. Em um primeiro momento percebeu-se uma dificuldade dos alunos em entender as regras do jogo quando um aluno do PIBID dizia: "Sempre que vocês predarem um animal, ele dará todas as bolinhas para você, menos uma, que será devolvida para o juiz." e um aluno já comentava: "Então se ele tiver três eu pego duas e devolvo uma, certo? E se ele tiver só duas?".

Após a primeira rodada, os alunos já se sentiam à vontade com a atividade e não tinham mais tantas dúvidas. Percebeu-se que alguns alunos conseguiram relacionar a matéria com o jogo quando usavam expressões como "predação", "competição", ou quando resolviam não se reproduzir para poupar energia e não extinguir a população. A maior dificuldade observada foi em relação ao papel do parasita, pois houve turmas que relacionaram com a teoria e se juntaram especificamente a uma espécie animal e não se soltavam dela, enquanto em outras turmas os alunos parasitas ficavam se juntando a animais diferentes na mesma rodada, não identificando o real nicho ecológico do parasita que estava representando.

A boa interação entre os próprios alunos e entre alunos e professor, durante o jogo, indica que o lado emocional poderia ajudar no aprendizado, que seria avaliado posteriormente.

Durante a correção da atividade, ficou claro o entendimento heterogêneo do jogo. Houve respostas muito completas, como a de um aluno, que elaborou sucintamente a resposta na segunda questão: "Porque o retirado era a energia perdida pelo nível

trófico." Outras, no entanto, mostravam que os alunos não compreenderam a atividade, como essa resposta dada à primeira questão por uma aluna: "As bolinhas do jogo representavam a vida". Ficou claro que muitos alunos apresentam certa desorganização na formulação de ideias, prejudicando muitas respostas. Alguns também não entenderam as questões propostas e respondiam a questão 5 na questão 6, por exemplo. Notou-se que a maioria dos alunos assimilou as bolinhas à energia, entretanto, houve respostas que relacionavam as consequências do jogo simplesmente à imposição das regras feita pelo professor e não que houvesse uma causa real. Na questão de número 5 apareceram muitos erros porque os alunos relacionaram a expressão "relações ecológicas" à cadeia alimentar, indicando que estes dois conceitos devem ser melhor trabalhados na atividade.

No geral, a atividade foi bem sucedida na maioria das turmas havendo uma relação entre a teoria e a prática e pode-se dizer, neste caso, que a atividade contribuiu para um aprendizado significativo destes alunos pois, com um aprendizado emocional, o aluno tende a fixar melhor. Entretanto houve salas em que o jogo pareceu ser insignificante, com avaliações muito abaixo da média esperada. A divergência encontrada nestas turmas em relação às demais possivelmente ocorreu devido a: 1) alguma falha no momento da explicação teórica, antes do jogo, 2) a falta de atenção/interesse dos alunos, ou 3) o tempo de compreensão das regras, por parte dos alunos, e realização da atividade, pois, durante algumas aulas, houve interrupção na sala de aula, impedindo que os alunos dispensassem toda a atenção necessária.

A atividade se mostrou bastante proveitosa para o entendimento das relações ecológicas e da dinâmica populacional, entretanto, por ser necessário dispensar 3 aulas para a realização da sequência didática, é preciso uma mudança em seu planejamento para que seja possível utilizá-la nas escolas.

Referências bibliográficas

AUSUBEL, D.P., NOVAK, J.D. & HANESIAN, H. 1980. Psicologia educacional. Editora Interamericana, Rio de Janeiro.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEF. 58p, , 1998b.

DIELEMAN, H. & HUISINGH, D. 2006. Games by which to learn and teach about sustainable development: exploring the relevance of games and experiential learning for sustainability. Journal of Cleaner Production 14: 837-847.

KOLB, D. 1983. Experiential learning, experiences as the source of learning and development. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

RONCA, Antonio Carlos Caruso. Teorias de ensino: a contribuição de David Ausubel. Temas psicol. [online]. 1994, vol.2, n.3, pp. 91-95. ISSN 1413-389X.

SENICIATO, Tatiana and CAVASSAN, Osmar. O ensino de ecologia e a experiência estética no ambiente natural:considerações preliminares. Ciênc. educ. (Bauru) [online]. 2009, vol.15, n.2, pp. 393-412. ISSN 1516-7313.

SONCINI, Maria Isabel & CASTILHO, Miguel. BIOLOGIA. Ministério da Educação. 1988, pp 73-87.

Área: Biologia

Palavras-chave: Dinâmica de Populações, Relações Ecológicas, Atividades Lúdicas

O SUBPROJETO PIBID-FÍSICA DA UNIVAP E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE ASTRONOMIA E FÍSICA

Francisco C. R. Fernandes-1, Luiz E. C. Cardoso-2, Fabrícia F. Gonzaga-3
Idebil A. C. Freitas-4, José E. Moraes-5, Leonardo M. Rosa-6
Mônica O. Campos-7, Eduardo C. Branco-8, Enoque B. Silva-9
Leandro E. Silva-10, Michele N. Santos-11

1-Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP
2-E. E. Dr. Pedro Mascarenhas
3-E. E. Prof. Pedro Mazza
4-Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP
5-Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP
6-Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP
7-Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP
8-Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP
9-Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP
10Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP
11-Faculdade de Educação e Artes - UNIVAP

O subprojeto "Ensino de Física contextualizado pela Astronomia" do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) está em execução desde 2010. A equipe é composta atualmente pelo coordenador, dois professores de duas escolas estaduais de São José dos Campos, SP, E. E. Prof. Pedro Mazza e E. E. Dr. Pedro Mascarenhas e 8 licenciandos da Faculdade de Educação e Artes da UNIVAP. Cerca de 50 alunos do Ensino Médio das escolas participam voluntariamente da realizacao das oficinas de Astronomia propostas. O subprojeto, em consonância com os objetivos propostos pelo PIBID, promove a participação dos licenciandos da UNIVAP na pesquisa, elaboração e execução de experiências metodológicas e práticas pedagógicas de caráter inovador e interdisciplinar para o ensino de temas de Astronomia e Fisica no Ensino Medio (FERNANDES et al., 2011; 2012a; 2012b; 2012c). De acordo com Silva (2009), a Astronomia é uma ciência essencialmente interdisciplinar e naturalmente desperta nos estudantes um enorme fascínio, o que contribuiu fortemente para ser adotada como agente contextualizador e facilitador na abordagem de conteúdos de outras áreas (DE PAULA E FERNANDES, 2009). A Proposta Curricular de Física do Ensino Médio da Secretaria de Educacao do Estado de São Paulo inclui, entre seus seis eixos temáticos, um eixo sobre Astronomia: "Universo, Terra e vida" e deve ser desenvolvido ao longo do segundo semestre do 1º ano do Ensino Médio (SÃO PAULO, 2008). Os conteudos de Astronomia, de acordo com os Cadernos do Professor e Cadernos do Aluno, devem ser trabalhados em onze Situações de Aprendizagens (SÃO PAULO, 2009). Entre as ações sugeridas está a realização de maquetes e experiências práticas. Resultados de pesquisas de educação em Astronomia, como as realizadas por Langhi e Nardi (2005) e Langhi (2009), revelam que o ensino de conteúdos de Astronomia, seja no ensino fundamental ou no ensino médio, e bastante deficiente, ou muitas vezes inexistente. Como apontam Elias et al. (2005), mesmo que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio (BRASIL, 1999) proponham a insercao da Astronomia nos currículos, muitas vezes isso não ocorre. A falta de conhecimento mais aprofundado dos professores sobre o tema, é apontado como o principal motivo para que tais conteudos não sejam ministrados. Além disso, as deficiências no ensino de Astronomia e da Física na educação formal, podem ser em parte, decorrentes do distanciamento entre as metodologias de ensino tradicionais aplicadas e as experiências vivenciadas pelos alunos no cotidiano. Os modelos e concepções alternativas para os conceitos e fenômenos físicos e astronômicos, trazidos pelos estudantes para a sala de aula, geralmente não coincidem com os modelos científicos apresentados pelos docentes. Sendo assim, é fundamental a discussão sobre propostas de metodologias e ações pedagógicas que busquem a melhoria do ensino da Astronomia e da Física no ambito escolar, em oposição ao modelo no qual os conteúdos apresen-

tam-se geralmente desvinculados do cotidiano dos alunos. Para Barbosa et al. (2010), o ensino da Física deve promover um diálogo entre as pré-concepções dos alunos e as científicas ministradas em sala de aula. Não deve privilegiar a fixação de conceitos pela repetição, automatização ou memorização, mas favorecer ações pedagógicas baseadas na percepção dos conceitos pela sua identificação na natureza. Com o intuito de contribuir para diminuir tais deficiências na fromação docente, autores como Mota et al. (2009) têm apresentado propostas inovadoras com experiências práticas para o ensino de Astronomia no Ensino Médio. Alinhado a esta proposta, o subprojeto de Física da PIBID-UNIVAP busca contribuir para a formação do futuro educador, trazendo para sua capacitação a pesquisa e elaboração de oficinas práticas de Astronomia (Fernandes et al., 2012a; 2012b). Para estimular a pesquisa e o contato com metodologias e ações pedagógicas alternativas e complementares a educação formal, que contribuam na formação docente e discente, as atividades e oficinas propostas no subprojeto seguem a Prosoposta Curricular e se alinham com a proposta dos "Três Momentos Pedagógicos" (TMP), abordada inicialmente por Delizoicov (1982) e disseminada em diversos trabalhos (DELIZOICOV E ANGOTTI, 1992; 1994; DELIZOICOV et al., 2002). O modelo TMP estrutura-se em três etapas: Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC) (Delizoicov et al., 2002). Foram elaboradas até o momento, as seguintes oficinas de Astronomia, já realizadas com os alunos das 2 escolas (FERNANDES et al., 2011; 2012a): "Escalas do Sistema Solar", "Terra, Sol e Lua" (MORAES et al.; 2011), "Luz, Cor e Calor", "Planetário Portátil", "Efeito Estufa" e "Órbitas Elípticas" (ROSA et al., 2012). Outras oficinas estão em elaboração e serão realizadas nas escolas, em 2012. O material de cada oficina é disponibilizado aos alunos, além de material impresso com instruções e procedimentos de execução. O material é resultado de pesquisa dos licenciandos, que promovem as adaptações necessárias para o Ensino Médio de atividades e experiências disponibilizadas por diversos autores, como Canalle (2001), Milone (2002), Milone et al. (2009), Marangon (2004) e Ortiz e Boczko (2008). Como descrito por Campos et al. (2012), cada oficina elaborada é composta por três etapas, seguindo o modelo TMP: (momento de PI) apresentação do tema da oficina, incluindo questionamentos sobre uma explicação de fenômenos astronômicos ou físicos relacionados; (momento de OC) realização em grupo da oficina prática, seguindo um roteiro pré-estabelecido, durante a qual os alunos adquirem conhecimentos sobre o tema proposto; e (momento de AC) após a realização da oficina, os alunos são estimulados a usar os conhecimentos adquiridos para explicar os fenômenos mencionados. Para concluir, é importante destacar a consonância da proposta do subprojeto de Física do PIBID-UNIVAP com a Proposta Curricular do Estado de São Paulo. Destaca-se ainda sua valiosa contribuição na formação dos futuros professores, uma vez que estes realizam atividades de pesquisa de metodologias baseadas nos princípios pedagógicos da interdisciplinaridade e da contextualização, essenciais para o trabalho do professor na construção de competências em uma área que se mostra deficiente, com o ensino de Astronomia. O conhecimento contextualizado representa uma ferramenta à disposição do professor, que pode contribuir para transformar o aluno em um agente ativo e participativo no processo de ensino-aprendizagem, atuando na construção de seu próprio conhecimento. Neste aspecto, da formação dos futuros educadores, destaca-se que o subprojeto tem proporcionado a gradativa inserção dos licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública, promovendo a integração entre educação superior e educação básica. Por fim, o subprojeto contribui na valorização do magistério, incentivando os licenciandos a permanecer na carreira docente após a graduação.

Referências Bibliográficas

Barbosa, C.L.D.R.; Dias, V.L.C.; Silva, I.R.; Fernandes, F.C.R.; Campos-Velho, N.M.R.; Joaquim, W.M.; Oliveira, A.S.M.G. Projeto Institucional PIBID/UNIVAP – Universidade e escola pública: espaço de formação docente, PIBID – Edital 2010 Municipais e Comunitárias, CAPES, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e dos Desportos. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Parte I, II e III, 1999.

CAMPOS, M.O.; CARDOSO, L.E.C.; GONZAGA, F.F; Fernandes, F.C.R. A proposta do subprojeto de Física do PIBID-UNIVAP e os "três momentos pedagógicos". II Encontro de Iniciação à Docência (INID). UNIVAP, São José dos Campos, 2012 (Submetido).

CANALLE, J.B.G. Oficina de Astronomia on-line, Instituto de Física UERJ, Disponível em: www.oba.org.br/cursos/astronomia/index.html. Acesso em: 2 mar. 2011.

DE PAULA, E.; FERNANDES, F.C.R. Educação Matemática pela contextualização da Astronomia. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, UNIVAP, São José dos

Campos, SP, 2009.

DELIZOICOV, D. Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal. Dissertação de mestrado. São Paulo: IFUSP/FEUSP, 1982.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. Física. São Paulo: Cortez, 1992.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1994.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

ELIAS, D.C.N.; AMARAL, L.H.; VOELZKE, M.R. Uma Percepção do Universo Segundo um Grupo de Alunos do Ensino Médio de São Paulo. Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira, v.25, n.1, p.97, 2005.

FERNANDES, F.C.R.; CARDOSO, L.E.C.; GONZAGA, F.F.; SILVA, F.R.O.; FREITAS, I.A.C.; CAMPOS, M.O.; SILVA, E.B.; BRANCO, E.C.; MORAES, J.E.; SILVA, L.E.; ROSA, L.M.; SANTOS, G.A.; BARBOSA, C.L.D.R.. O subprojeto do pibid-Física/univap: uma abordagem contextualizada e interdisciplinar no ensino de Física. Anais do Simpósio Pedagógico e de Pesquisa em Educação – SIMPED, Resende, RJ, 2011.

FERNANDES, F.C.R.; BARBOSA, C.L.D.R.; CARDOSO, L.E.C.; GONZAGA, F.F.; SILVA, F.R.O.; FREITAS, I.A.C.; CAMPOS, M.O.; SILVA, E.B.; BRANCO, E.C.; ROSA, L.M.; MORAES, J.E.; SILVA, L.E.; SANTOS, G.A. Subprojeto pibid-Física da univap: uma metodologia complementar no ensino não-formal de física contextualizado pela astronomia, Atas do I Simpósio Nacional de Educação em Astronomia (SNEA), Rio de Janeiro, RJ, ISSN 2316-1698 Disponível em: http://snea2011.vitis.uspnet.usp.br/?q=snea2011_resumo_CP45. Acesso em 9 ago. 2012. 2012a.

FERNANDES, F.C.R.; Cardoso, L.E.C.; Gonzaga, F.F.; ROSA, L.M.; SILVA, F.R.O.; FREITAS, I.A.C.; MORAES, J.E.; CAMPOS, M.O.; SILVA, L.E.; BRANCO, E.C.; SILVA, E.B. Subprojeto PIBID-Física da Univap: Educação não-formal de Física e Astronomia. Anais do Encontro Internacional de Educação Não Formal e Formação de Professores, Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, Rio de Janeiro, RJ, 2012b.

FERNANDES, F.C.R.; Gonzaga, F.F., Cardoso, L.E.C.; FREITAS, I.A.C.; SILVA, F.R.O.; MORAES, J.E.; ROSA, L.M.; SILVA, L.E.; CAMPOS, M.O.; SILVA, E.B.; BRANCO, E.C.; SANTOS, G.A. Relato das atividades de extensão e educação não-formal no ensino de física e astronomia realizadas no subprojeto PIBID-Física da UNIVAP. Atas do II Simpósio Nacional de Educação em Astronomia (SNEA), São Paulo, 2012c (Aceito).

LANGHI, R. Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: repensando a formação de professores. 2009. 370 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2009.

LANGHI, R.; NARDI R. Dificuldades interpretadas nos discursos de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em relação ao ensino de Astronomia. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia – RELEA, n.2, p.75-92. 2005.

Marangon, C. Todo mundo com seu globo. Revista Nova Escola. Seção "Faça você mesmo". Edição nº 169, de Janeiro/Fevereiro de 2004. Disponível http://revistaescola.abril.com.br /geografia/fundamentos/todo-mundo-seu-globo-426735. shtml. Acesso: em 2 mar. 2011.

MILONE, A.C. A Astronomia no dia-a-dia. In: Curso de Introdução à Astronomia e Astrofísica, Apostila de Atividades. Divisão de Astrofísica. São José dos Campos: INPE. 2002.

MILONE, A.C.; Wuensche, C.A.; Rodrigues, C.V.; D'Amico, F.; Jablonski, F.J.; Capelato, H.V.; Boas, J.W.V.; Vilela Neto, T. Curso de Introdução à Astronomia e Astrofísica. Divisão de Astrofísica. São José dos Campos: INPE. 2009.

Moraes, J.E.; Santos, G.A.; Freitas, I.A.C.: Rosa, L.M.; Silva, L.E.; Fernandes, F.C.R. oficina "terra, sol e lua" do pibid/física-univap: experimentação como metodologia complementar no ensino de física. I Encontro de Iniciação à Docência (INID). UNIVAP, São José dos Campos, 2011.

Mota, A.T.; Bonomini, I.A.M.; Rosado, R.M.M. Inclusão de temas astronômicos numa abordagem inovadora do ensino informal de Física para estudantes do Ensino Médio. RELEA, n.8, p.7-17, 2009.

ORTIZ, R.; BOCZKO, R. Experimentos de Astronomia para o Ensino Fundamental, 2008. Disponível em: www.astro.iag.usp.br/~ortiz/classes/experimentos1 .pdf. Acesso: em 12 mar. 2011.

Rosa, L.M.; Freitas, I.A.C.: Moraes, J.E.; GONZAGA, F.F; Fernandes, F.C.R. Oficina "órbitas elípticas" do PIBID-Física/UNIVAP: construindo uma concepção adequada sobre órbitas planetárias. II Encontro de Iniciação à Docência

(INID). UNIVAP, São José dos Campos, 2012 (Submetido).

São Paulo: SEE - Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Física / Coord. Maria Inês Fini – São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portals/18/arquivos/Prop_FIS_COMP_red_md_20_03.pdf. Acesso em 16 set. 2012.

São Paulo: SEE - Caderno do professor: física, ensino médio – 1ª série vols. 3 e 4 / Secretaria da Educação; Coordenação Geral, M. I. Fini, equipe: E. Rouxinol, G. Brockington, I. Gurgel, L.P. C. Piasse, M.C. Bonetti, M.P.P. Oliveira, M.R.P. Siqueira, Y. Hosoume, 2009. http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/spfe2009/MATERIALDAESCOLA/CADERNODOPROFESSOR/tabid/1218/Default.aspx.

SILVA, E.P. Educação Matemática pela contextualização da Astronomia. Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Matemática, UNIVAP, São José dos Campos, 2009.

Área: Física

Palavras-chave: Formação de professores, Física, Astronomia, PIBID

PIBID/PED - UFOP – CONEXÕES ESCOLARES ENTRE BOLSISTAS E ALUNOS DOS 6ºANOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA

Maia Bruno Nepomuceno-1

1-Universidade Federal de Ouro Preto - Minas Gerias

Este trabalho tem por objetivo apresentar algumas atividades desenvolvidas pelos bolsistas do Programa de Estímulo à Docência da Universidade Federal de Ouro Preto – PIBID/PED - UFOP, no curso de Licenciatura em Matemática. Objetivando o incentivo à docência, o projeto propõe reflexões acerca das questões do ensino e da aprendizagem da matemática na Educação Básica, assim como a inserção dos acadêmicos bolsistas no âmbito escolar. Na prática o trabalho é desenvolvido pelos mesmos em uma escola da rede pública do município de Ouro Preto – Minas Gerais, orientado pelo supervisor que é um professor efetivo da mesma. Ressaltamos que o ensino da Matemática não é uma tarefa fácil, porém o que fazemos é buscar estratégias para que o ensino escolar seja mais didático e interessante, tentando despertar nos alunos o interesse pela Matemática e proporcionando aos futuros professores as primeiras experiências para a vida profissional.

O grupo PIBID/PED – UFOP do curso de Matemática foi formado em 2009. Desde então o grupo compõe-se por três subgrupos, que desenvolvem suas atividades em escolas da rede pública da região.

Nosso subgrupo é formado por quatro acadêmicos bolsistas alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UFOP. Nossa atuação na escola da rede pública em questão começou em setembro de 2011, infelizmente devido à reforma da escola e a falta de espaço para os trabalhos as atividades só foram concretizadas em 2012. Com isso criamos por meio de reuniões, juntamente com o supervisor do grupo um professor efetivo da escola e engajado com projetos que visam à melhoria da mesma, atividades e estratégias que tinham objetivos claros mediante as necessidades das turmas.

Tendo em vista a dificuldade dos alunos comprovada pelos testes escolares e exames nacionais (Prova Brasil, Saeb) conversarmos com a direção, pedagogos, alguns docentes e discentes para compreendermos os aspectos que dificultam a busca pela aprendizagem significativa. Foram então levantados alguns problemas tais como: a indisciplina, o desrespeito frente aos educadores e colegas de classe, a falta de incentivo familiar, a mistura de alunos repetentes por várias vezes com alunos em faixa ideal, a violência dentro da escola, o vandalismo e a defasagem de etapas referente a séries anteriores.

O professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia, e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos. (TARDIF, 2002, p. 39)

Partindo desse pensamento, de Maurice Tardif, buscamos conhecer um pouco mais as turmas de 6º Anos visto que surgiu a demanda através da professora de Matemática das mesmas que pediu ao subgrupo que a auxiliasse em duas horas/aula por semana, o que denominamos de "Interação". A escola possui 3 salas de 6º Ano com turma A, B e C; as letras não interferem na produtividade e cada uma possui em média 35 alunos. O comportamento dos alunos é bem característico, a turma se assenta geralmente em duplas e não há uma organização das carteiras, uma vez que eles sempre agitados, conversando em voz alta e muitas vezes brincando de 'lutinha' o que dificulta o controle da sala. Em nossas interações em sala de aula com as turmas de 6º Ano, buscamos estimular o pensamento e o raciocínio lógico, visando tornar melhor a relação entre os discentes além de auxiliá-los em suas dúvidas e proporcionando ao docente a viabilização de sua aula.

Neste ambiente foram desenvolvidos dois jogos para trabalhar os números naturais, raciocínio lógico e operações básicas: O cubra doze e o Matix. Estes foram aplicados em sala de aula no horário de Matemática. Considerando a importância dos jogos, como meio de desenvolver o cognitivo no efetivo, baseamos em Piaget numa visão construtivista em que o jogo pode proporcionar situações que oportunizam ao aluno a construção do seu próprio conhecimento. Já em Vigostsky podemos

destacar a valorização dos jogos em grupo pois ao ocorrer uma mediação entre os participantes (a mediação interpsíquica) há uma facilitação e uma maior efetividade na aprendizagem. Abaixo está descrito suscintamente a realização das oficinas.

CUBRA DOZE

Nº de jogadores: 2 participantes

Material: Tabuleiro, 2 dados e 12 fichas

Noções e conceitos desenvolvidos: Noções de operações matemáticas e cálculo mental.

Objetivos: Desenvolver noções de operações matemáticas, explorar quantidades, composição e decomposição numérica.

Desenvolvimento: Em duplas, cada aluno, em sua jogada, lança os dois dados e realiza operações aritméticas com os valores obtidos nas faces superiores de cada dado. Por exemplo, se os números obtidos forem 3 e 2, o aluno pode cobrir no tabuleiro, com o seu marcador, por exemplo, o 5 (3 + 2), o 1 (3 - 2), o 6 (3 x 2). Os dois alunos deveriam combinar no início do jogo quais as operações que poderiam ser utilizadas e anunciar, a cada jogada, que operação foi feita. Ganha o aluno que cobrir primeiro todos os doze números.

Por meio da atividade percebemos que os discentes possuíam dificuldade em realizar operações com os números inteiros.

MATIX

Este é um jogo alemão que, utilizando cálculo mental e estratégias de antecipação de situações, estimula o raciocínio matemático e a reflexão.

Regras:

1) Distribuir as peças aleatoriamente sobre o tabuleiro.

2) Em grupos de quatro alunos, decidir quem inicia.

3) O 1° a jogar deve mover a peça curinga (smile) sobre a casa de uma das fichas que estiver ao seu redor e retira a ficha para si.

4) O próximo jogador procede da mesma forma, movimenta a peça curinga até a casa cuja peça deseja retirar para si.

5) O jogo segue até que todas as peças sejam retiradas do tabuleiro ou quando o curinga cair em uma linha ou coluna onde não haja mais nenhuma peça.

6) Calcular os pontos de cada jogador.

Os alunos ficaram muito satisfeitos com a atividade, por meio da mesma pudemos perceber a dificuldade deles em realizar operações com os números inteiros. Além de não compreender o valor do zero.

A aplicação das oficinas em todas as três turmas foi bastante difícil, uma vez que os alunos não cooperavam para a realização das mesmas e como estavam assentados em grupos a conversa era estimulada pela agitação. Mesmo assim, após o inicio dos jogos a maioria dos discentes estavam interessados e participativos. No entanto, pudemos perceber claramente a dificuldade das crianças em fazer os cálculos mentalmente e acreditamos que "É preciso deixar o aluno exercer sua capacidade de pensamento e de fazer matemática". (OSTRONOFF, 2004), dessa forma permitimos que eles contruíssem suas formas para fazer os cálculos. Boa parte conseguiu fazer mentalmente, mas alguns fizeram os cálculos utilizando as mãos e até mesmo o caderno. No Matix o aluno poderia trabalhar os cálculos mentais ou mesmo fazê-los com as próprias tampinhas como foi observado em loco.

Já o Cubra Doze, como trabalha com as operações básicas, instigava o aluno a trabalhar a memorização da tabuada que segundo Kumon (2001) “é a base do conhecimento e como tal deve ser trabalhada e estimulada, pois é através dela que damos significado real ao cotidiano e cumulamos conhecimentos para utilizarmos durante toda a vida”. Ao final percebemos que, mesmo com tantas dificuldades, os alunos foram participativos e ativos o que para nós é visto com muita gratificação. Algumas turmas tiveram mais dificuldades e precisaram de um acompanhamento individual, mas em todas pudemos perceber que os alunos possuem um alto déficit de aprendizagem.

A experiência do exercício de docência busca uma forma de reflexão, a fim de que o futuro professor possa sempre aprimorá-la, tendo como objetivo principal o aprendizado do aluno e a sua realização como docente, levando-se em conta a realidade em que atua de modo a adequar suas práticas e seus saberes conforme o contexto em que está inserido.

Ao estar na escola, convivendo com as deficiências a que o processo de aprendizagem está exposto, temos a oportunidade de pensar em estratégias e formas de ensinar que contribuirão com o aprendizado dos alunos e consequentemente com a nossa formação. Percebemos que as intervenções realizadas por meio das atividades e interação contribuem positivamente no aprendizado dos alunos, que tem a oportunidade de mais uma vez aprender aquilo que não ficou bem compreendido, e tem, além de seu professor, bolsistas que auxiliam nas dúvidas

existentes.

(...) a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem por meio do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão,

eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a

realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra. (TARDIF, 2002, p. 53).

Referências Bibliográficas

TARDIF, Maurice. Saberes Decentes e Formação Profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

OSTRONOFF, Henrique. Uma equação sem resultado. Revista Educação. Edição 139. Vol. 28, nº103, pág. 59-72, 2004.

KUMON, Toru. Estudo gostoso de matemática. São Paulo: Kumon Instituto de Educação, 2001.

Área: Matemática - Educação Matemática

Palavras-chave: Bolsistas, Matemática, atividades

O PIBID CONTEXTUALIZANDO O TEMA RIO+20

Adriana Hiromi Yukimitsu-1, Andréa Regina Buratti Leite-2, Meiri Aparecida Gurgel de Campos Miranda-3, Rosana Louro Ferreira Silva-4

1-Universidade Federal do ABC - UFABC
2-Universidade Federal do ABC - UFABC
3-Universidade Federal do ABC - UFABC
4-Universidade Federal do ABC - UFABC

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) - Biologia de nossa universidade visa pela interação entre a mídia, a cultura científica e a cultura escolar. Desta forma, os bolsistas buscam inserir mídias em suas sequências didáticas, de maneira a contextualizar o tema trabalhado a fim de promover a criticidade do aluno sobre temas frequentes nas mídias em geral, facilitando assim a alfabetização científica, a qual oferece aos alunos condições de usar seus conhecimentos científicos para fundamentar suas posições e ações (Krasilchik e Marandino, 2004). Na atualidade em que vivemos, ser alfabetizado cientificamente é uma necessidade do cidadão, para que ele seja capaz de tomar decisões, ter domínio sobre os assuntos que o rodeiam e saber se comunicar sobre eles. Busca-se proporcionar aos alunos uma aprendizagem de qualidade, prazerosa e diferenciada.

Segundo Marandino, Selles e Ferreira (2009), o uso da mídia em sala de aula tem se mostrado indispensável na contextualização de um determinado tema, facilitando a compreensão dos alunos e aumentando o interesse dos mesmos. É a partir dessa leitura do mundo que grande parte da população adquire informações as quais possibilitam compreender os acontecimentos globais, bem como perceber-se não apenas como um receptor passivo de conteúdos, mas sim como um ser que compreende, questiona e se posiciona criticamente a respeito das informações recebidas (Caldas, 2006).

Para Giassi e Moraes (2007), a educação contextualizadora é uma forma de desenvolver a capacidade de pensar e agir de forma crítica e consciente do aluno, diferente daquele processo em que o professor apenas transmite os conteúdos. Considerando não somente o contexto e conteúdos, mas também a faixa etária dos alunos, a mídia pode levar a uma aprendizagem mais significativa (Zia et al, 2011).

O projeto também nos permite a realização de uma pesquisa colaborativa, na qual escola e universidade oferecem constantes e múltiplas trocas de conhecimento entre os atores envolvidos no projeto, sempre na busca por objetivos comuns de transformar o cotidiano escolar (Ibiapina, 2008). Essas trocas se evidenciam devido às diferentes situações promovidas pelas propostas das atividades a serem realizadas, desde seu planejamento até uma posterior análise reflexiva sobre a atuação de cada um.

Com início de suas atividades em 2010, atualmente o PIBID elabora suas atividades em duas escolas públicas do município de Santo André, São Paulo, nas disciplinas de Ciências e Biologia.

Este trabalho busca apresentar as diferentes estratégias didáticas adotadas para a aplicação de uma sequência de quatro aulas para quatro turmas do 9ºano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências.

Sendo colaborativo, devido ao projeto interdisciplinar aplicado na escola sobre o tema Energia Sustentável - Impactos Ambientais, a professora supervisora sugeriu o tema Rio+20 para elaboramos uma sequência didática. As regências tiveram como base a perspectiva da educação ambiental crítica, que, conforme aponta Loureiro (2004), permite a discussão, compreensão, problematização e incorporação das visões ecológicas de mundo em um processo integrador e não com uma única e verdadeira visão. Entendemos que discutir em sala de aula as questões ambientais divulgadas na mídia, articulada com os conhecimentos escolares, contribui para tal processo.

A sequência de aulas foi planejada e aplicada entre os meses de abril e maio de 2012, pouco antes do acontecimento da Rio+20, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, que ocorreu no mês de junho do mesmo ano e teve como temas para discussão o desenvolvimento sustentável, a economia verde, a energia limpa, o uso racional da água, a erradicação da pobreza, entre outros (ONU, 2012).

Inicialmente, passou-se um questionário de conhecimentos prévios com os assuntos: meio ambiente, impactos ambientais, Rio+20 e sustentabilidade, para verificar o conhecimento dos alunos.

Com a análise do questionário, verificou-se que apenas um aluno do 9º ano já havia ouvido falar na Rio+20. A pouca veiculação do tema na mídia em geral, na época, pode ser a causa para tal. Outro motivo, talvez o mais relevante, pode ser a pouca procura dos alunos por noticiários, já que todos os alunos afirmaram não ler mídia impressa.

Consequentemente, foi elaborada uma apresentação em slide a fim de esclarecer as possíveis dúvidas sobre o tema e dar suporte à apresentação dos conceitos e breve história das preocupações com as questões ambientais no Brasil. A modalidade didática utilizada foi a aula expositiva-dialogada. Para Anastasiou e Alves (2004), trata-se de uma exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. A princípio, os alunos estavam bastante tímidos, porém, ao desenrolar da aula, houve ampla participação com apenas algumas conversas paralelas.

Para a atividade seguinte cinco trechos de mídia impressa foram extraídos, dos quais quatro eram de sites de emissoras populares (Globo News, Globo Natureza, Band News e TV Cultura) e um de uma revista de divulgação científica (Revista FAPESP). Em cada turma, os alunos foram divididos em cinco grupos, sendo atribuída a cada grupo a tarefa de ler, interpretar, discutir e apresentar para o restante da sala seu respectivo texto, de forma a trabalhar todos os textos em todas as salas. Nesta atividade, notou-se grande interesse dos alunos, alguns tendo mais desenvoltura devido a outras atividades realizadas pelos bolsistas do PIBID anteriormente. Alguns comentários foram inseridos pelo bolsista do PIBID, a fim de complementar e/ou esclarecer alguns tópicos. O resultado foi satisfatório, visto que os objetivos foram alcançados.

Escolheu-se o trabalho em grupo, pois as discussões representam um avanço na construção de um diálogo em sala de aula, já que o conhecimento é construído socialmente, na interação entre os alunos e não apenas transmitida pelo professor. Além disso, o aluno aprende a argumentar e respeitar posições contrárias às suas, muitas vezes, podendo até mudar seu ponto de vista e adquirir um conhecimento mais completo. (Krasilchik, 2008).

Na atividade seguinte, propôs-se aos alunos a elaboração de uma peça teatral que contemplasse o tema Rio+20 para a verificação do entendimento do assunto e da capacidade argumentativa e crítica dos alunos. Cada grupo deveria entregar um roteiro e posteriormente apresentar sua peça. Todas as peças foram filmadas para posterior análise. Pelo fato de nunca terem realizado tal atividade, até mesmo os alunos que pouco se interessaram pelas atividades anteriores participaram ativamente da elaboração do roteiro e apresentação. No momento em que a atividade foi explicada, alguns exemplos de situações foram dados aos alunos, como um telejornal noticiando o tema; uma sala de aula com a professora explicando o tema, entre outros. Nesta atividade os resultados foram além do esperado. Alguns grupos adaptaram os exemplos que foram dados, enquanto alguns simularam a conferência sendo cada integrante do grupo um representante de um país; outros simularam um debate entre a população e a Presidenta Dilma; outros simularam uma mesa redonda entre representantes da população, estudiosos e políticos. As apresentações mostraram-se ricas de conhecimento e criatividade.

Por orientação da professora supervisora, esta atividade não foi realizada em uma das turmas, que, devido à indisciplina, tal metodologia não seria bem sucedida. Para esta turma, então, foi passado o filme "A História das Coisas", disponível na internet, com posterior discussão, relacionando-o com os temas discutidos em aula anteriormente. Grande parte dos alunos se interessou e, na discussão, muitos relataram alguns acontecimentos relacionados ao que foi visto no filme.

Na última etapa pediu-se uma produção de um texto para verificar o entendimento dos alunos sobre os temas, bem como as possíveis confusões ou incompreensões. As atividades anteriores proporcionariam aos alunos o embasamento necessário para a produção do texto, que deveria conter os seguintes itens da Rio+20: onde, quando, a importância, o que seria discutido e de que maneira o aluno poderia contribuir para a sustentabilidade. De um modo geral, as produções foram satisfatórias, alguns alunos complementaram com pesquisas feitas em casa, uma vez que o texto continha informações que não foram discutidas em sala de aula. Outros souberam explicar com suas palavras a trajetória das conferências, a importância, e mostrar possíveis soluções com pequenas ações que podem partir dele (do aluno).

A utilização de determinadas ferramentas didáticas é imprescindível quando se pretende formar um cidadão ativo, capaz de usar do conhecimento aprendido na educação básica para resolver questões cotidianas e, principalmente, de compreender sobre questões científicas veiculadas na mídia. É preciso que essas potencialidades

não passem despercebidas, mas sim valorizadas e trabalhadas para modificar e melhorar o atual quadro das escolas públicas de educação básica.

A discussão da mídia tem papel fundamental na formação do cidadão. Temas que são noticiados principalmente na mídia televisiva estão no conhecimento da população reforçando a ideia da mídia como um meio de produção e difusão do conhecimento científico (Silva, 2010).

Após o término das atividades, verificou-se que os alunos sempre comentavam sobre elas e o que aprenderam. Quando as notícias na mídia televisiva começaram a ser mais intensas, os alunos passaram a comentar mais sobre o tema e relacionar o que aprenderam em aula com o que viam na TV. Em determinados momentos comentavam sobre as aulas dadas e argumentavam sobre a conferência e os temas abordados nela. Isso evidencia a importância da contextualização do tema para uma significativa contribuição no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Orgs.). Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67-100.

CALDAS, G. Mídia, escola e leitura crítica do mundo. Educ. Soc., Campinas, v.27, n.94, p.117-130, jan/abr, 2006.

GIASSI, M; MORAES, E. C. A contextualização no ensino de biologia: abordagens preliminares. 2007.

IBIAPINA, I.M.L.M, Pesquisa Colaborativa: investigações, formação e produção de novos conhecimentos. Brasília: Líber Livros, 2008.

KRASILCHIK, Myriam. Práticas de ensino de biologia. 4 ed. São Paulo: EdUSP, 2008. 197 p.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de ciências e cidadania. São Paulo: Moderna, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.

MARANDINO, M; SELLES, S.; SERRA, M. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes contextos. São Paulo: Cortez, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. O futuro que queremos. 21 p, jan. 2012. Disponível em: <http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia>. Acesso em: 11/06/2012.

SILVA, R. L. F. Leitura de imagens da mídia e Educação Ambiental: contribuições para a formação de professores. Educação em Revista. Belo Horizonte. vol.26, n.02, p.277-298, ago. 2010.

ZIA, I.; MANSANI, R.; LIMA, R.; RUFINO, M.; MIRANDA, M.; SILVA, R. O uso da mídia na contextualização de temas biológicos – contribuições para licenciandos e alunos da educação básica. 2011. Anais do VIII ENPEC (no prelo).

Área: Biologia

Palavras-chave: PIBID; Mídias; Rio+20; Estratégias Didáticas; Contextualização

PIBID BIOLOGIA CEUNES/UFES NO PROJETO DIA MUNDIAL DA ÁGUA

Ivaneth dos Santos-1, Thalita Cabral,-2, Thatiana Suci Maciel-3
Emerson Costa Gonçalves-4, Juliana Castro Monteiro-5
Karina Carvalho Mancini-6

1-Centro Universitário Norte do Espírito Santo/Universidade Federal do Espírito Santo
2-Centro Universitário Norte do Espírito Santo/Universidade Federal do Espírito Santo
3-Centro Universitário Norte do Espírito Santo/Universidade Federal do Espírito Santo
4-EEEFM Pio XII
5-Centro Universitário Norte do Espírito Santo/Universidade Federal do Espírito Santo
6-Centro Universitário Norte do Espírito Santo/Universidade Federal do Espírito Santo

A água é uma substância essencial à vida, presente em grande quantidade no corpo de todos os seres vivos, sendo o reagente de inúmeras reações biológicas, em razão de sua capacidade como solvente, bem como produtos de algumas outras, formada a partir da síntese por desidratação (Fonseca, 2012). Toda a dependência biótica relativa a essa substância: insípida, inodora e incolor, tem conseqüência direta à composição molecular e estrutural, envolvendo dois átomos de hidrogênio e um átomo de oxigênio. Vivemos em um planeta cuja área ocupada pela água é três vezes maior do que a ocupada pela terra, sendo assim faz-se necessário uma reflexão a respeito do tema, pois apenas uma pequena quantidade é própria para o consumo humano, portanto são de fundamental importância a preservação e uso racional desse importante recurso natural renovável (CIESC, 2003). O Dia Mundial da Água, sancionado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 22 de Março de 1992, tem com o objetivo principal promover um momento de reflexão, análise, conscientização e elaboração de medidas práticas para minimizar os efeitos gerados pela globalização, uma vez que 2/3 do planeta Terra possui água em sua superfície, sendo que apenas 0,008% do total é próprio para o consumo. Grande parte das fontes (rios, lagos e represas) está sendo contaminada, poluída e degradada pela ação humana, através de lançamento de lixo, dejetos químicos e industriais, esgoto e mineração sem controle. A situação é, há muito tempo, preocupante. O acesso à água potável e a um saneamento decente para todos os habitantes da Terra permanecem como desafios a serem vencidos no século XXI. O Brasil lançou em 2004 o Programa Água Doce (PAD), uma ação do Governo Federal coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), cujo objetivo é estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para consumo humano (MMA, 2012). Esse programa visa atender de forma prioritária aquelas populações de baixa renda que residem em localidades do semiárido do Brasil. Dessa maneira, o MMA pretende melhorar a qualidade de vida das comunidades dessas áreas, através da utilização de equipamentos para dessalinização da água e utilizando também seus subprodutos em outras áreas, como a hidroponia (técnica de cultivar plantas sem solo), a agricultura e a piscicultura. O Departamento de Educação Profissional do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural da Paraíba (SENAR-PB), afirmou que "Estes dessalinizadores abastecem uma comunidade de cinco mil pessoas. O mais notável, é um projeto relativamente barato, simples e que funciona muito bem". Atualmente o programa abrange os seguintes Estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe (SENARPB, 2012). Para a ONU, garantir a segurança alimentar e nutricional para todos nas próximas décadas dependerá do aumento da produção de alimentos (ONU, 2012). Esta, por sua vez, significa assegurar o uso sustentável do nosso recurso finito mais crítico – a água. Como recurso hídrico indispensável, torna-se cada vez mais importante a conscientização sobre a melhor forma de tratamento da água como sustentáculo da vida no planeta. Estes desafios interligados estão aumentando a concorrência entre as comunidades e países de escassos recursos hídricos, agravando antigos problemas de segurança e dificultando a realização dos direitos humanos fundamentais de comida, água e saneamento. A falta de água potável e de esgoto tratado facilita a transmissão de doenças. Para Guimarães e colaboradores (2007) investir em saneamento é a única forma de se reverter o quadro existente. Dados divulgados pelo Ministério da Saúde afir-

mam que para cada R$1,00 investido no setor de saneamento, economiza-se R$ 4,00 na área de medicina curativa. Tendo a consciência de como é importante a preservação da água, os bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) Ciências Biológicas CEUNES/UFES realizaram um projeto referente ao Dia Mundial da Água, onde foram elaboradas atividades com as turmas de ensino fundamental (1° ao 9° ano) da EEEFM Pio XII, localizada no município de São Mateus, situado ao norte do Estado do Espírito Santo, tendo como objetivo a conscientização dos alunos sobre a necessidade e a importância da preservação desse bem tão indispensável e precioso. O projeto iniciou-se em 12 de Março de 2012 e teve a duração de três semanas. Durante esse período os monitores propuseram atividades didáticas aos alunos, tais como: confecção de cartilhas, cartazes, poesias e composição de paródias. Também foram realizados debates em forma de mesa redonda com assuntos direcionados à poluição, conservação e reutilização da água, desperdício, higiene e a importância de celebrar o Dia Mundial da Água. Todas as atividades foram divididas entre as classes, para um melhor aproveitamento e, assim, direcionar as responsabilidades. Um exemplo disso foi o debate realizado com as turmas do 8º e 9º ano, que teve como reflexo a conscientização, tendo em vista o policiamento do mau uso da água no seu dia-a-dia. Os alunos do 1º ao 4º ano confeccionaram cartilhas e cartazes e, no final, fizeram uma apresentação oral sobre o que foi produzido. As confecções das cartilhas e dos cartazes foram com o intuito de aguçar a criança a pesquisar e desenvolver maneiras criativas de mostrar as formas de fazer um bom uso da água. Às turmas de 5º ao 7º ano, foram apresentados vídeos educativos e propôs-se uma discussão sobre o tema. Os monitores compuseram uma paródia com o título "Economiza", para incentivar os estudantes a produzirem suas próprias paródias. Esta tarefa foi realizada em grupo, bem como a produção de poesias. Os monitores também apresentaram slides e vídeos educativos de conscientização que, juntamente com o debate, tornaram possível um melhor desenvolvimento do tema, percebendo como era o conhecimento dos alunos sobre o tema abordado. O projeto foi encerrado no dia 30 de março de 2012, com a preparação da sala de vídeo da escola, o LIED, com o equipamento de som e o computador de suporte, onde aconteceu a apresentação de todas as atividades realizadas pelos alunos. Nesta sala, os monitores fizeram a exposição dos cartazes, das poesias, das cartilhas e as apresentações de paródias. As turmas da escola foram divididas em grupos, uma vez que a sala é pequena e não comporta tantos alunos. Assim, todo o processo de apresentação foi repetido a cada novo grupo, para que todos pudessem participar da culminância do evento e conhecer os trabalhos de todos os colegas da escola. Para a abertura foi exibido um slide com fotos, este montado pelos monitores do PIBID, onde foi mostrado o desenvolvimento de todas as atividades propostas. Em seguida, houve a apresentação do vídeo "Carta de 2070", onde são relatados quais os efeitos negativos causados pelo mau uso da água. Dessa forma, os alunos tiveram a oportunidade de começar a mudar suas ações a partir do que eles aprenderam: não jogar lixo nos córregos, rios e lagos; economizar água nas atividades cotidianas - banho, escovação de dentes, lavagem de louças e roupas; reutilizar a água em diversas situações; respeitar as regiões de mananciais e divulgar idéias ecológicas para seus amigos, familiares e demais pessoas do seu convívio, podendo, assim, fazer com que estas comecem a agir de uma forma mais consciente. Precisamos tomar atitudes que colaborem para a preservação e economia deste bem natural, não somente no dia 22 de Março, mas em todos os dias do ano. Levando-se em consideração a realidade atual e a urgência da formação de uma consciência sensível ao mundo, cada cidadão pode contribuir com as questões ambientais, como a conservação dos recursos naturais. A contribuição do PIBID para a formação dos licenciandos em Ciências Biológicas do Norte do Espírito Santo e para o processo ensino-aprendizagem no âmbito escolar torna-se cada vez mais evidente. Os monitores puderam estabelecer um maior contato com a sala de aula por meio destas atividades, passando a ter mais facilidade para trabalhar didaticamente o conteúdo. A proposta resultou em um amadurecimento profissional dos mesmos, acarretando uma maior perspectiva no ensino de Biologia de modo a torná-lo mais motivador e eficaz, além de apoiar a prática docente. Atividades como estas possibilitam a complementação da aprendizagem dentro da sala de aula de uma forma mais dinâmica, além de promover uma maior interação entre os alunos. Também proporciona ao aluno a oportunidade de desenvolver a sua criatividade através dos concursos e das atividades lúdicas, fortalecendo estratégias que realmente fazem a diferença e consolidando os conteúdos desenvolvidos em sala de aula, estabelecendo, assim, uma aprendizagem contínua.

Referências bibliográficas

CIESC - Conhecimento promovendo vida, paz e solidariedade. Curitiba: EDIESC, 2003. Disponível em: http://artigocientifico.uol.com.br/uploads/artc_1314127288_30.txt. (Acesso em 9 de Setembro de 2012).

Dia Mundial da Água – 22 de março de 2012. Disponível em http://www.onu.org.br/dia-mundial-da-agua-22-de-marco-de-2012/. (Acesso em 6 setembro 2012).

Fonseca, Krukemberghek. Constituição da água. Disponível em: http://www.brasilescola.com/biologia/constituiçao-da-agua.htm. (Acesso em 6 Setembro de 2012).

Guimarães, A.J.A.; Carvalho, D. F e Silva. L.D.B., 2007. Saneamento básico. Disponível em: http://www.ufrrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf. (Acesso em 9 setembro 2012).

Instrutores do SENAR-PB participam de treinamento em CG. Disponível em: http://www.senarpb.com.br/noticias.php?id=1105. (Acesso em 9 setembro 2012).

Programa Água Doce. Disponível em http://www.mma.gov.br/agua/agua-doce. (Acesso em 9 setembro 2012).

Área: Biologia

Palavras-chave: Dia Mundial da Água; Ciências Biológicas; Água; Biologia; PIBID, Práticas Pedagógicas

XADREZ: UMA INTERVENÇÃO PIBIDIANA NA TURMA DE 7º ANO B DA ESCOLA ESTADUAL CONDE DO PINHAL

Máyra Garcia Alves-1
Fabiana Chiva-2

1-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos
2-E.E. Conde do Pinhal

O subprojeto da área de Matemática, elaborado a partir do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID UFSCar tem a intenção de problematizar o ensino de Matemática por licenciandos e professores a partir de ações compartilhadas, através de uma parceria colaborativa e interdisciplinar de licenciandos, professores das escolas publicas e professores da Universidade, de forma que estas ações possam contribuir com o desenvolvimento profissional tanto dos futuros professores, quanto daqueles que já lecionam na Educação Básica, promovendo assim, a melhoria do ensino e da aprendizagem em Matemática.

Na tentativa de abordar três, dos oito objetivos específicos presentes no referido subprojeto, elaborou-se uma atividade com o tema "Xadrez", que se efetivou através do diálogo obtido ao longo de um ano e meio entre licencianda e professora, gerado a partir de uma parceria colaborativa de ambas no contexto de sala de aula. São eles: 1.) Contribuir com a melhoria do ensino de Matemática, a partir de parceria colaborativa, incentivando e promovendo ações e reflexões sobre a necessidade de implementar Metodologias de Ensino de Matemática diversificadas, como por exemplo, Modelagem Matemática, História e Filosofia da Matemática, Resolução de Problemas, Jogos, Etnomatemática, Investigação Matemática, uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), na Educação Básica; 2.) Incentivar a produção de materiais e textos didáticos de apoio ao ensino de matemática e 3.) Promover a inserção dos licenciandos do curso de Matemática, na cultura escolar, de forma que possam planejar, organizar e desenvolver atividades artísticas, culturais, esportivas, científicas e interdisciplinares que valorizem os conhecimentos práticos e aplicados das Ciências e da Matemática, historicamente construídos.

Dentre os nove resultados compreendidos pelo Programa PIBID – UFSCar entendeu-se que poderiam ser efetivados dois deles ao longo da aplicação da intervenção: 1.) Avançar na parceria colaborativa com os professores de matemática e 2.) Inserir os licenciandos na cultura escolar, em especial, para a compreensão da relação entre a matemática acadêmica e escolar.

Deste modo, a atividade foi desenvolvida na turma de 6ª série/7º ano B da E. E. Conde do Pinhal, localizada na cidade de São Carlos, através da parceria entre uma pibidiana da área de Matemática e a professora de Matemática da referida turma. O início da intervenção ocorreu no dia 29 de agosto de 2012 com a construção do jogo de Xadrez pelos alunos. Esta construção se deu da seguinte maneira:

Na confecção do tabuleiro, cada dupla de alunos recebeu uma folha de sulfite contendo o molde e um pedaço de papel cartão, de modo que deveriam recortar o quadrado da folha de sulfite correspondente ao molde e colar centralizadamente no papel cartão, finalizando assim esta etapa de construção.

Já, para as peças do jogo, os alunos receberam uma folha contendo a ilustração correspondente a cada peça e 32 quadrados no tamanho de 2,5 cm x 2,5 cm de EVA, de modo que eles deveriam recortar as figuras e colá-las nos quadrados, resultando nas peças do jogo de Xadrez. Além disso, foi disponibilizado a eles um envelope confeccionado pela pibidiana para que fossem guardadas as peças do jogo ao término da aula.

No dia 05 de setembro de 2012, o processo de construção foi finalizado e, os alunos participaram de uma discussão a respeito dos movimentos das peças, relacionando com o conceito de ângulos que a professora da turma havia trabalhado no semestre anterior e, algumas abordagens a respeito de plano cartesiano a partir da malha disposta no tabuleiro. Desta forma, os alunos foram capazes de localizar a posição inicial de cada peça do jogo.

As discussões obtidas nesta etapa da intervenção acarretaram uma participação efetiva dos estudantes visto que foram estabelecidas as parcerias aluno – professor, aluno – pibidiano, aluno – aluno e professor - pibidiano.

Esta proposta de aplicação surgiu a partir do interesse da professora em explorar as possibilidades de aprendizagem do jogo de Xadrez nas aulas de Matemática, dentre elas: 1.) o estímulo do raciocínio lógico; 2.) o desenvolvimento da capacidade de concentração e exercício da memória; 3.) proporcionar momentos de tomada de decisões a partir do planejamento das jogadas; 4.) Enfatizar a importância do respeito ao adversário; etc.

Na literatura podemos encontrar em GRANDO (2000, pág. 11) que "no jogo pedagógico, mais especificamente, para o jogo no ensino da Matemática, o ambiente de pesquisa é a sala de aula, o instrumento é o jogo e a investigação surge da necessidade de compreensão dos aspectos cognitivos envolvidos na utilização deste instrumento na aprendizagem. Investigam-se os processos desencadeados na construção e/ou resgate de conceitos e habilidades matemáticas a partir da intervenção pedagógica com jogos de regras". Deste modo, sentiu-se a necessidade de trabalhar com o jogo de forma a utilizá-lo como um instrumento no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Para Rosseau apud ALMEIDA (1974, pág.22), "a criança tem maneiras de ver, de pensar e de sentir que lhe são próprias; demonstrou que não se aprende nada senão por meio de uma conquista ativa... Só se aprende a pensar se se exercitam os sentidos, instrumentos da inteligência". Desta forma, o autor nos mostra que, para que a aprendizagem ocorra de forma significativa, é necessária a participação ativa do aluno no processo, além de enfatizar a importância do exercício dos sentidos.

Quanto da aplicação da atividade observou-se que os alunos são capazes de relacionar a Matemática formalizada, como aquelas apresentadas em livros didáticos, com atividades aplicadas a partir de metodologias que vão além do método tradicional de ensino. As discussões obtidas no decorrer do jogo propiciaram uma melhor transmissão das percepções críticas dos estudantes e de seus raciocínios lógico-matemáticos à professora e à pibidiana. Apesar disso, há uma evidente dificuldade no registro destes alunos, devido à dinâmica empregada na atividade, pois, apesar do uso de equipamentos eletrônicos e áudio – visuais, a compreensão feita pelo aluno só é possível ser observada no momento de intervenção da professora e/ou pibidiana no atuar do jogo. Por esse motivo, observou-se que, no âmbito desta intervenção, a maior avaliação que pôde ser feita é aquela abordada ao longo de todo o processo, o que condiz melhor com a compreensão das articulações da matemática às diversas situações cotidianas que esta se insere.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, P. N. Educação Lúdica: Técnicas e jogos pedagógicos. 11ª Edição. Edições Loyola: São Paulo, 1974.

GRANDO, R. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. Tese de doutorado apresentada à Faculdade Estadual de Campinas – UNICAMP, Faculdade de Educação, São Paulo, 2000.

Área: Matemática

Palavras-chave: PIBID, Xadrez, Matemática

EXPERIÊNCIA E VIVÊNCIA POR MEIO DO PIBID

Rosangela Pereira de Souza-1

1-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

Durante o período de quatorze semanas, em aulas duplas ministradas semanalmente, foi realizada uma oficina de produção textual com alunos da 6.ª série da Escola Estadual Orlando Perez em São Carlos, SP, que fica localizada no bairro periférico Cidade Aracy.

O objetivo do projeto foi o de incentivar os alunos à leitura, bem como dispensar a eles um conhecimento sobre o que é e como desenvolver um conto. Com isso, puderam colocar em prática o aprendizado teórico que tiveram anteriormente sobre a construção de contos de terror. O gênero conto foi eficaz para leitura e trabalho em sala de aula por ser curto e de fácil leitura. O tema escolhido foi o terror, por ser atraente aos alunos dessa faixa etária.

Considerando que um escritor escreve por que é compelido a fazê-lo, tem um prazo e depois tem uma edição, uma modificação, de acordo com Possenti seria interessante ir além de simplesmente pedir uma redação aos alunos, incluindo um projeto que levasse um tempo para ser desenvolvido e que tivesse um período de correção e reescrita. O projeto foi elaborado de acordo com essa metodologia, pois abrange o período de explanação do conhecimento sobre o gênero textual com posterior escrita, seguida de correção e reescrita.

O projeto pedagógico foi apresentado pela escola. Entretanto, todo o planejamento das aulas, a oficina de produção textual, organização e revisão dos contos para a publicação ficaram sob a responsabilidade da aluna bolsista do PIBID. O resultado final será a publicação de um livro com os contos de terror escrito pelos alunos. Cada aluno terá um exemplar e alguns ficarão na biblioteca da escola, disponíveis a todos.

A oficina iniciou-se com uma visita dos alunos ao teatro para assistirem a uma peça cujo título era Diário Mal-assombrado, o que se adequava perfeitamente ao contexto do projeto. Dessa maneira, foi possível explicitar os elementos de terror envolvidos na criação do conto abordando a peça que foi assistida.

Após essa contextualização utilizando exemplos do que foi visto, começamos a parte prática. Os alunos foram divididos em grupos e lhes foram dados contos para que identificassem os elementos estudados, como narrador, tempo, enredo, espaço, personagens e depois eles apresentaram em sala de aula para os demais grupos.

Utilizando a forma midiática tão encantadora aos alunos, exibimos um desenho e um filme, ambos de terror, adequados à faixa etária dos alunos e que abordavam os elementos de terror e puderam, de uma maneira visual mostrar aos alunos o que eles poderiam agregar como prévio conhecimento para posterior escrita. Na forma escrita e narrativa, utilizamos alguns contos de terror para leitura individual seguida de reescrita em dupla com liberdade para modificar o enredo. Desse modo, os alunos poderiam ter uma ideia e exercitar a criatividade ao mesmo tempo.

Outro recurso utilizado para incitar a percepção e as sensações nos alunos foi o uso de vendas juntamente com a audição de contos de terror narrados com sonoplastia. Enquanto os alunos ouviam atentamente os contos, a sensibilidade auditiva ficou mais aflorada e a escuridão em seus olhos proporcionou o uso da imaginação, bem como a sensação do medo, visto que não havia possibilidade de escurecer a sala, eles puderam sentir os elementos com que deveriam trabalhar com uso das vendas nos olhos.

Depois de toda essa preparação dos alunos, proporcionando-lhes uma referência, uma orientação, um modelo e um ponto de partida para a escrita de seus contos, chegou o momento em que eles deveriam começar a criar e escrever. Após a primeira escrita individual criando seus próprios contos de terror, separamos a sala em duplas ou trios, e a eles foram distribuídos dois contos de outros alunos e eles verificaram se o texto estava compreensível e corrigiram anotando os erros numa folha à parte indicando em qual parágrafo/linha estavam e qual era a forma correta ou mais adequada de se expressar. Segundo Dolz, Gagnon e Decâncio, esse tipo de revisão em que os alunos trocam textos e

tentam corrigir é um dispositivo para auxiliar na correção e de acordo com a percepção do aluno por meio das anotações feitas sobre os erros, ele poderá melhorar o texto.

Depois da correção, o texto foi devolvido ao autor para que ele reescrevesse de acordo com as anotações do aluno revisor. As anotações foram feitas em uma folha de papel separada e anexada ao conto. Nessa atividade, os alunos se sentiram responsáveis pela correção e a realizaram com afinco. Foi feita uma posterior correção pela aluna bolsista com anotações ao final do conto de dúvidas que poderiam surgir no leitor quanto à compreensão e em seguida foi feita outra reescrita pelos alunos, atentando para essas observações. E todo esse material ficou junto, grampeado para que o aluno posteriormente pudesse verificar sua própria progressão.

Terminada a produção, foi o momento da digitação. A escola não possui computadores suficientes para os alunos em bom funcionamento, entretanto, os alunos pediram para que se revezassem na digitação, para que todos pudessem participar e colaboraram enquanto esperavam sua vez. Depois da digitação, o que não foi terminado, a bolsista terminou e fez novamente uma correção e a revisão final será feita pela professora cooperadora do projeto, juntamente com a supervisora, antes de enviar o material à gráfica.

A oficina foi eficaz, pois os alunos mostraram seu apreço evidenciando-o em aplausos depois do retorno das férias e também pela participação ativa durante todas as semanas. Notamos que a aproximação interclasse se deu e alguns alunos mais retraídos puderam se desprender um pouco mais e participar junto com os demais. Outro resultado positivo foi que os alunos se interessaram mais pela leitura e alguns por vontade própria retiraram livros na biblioteca para leitura do tema abordado. Um projeto como o executado torna possível e próximo ao aluno algo que é distante da sociedade a que pertence: o reconhecimento de seu trabalho e sua publicação em um livro. Além do mais, para a aluna de graduação em formação é de suma importância esse contato e trabalho desenvolvido para e com os alunos, pois possibilita uma prévia experiência do que é ser educador, podendo colocar em prática o aprendizado da teoria.

Referências Bibliográficas

POSSENTI, Sírio. Aprender a escrever (re)escrevendo. Campinas: Cefiel/MEC, 2005. Disponível em: <http://www.iel.unicamp.br/cefiel/cursos/cursos_detalhes.php?codigo=12>

DOLZ, Joaquim; GAGNON, Roxane; DECÂNDIO, Fabricio. Produção escrita e dificuldades de aprendizagem. Campinas: Mercado das Letras, 2010.

Área: Letras

Palavras-chave: projeto, leitura, escrita, contos de terror

Contribuições de uma escola de Educação de Jovens e Adultos, com atendimento individualizado e frequência flexível para a formação de licenciandos em um projeto PIBID

SILVANA MARIA CORREA ZANINI-1, Alieth Sirlene Pereira Cavassa-2
AMANDA NEGREIROS PINHEIRO-3, ADRIANA VITORINO ROSSI-4

1-CEEJA Prof. Jeanette A. G. A. MArtins e UNICAMP
2-UNICAMP - Instituto de Química
3-UNICAMP - Instituto de Química
4-UNICAMP - Instituto de Química

Contribuições de uma escola de Educação de Jovens e Adultos, com atendimento individualizado e frequência flexível para a formação de licenciandos em um projeto PIBID.

A preocupação com um contingente cada vez maior de jovens e adultos sem escolaridade ou baixa escolaridade no Brasil contribuiu para o surgimento de Centros de Educação Supletiva que são escolas públicas que já existem em diversas partes do Brasil há várias décadas. Um documento do IBGE, com dados de pesquisa realizada em 2007, informou que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) envolvia cerca de 11 milhões de pessoas, cerca de 7,7% da população maiores de 15 anos de idade. Do total aproximado de 8 milhões de pessoas que passaram pela EJA antes de 2007, 42,7% não concluíram o curso, sendo os principais motivos apontados para o abandono: a incompatibilidade do horário das aulas com o de trabalho ou a necessidade de procurar trabalho (27,9 %) e a falta de interesse em fazer o curso (15,6 %). (IBGE, 2009).

Desde 2009, os Centros de Educação Supletiva no Estado de São Paulo são chamados de Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA), incluindo cerca de vinte unidades que oferecem atendimento individualizado e aceitam frequência em horário flexível exclusivamente para estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Esse formato de atendimento, disponível nos três períodos visam principalmente aqueles estudantes que não tem disponibilidade para frequentar a escola de maneira regular, devido a compromissos familiares, domésticos e de trabalho.

As escolas de EJA, no modelo CEEJA, têm como diferencial, em seu projeto pedagógico, o respeito ao ritmo de estudo do estudante e o estímulo ao desenvolvimento de autonomia de estudos. Isso pode trazer vantagem aos estudantes da EJA devido à menor pressão para um aprendizado aligeirado comum em cursos tradicionais para adultos com horário fixo. Além disso, a possibilidade de escolher estratégias diferenciadas de aprendizagem pode ser interessante para melhor atender o perfil heterogêneo dos estudantes jovens e adulto.

Com as garantias de educação plena aos jovens e adultos, asseguradas na Constituição de 1988 e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, projetos pedagógicos que atendam às especificidades dessa educação passam a aparecer e Vilanova e Martins (2008) apontam considerações que sugerem a necessidade de maior diálogo entre EJA e Educação em Ciências, entendidas nas suas dimensões de campos de investigação e intervenção, no sentido de problematizar objetivos e práticas e, conjuntamente, caminhar buscando superar limites e efetivar uma proposta de formação comprometida com a emancipação e participação plena dos sujeitos em sociedade. Di Pietro, Jóia e Ribeiro (2001) também apontam que "a educação de jovens e adultos pode ser considerada terreno fértil para inovações práticas e teóricas" e o investimento na formação de professores para essa modalidade de ensino "pode contribuir, em longo prazo, para a superação da concepção de ensino propedêutico e voltado para as elites, ainda muito presente na prática educativa do ensino de Ciências no Brasil".

O ensino individualizado proporciona maior proximidade professor-estudante e pode desencadear um caminho de aprendizagem efetiva decorrente do diálogo estreito e permanente. Os estudantes de EJA, devido a experiências escolares heterogêneas, necessitam de ambiente favorável para o seu desenvolvimento cognitivo. Pacca e Villani (2000) ressaltam, entre outros, o importante papel do professor na interação com os estudantes. Chamada pelos autores de competência dialógica, refere-se à capacidade de estabelecer e conduzir uma in-

teração pessoal com os estudantes, levando-os a se envolver no processo de aprendizagem e a uma posição pessoal autônoma frente ao conhecimento científico. Dessa forma, "a interação no processo de ensino-aprendizagem deve garantir a dinâmica que caracteriza a construção do conhecimento".

Os estudantes da EJA, mediados pelas emoções de retorno ao ambiente escolar, às inseguranças e incertezas quanto a desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e as inúmeras solicitações de compromissos familiares e de trabalho, precisam ser respaldados afetiva e cognitivamente para que possam concluir essa etapa escolar, por vezes interrompida em diferentes situações de vida. O respeito pelo estágio psico-sócio-cognitivo desses estudantes, além do reconhecimento e valorização de sua trajetória cultural deve compor as estratégias didáticas e metodológicas.

As escolas de CEEJA são comumente chamadas de modulares, pois o estudante cursa uma disciplina por vez, o que favorece a aprendizagem dos conteúdos graças ao contato mais próximo, contínuo e exclusivo com o professor, além do estímulo ocasionado pela conclusão de uma etapa de seu currículo. Usa-se um livro didático de apoio e nele são feitas adequações que melhor atendam aos estudantes. Nos momentos presenciais, o estudante recorre ao professor para esclarecer dúvidas, executar atividades propostas, aulas práticas etc., e para fazer avaliação de verificação da aprendizagem. Depois de verificada sua aprendizagem, dá prosseguimento nas próximas unidades de estudos. Segundo Zanini (2011), quem trabalha num CEEJA pode observar que a aprendizagem vincula-se ao estímulo afetivo da relação professor-estudante. "Quando é possível vencer obstáculos tais como a desconfiança, o medo, a vergonha e a baixa auto-estima dos estudantes, torna-se possível constituir um ambiente favorável e romper barreiras criadas pelo fracasso escolar". Os professores, selecionados para atuar nesse tipo de escola, são responsáveis pela elaboração de parte do material didático (apoio e reforço, inclusive para portadores de necessidades especiais) e as avaliações.

Como pensar a formação de professores nesse modelo? Como aproveitar as peculiaridades de um CEEJA para a formação de licenciandos nos moldes atuais da licenciatura? Essas questões são o pano de fundo de parte das atividades de um subprojeto da Licenciatura em Química do PIBID-UNICAMP, edital 2011, desenvolvido desde agosto de 2011 com participação de três licenciandos em atividades nas aulas de Química do CEEJA Profª. Jeanette A. G. A. Martins, em Campinas-SP.

Do ponto de vista da organização da proposta da coordenadora e da supervisora das atividades, pretende-se que os licenciandos, bolsistas de iniciação à docência (ID), [u1] encontrem nesse ambiente escolar, a possibilidade de aproximação com o universo de estudantes com perfis tão diferenciados. É previsível haver estranheza e surpresa para entender como se dá a aprendizagem neste contexto e que surjam dúvidas e dificuldades individuais, pois os bolsistas ID são inseridos num universo escolar muito peculiar, já que pouco se discute sobre EJA em sua licenciatura, no que diz respeito a etapas necessárias para superar deficiências cognitivas, limites e impedimentos internos e externos ao aprendizado dos estudantes da EJA, e passam a vivenciar os relatos de esforços e superação para a inserção e permanência desses estudantes no CEEJA e na disciplina de Química.

Os bolsistas ID, acostumados às exigências acadêmicas com o enfoque em resultados, parecem ser desestabilizados com as novas situações de ensino-aprendizagem em que se destaca o valor do processo de ensino-aprendizagem e o respeito ao ritmo e tempo de aprendizagem dos estudantes. Isso requer um novo modo de olhar o papel do professor, o currículo, as formas de avaliação e as metodologias de ensino. Para tanto, os bolsistas ID são chamados a fazer o esforço de "escutar" o estudante da EJA, valorizar o diálogo e respeitar às múltiplas diversidades desses estudantes. Os bolsistas são chamados a uma reflexão constante no quê e para quê ensinar determinado conteúdo (relevância dos conteúdos) e no como ensinar. O foco no resultado do aprendizado pode ser modificado à medida que os bolsistas ID podem acompanhar, de forma detalhada, a trajetória de cada estudante e identificar o resultado dos esforços empreendidos pelos estudantes da EJA e também pelo professor

É importante conhecer a percepção de duas bolsistas ID que atuam no CEEJA e que, em momento anterior do projeto, foram integradas em atividades do PIBID em escola regular. Ambas destacaram como diferenciais no CEEJA, a motivação pessoal dos estudantes da EJA por seu aprendizado e a possibilidade de interações diferenciadas importantes entre professor/estudante. Uma delas apontou a pronta aceitação do professor em formação pelos estudantes mais jovens, tanto na escola regular como no CEEJA, mas uma certa resistência por parte de alguns estudantes mais velhos no CEEJA, apontando alguns desafios desse tipo de escola que requer maior experiência do professor nesse

ambiente escolar e com vivência para trabalho com adultos. Suas reflexões apontam que isso pode estar relacionado às construções culturais mais consolidadas no estudante adulto quanto aos aspectos externos da figura do professor (raça, cor, idade, origem e posição social).

Isto aponta a pertinência de discussões mais elaboradas para subsidiar a formação dos professores da EJA, no que diz respeito à interação com estudantes adultos, que trazem consigo maior carga emocional, advindas de experiências anteriores e expectativas criadas com a escola, o professor, a disciplina e o seu aprendizado. Essas questões podem assumir dimensões muito consideráveis na relação desse estudante com a escola, sendo que a atuação competente dos professores é fator relevante para a inserção e a permanência desses estudantes na escola.

A outra bolsista ID destacou, também, como aspectos marcantes de sua vivência no CEEJA, o exercício de percepção de erros ligados à formação do conhecimento pelos estudantes, que a proximidade da relação com professor evidencia e o reconhecimento da dimensão cidadã que a profissão do professor representa: um agente de transformação de sua vida e inclusão social. Ela salientou a importância da interação individualizada para o conhecimento das dificuldades individuais dos estudantes e o valor social dessa aprendizagem, configurando assim o papel efetivo da escola para sociedade.

Oportunizar reflexões e vivências relevantes para formação de novos professores é essencial para uma proposta de projeto PIBID e uma experiência com EJA, além de cumprir essa missão, permitiu revelar que pode estar havendo negligenciamento das peculiaridades da EJA nas práticas formativas das licenciaturas, o que merece atenção.

Acreditamos que a inserção dos bolsistas nos espaços escolares da EJA pode oferecer perspectivas de crescimento e apreensão de conhecimentos novos e diferenciados, para subsidiar a prática autônoma e segura de futuros professores.

Referências Bibliográficas

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Suplementos-Aspectos Complementares da Educação de Jovens e Adultos e Educação Profissional-2007, 2009.

Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1375. Acesso em: 01/09/2012.

DI PIERRO, M. C.; JÓIA, O.; RIBEIRO, V. M. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. Cadernos Cedes, 2001. In: VILANOVA, R.; MARTINS, I. Educação em Ciências e Educação de Jovens e Adultos: pela Necessidade do Diálogo entre Campos e Práticas. Ciência & Educação, v. 14, n. 2, 2008.

PACCA, J. L. A.; VILLANI, A. La Competencia Dialógica del Profesor de Ciencias en Brasil. Ensenãnza de las Ciencias. v. 18, n. 1, p. 95-104, 2000.

VILANOVA, R.; MARTINS, I. Educação em Ciências e Educação de Jovens e Adultos: pela Necessidade do Diálogo entre Campos e Práticas. Ciência & Educação, v. 14, n. 2, 2008.

ZANINI, S.M.C. Dinâmica natural e ensino de Química para jovens e adultos: saberes e práticas de uma inovação curricular. Campinas, 2011. Dissertação (mestrado), Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas.

Área: Quimica

Palavras-chave: educação de jovens e adultos, formação de professores, atendimento individualizado

PIBID BIOLOGIA-UFSCAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA EM AMBIENTE INFORMAL - CURTA BIO "OS CINCO SENTIDOS".

Bianca Hipólito Oliveira-1
Bruno Rafael Santos Cerqueira-2
Priscila Adriana Rossi-3

1-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos campus São Carlos/Departamento de Metodologia de Ensino
2-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos campus São Carlos/Departamento de Metodologia de Ensino
3-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos campus São Carlos/Departamento de Metodologia de Ensino

A experiência pedagógica em questão foi resultado de uma série de atividades idealizadas e projetadas pelos bolsistas do PIBID Biologia da UFSCar e executadas na escola Estadual Orlando Perez, São Carlos (SP) pelos mesmos bolsistas com colaboração da professora de biologia Elizandra Paulino. O projeto intitulado Curta Bio "Os cinco sentidos" foi desenvolvido nos períodos de intervalo, que têm duração de vinte minutos.

O recreio nas escolas é um período em que os alunos podem desenvolver sua capacidade de socializar, resolver conflitos e criar laços de amizade. Segundo Pellegrine (cit. por Pereira, Beatriz, 2002, p. 113), "As crianças passam uma parte substancial do dia no recreio onde escolhem livremente os colegas de brincadeiras e as atividades a realizar. O comportamento das crianças no recreio tem fortes implicações no seu desenvolvimento".

Durante os intervalos, na Escola Estadual Orlando Perez, São Carlos (SP) havia uma grande ocorrência de brigas entre alunos e indisciplina excessiva constatada pela coordenação da escola. Nessa perspectiva, chegou-se à conclusão de que seria interessante realizar algumas atividades, durante esses períodos, que tivessem o intuito de instruir os alunos por meio do lúdico, possibilitar a socialização e ao mesmo tempo proporcionar um ambiente de aprendizagem para formação docente dos bolsistas.

Para Cabrita (2005), considerando-se que as escolas deixaram de ser somente locais de transmissão de conhecimento, hoje se espera que a escola preocupe-se com a criação de contextos mais estimulantes para a aquisição de saberes e competências, de uma forma lúdica e criativa. A escola tem também a função de desenvolver valores humanos e vivência em sociedade. Atendendo a essa demanda foi criado o projeto Curta Bio, para ser aplicado durante o intervalo, pois é o maior período de tempo que os alunos têm na escola para socializar.

O tema escolhido foi "Os cinco Sentidos". Como cita Montago (1988): "Dois cães podem usar um com o outro todos os cinco sentidos em sua comunicação, mas dificilmente se poderia dizer o mesmo de dois seres humanos em nossa cultura". Ou seja, nós seres humanos utilizamos quase que unicamente a comunicação verbal em nossos relacionamentos. Nesse contexto o programa teve como objetivo principal valorizar os cinco sentidos humanos e a comunicação não verbal na integração com as pessoas e o ambiente por meio de sensações e lembranças. Outros objetivos a serem alcançados foram diminuir as brigas durante o intervalo, atendendo a demanda da escola e despertar o interesse dos alunos pela ciência de forma lúdica.

O projeto contava com atividades que em sua maioria eram práticas, chamativas, de curta duração e possibilitavam a integração entre os alunos. O programa foi realizado durante cinco semanas consecutivas no horário dos intervalos das turmas de sétima série do ensino fundamental ao primeiro ano do ensino médio. A cada semana foi abordado um dos cinco sentidos humanos. O espaço utilizado para a aplicação foi o pátio e os alunos eram livres para participar ou não da atividade.

No pátio foi montado um telão com projetor de imagens onde ocorreu a exibição de vídeos sobre o tema tratado e uma bancada onde foram dispostos os materiais que seriam utilizados. Foram realizadas experiências e utilizados modelos anatômicos dos órgãos dos sentidos. As atividades lúdicas faziam com que os alunos vivenciassem situações que valorizassem o sentido que estava sendo tratado na semana, possibilitavam o despertar de lembranças e sensações por meio dos sentidos culminando em uma resposta e uma ação e permitiam integração pacífica e construtiva com os colegas e os bolsistas.

Diferentes atividades foram propostas a cada semana, dependendo do sentido a ser tratado. Na se-

mana do tato foi possível aos alunos experimentar diferentes texturas sem o uso da visão despertando sensações, por exemplo, de medo, dor, nojo e prazer. Foi utilizada uma caixa preta com diferentes objetos dentro. Os alunos deveriam colocar a mão sem olhar e dizer o que estavam sentindo. Foi possível também perceber diferenças de temperatura utilizando dois recipientes com água, um quente e um frio cobertos com um pano preto. Os alunos deveriam colocar uma mão em cima de cada recipiente e descrever sua sensação.

A atividade do olfato possibilitou a recordação de lembranças e emoções. Foram dispostos diversos potes contendo materiais com cheiros característicos (café, terra molhada, chocolate, cebola, canela e amaciante). Os jovens, com os olhos fechados, deveriam pegar um pote, sentir seu cheiro e dizer do que lembravam. Também foi realizado um experimento com maçã e cebola, evidenciando a influência do olfato no paladar permitindo vivenciar na prática essa relação.

Na semana em que o tema era visão foi possível conhecer o aparelho ocular humano, foram feitos testes de daltonismo e desafios de ilusão de óptica.

Durante a atividade sobre a audição foi apresentado o modelo anatômico do ouvido humano, foi discutida a relação entre sons e lembranças, a diferença entre ruídos, musica e sons que despertam prazer ou não. Os alunos também puderam ouvir um áudio em "três D" que mostra diversos sons do cotidiano em diferentes distâncias, alturas e tonalidades.

Com o tema paladar foi possível perceber sabores por meio de imagens e conhecer a função da língua humana e das papilas gustativas. Foram expostas diversas fotos de alimentos com a finalidade de despertar o paladar ou para fazer os alunos "salivarem", como, por exemplo, a imagem de uma picanha, um morango com chocolate e uma criança chupando limão. Foi feita uma representação do modelo da língua humana demonstrando os sabores que conseguimos perceber e em que partes da língua os sentimos. Também ocorreu a demonstração de como fazer um teste para que todos soubessem se são ou não bons degustadores.

Houve grande interesse por parte dos alunos e até dos funcionários da escola no projeto. Em média, setenta alunos por dia frequentaram o estande montado e outros muitos ficaram sentados assistindo ao vídeo em exibição enquanto comiam a sua refeição. A coordenação da escola informou que os jovens demostravam-se curiosos e atentos às explicações durante as atividades e que após o intervalo as comentavam. Foi possível observar que as brigas e confusões nesse período diminuíram e durante as práticas os alunos interagiram positivamente uns com os outros. As atividades permitiram a integração, pois todas foram realizadas com um grupo grande ao mesmo tempo. Todos puderam participar dos experimentos sem nenhum conflito, conseguiram ouvir com atenção as percepções dos colegas, divertiram-se e conversaram sobre o tema.

Por esses motivos, esse projeto foi considerado importante para o desenvolvimento dos alunos e a formação docente dos bolsistas. Concluiu-se que a promoção de atividades no ambiente informal do intervalo pode ser mais uma maneira de a escola despertar interesse e discussões sobre as disciplinas, estimular aquisição de conhecimento e formação de valores. Isso é possível quando as atividades são articuladas de maneira coerente à demanda da escola, às limitações de tempo e espaço e visando a principal intenção do horário que é a integração dos alunos.

Referencias bibliográficas

CABRITA, Ana Maria – Recreio- Espaço de lazer/ Tempo de aprender. 2005. 228f. Dissertação (Mestrado em Administração e Planificação de Educação) Universidade Portucalense Infante D. Henrique. Porto.

MONTAGU, Ashley. Tocar: O significado humano da pele. 6ªed. São Paulo: Summus, 1988. 432p.

PEREIRA, Beatriz (2002) - Para uma escola sem violência – Estudo e prevenção das práticas agressivas entre crianças. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a ciência e tecnologia.

Área: Biologia

Palavras-chave: PIBID. Biologia. Ambiente informal. Intervalo. Cinco sentidos

ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR NO INTERVALO: TRABALHANDO O SENTIDO DA VISÃO COM OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

TASSYA HEMILIA PORTO GOMES-1
DENISE MANFRIN BENEDICTO-2
DENISE DE FREITAS-3

1-Universidade Federal de São Carlos
2-Universidade Federal de São Carlos
3-Universidade Federal de São Carlos

O direito à educação a todos os indivíduos é um dos requisitos para o "acesso ao conjunto de bens e serviços disponíveis na sociedade". Além de ser um direito a todos os seres humanos, a educação possibilita que os indivíduos possam "usufruir de outros direitos constituídos numa sociedade democrática" (GADOTTI, 2005, p.2).

Na conferência de Hamburgo sobre a educação de adultos em 1997, foi discutido que a educação não-formal é um dos desafios globais para o século 21 para responder aos respectivos temas: democracia, paz e direitos humanos, respeito pela diversidade, resolução de conflitos, sustentabilidade econômica e ecológica e desenvolvimento da força de trabalho (SESI/UNESCO 1999). De acordo com a UNESCO nas últimas décadas, a educação não-formal se expandiu muito em todo o mundo e se tornou um elemento indispensável para educação ao longo da vida (BRASIL, 1995-2010).

De acordo com Gadotti (2005), a educação formal está bem representada nas escolas e universidades tendo como diretriz educacional uma centralização no currículo com a presença de estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em nível nacional, com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação. No entanto, a educação não-formal é menos hierárquica e burocrática, e portanto, mais difusa.

La Belle (1982) citada por Gadotti (2005, p. 2) define educação não-formal como sendo "toda atividade educacional organizada, sistemática, executada fora do quadro do sistema formal para oferecer tipos selecionados de ensino a determinados subgrupos da população".

Segundo Maria da Glória Gohn (1999:98-99) também citada por Gadotti (2005, p. 3), a educação não-formal:

"[...] designa um processo de formação para a cidadania, de capacitação para o trabalho, de organização comunitária e de aprendizagem dos conteúdos escolares em ambientes diferenciados. Por isso, ela também é, muitas vezes, associada à educação popular e à educação comunitária".

Na educação formal, sabemos que são os professores responsáveis pelo ensino, enquanto que na educação não-formal, o grande educador do qual interagimos é o outro (Gohn, 2006). Os programas de educação não-formal não seguem um sequência hierarquizada de progressão. Os assuntos trabalhados podem ter duração variável com certificados ou não de aprendizagem.

Segundo Gadotti (2005), o intuito não é opor a educação formal à educação não-formal, mas conhecer melhor as potencialidades das diferentes formas de educação, no sentido de harmonizá-las em benefício de todos e, particularmente, dos indivíduos.

Neste trabalho, compreendemos que a educação não-formal e a interdisciplinaridade aplicadas no contexto do espaço escolar, especificamente, no intervalo de aulas constitui-se, também, como mais uma via de educação, portanto, de acesso à aprendizagem.

Morin (2001 p. 4) interpreta interdisciplinaridade dizendo que: "[...] o ensino por disciplina, fragmentado e dividido, impede a capacidade natural que o espírito tem de contextualizar. E é essa capacidade que deve ser estimulada e desenvolvida pelo ensino, a de ligar as partes ao todo e o todo às partes". Portanto, desconstruir o ensino da maneira tradicional como é conduzido e reconstruir de uma maneira desfragmentada são tarefas extremamente difíceis na escola.

Com esse intuito, o objetivo da atividade baseou-se na busca por uma abordagem interdisciplinar sobre a temática "o sentido da visão" e foi direcionada aos alunos do Ensino Fundamental e Médio no intervalo da escola Conde do Pinhal, na cidade de São Carlos, interior de São Paulo, no âmbito das

ações do PIBID-Biologia. Além disso, as atividades trabalhadas nesse espaço também tiveram como meta focalizar e sensibilizar os alunos sobre a problemática das deficiências visuais de modo que algumas atividades indagavam sobre como seria viver na sociedade sem esse sentido que nos é tão forte para visualizar o mundo externo.

Orientadas pelo desafio de realizar conexões necessárias sobre os assuntos estudados no contexto escolar desenvolvemos a atividade sobre "o sentido da visão" com uma sequência de intervenções no intervalo de aulas na escola que visavam o alcance do objetivo por meio de parcerias com os colegas de outros cursos de licenciatura, ou seja, de forma interdisciplinar. Por ser uma atividade realizada no intervalo, o pátio foi o ambiente escolhido como o mais apropriado.

Assim, essas atividades foram compostas por duas áreas: Biologia e Letras (espanhol e inglês). No pátio da escola, na área onde ocorrem os teatros, cobrimos todo o espaço com tecido TNT preto para impedir a visualização por parte das pessoas que estivessem no pátio garantindo, assim uma certa privacidade no local onde seria realizada a atividade. Neste espaço montamos uma mesa com equipamentos eletrônicos (Notebook e Datashow) para mostrar imagens ópticas. Em outra mesa foram colocadas pequenas peças com o formato do alfabeto. E na parede foram colados textos na língua inglesa como, por exemplo, poemas em alto relevo, palavras repetidas e que revelavam o significado das figuras e, por último, emprestamos uma bengala do"Espaço Braile" da cidade de São Carlos, do qual é utilizado por deficientes visuais.

Os alunos do Ensino Fundamental, logo que chegavam nesse espaço deparavam-se com imagens de ilusões ópticas projetadas na parede pelo Datashow. A intenção era que houvesse um momento lúdico, um espaço para descontração e diversão. Mostrou-se, através de uma imagem, o olho humano, para explicar como esses órgãos dos sentidos são responsáveis pela captação de imagens e como essas interpretações são levadas até o nosso cérebro. Embora nesse bloco de atividade as explicações não tenham sido só dos conteúdos disciplinares, os alunos numa perspectiva mais lúdica poderiam aliar em parte, com o aprendizado de conhecimentos escolares.

Para outros alunos foi oferecida a colocação de uma venda nos olhos. Um colega teria que conduzir o outro por entre os obstáculos e direcioná-lo até uma mesa onde estavam peças com formato de letras do alfabeto. Ali, o aluno vendado teria de tatear as letras, adivinhar o que estava em suas mãos e montar uma palavra com a ajuda do amigo, caso este apoio fosse necessário. Muitos escreveram os próprios nomes ou dos amigos. Para esta atividade, também poderia ser usada a bengala. Durante esta parte da atividade foi questionado sobre a sensação de estarem vendados, alguns disseram: "Ruim", "Sensação estranha". Ao perguntar para o colega que o ajudava qual era a sensação de ajudar uma pessoa com deficiência visual o tempo todo, ele dizia: "Ajudaria apenas a atravessar a rua".

Um terceiro momento abordado foram os cartazes colados na parede. Ainda vendados, os alunos passaram os dedos sobre as palavras em alto-relevo e teriam de adivinhar as letras. Poderiam ainda, agora sem a venda, traduzir palavras que estavam em inglês ou, até mesmo, por analogia das palavras em formato de figura, saber a tradução das palavras. Um exemplo pode ilustrar essa atividade: uma figura com a palavra "falling" foi desenhada no cartaz como se estivesse caindo, inclinada. Com um pouco de auxílio e interpretação da figura, eles conseguiam traduzir a palavra. Outra figura interessante foi a de uma borboleta e ela era formada por palavras repetidas com a palavra "fly". As mesmas atividades foram repetidas com o Ensino Médio.

Em alguns momentos, o foco da atividade para alguns bolsistas das áreas de Letras e Biologia voltou-se para as interpretações de como o cérebro faz a captação e, principalmente, a interpretação de imagens. É importante destacar aqui, que a atividade foi desenvolvida no intervalo de aulas e uma abordagem mais complexa não seria adequada. Também, não haveria tempo para explicar algo que possivelmente eles não tivessem visto o conteúdo em aulas com os seus professores. Não era intenção conduzir a formação do conceito, mas sim produzir uma atividade de distração e aprendizado espontâneo, os quais poderiam ser adquiridos pelas experiências vivenciadas no momento.

No intervalo do Ensino Médio durante a atividade da venda nos olhos, os alunos ao serem questionados tanto por bolsistas da área de Letras quanto da área de Biologia disseram-nos que a ajuda para os portadores de deficiência visual só seria oferecida em momentos necessários e específicos. Acreditamos que essa posição dos alunos pode ser em função deles não terem suporte disponível e suficiente (por exemplo, o tempo) para cuidar de uma pessoa com deficiência e, provavelmente, teriam de dispensar parte de seus momentos para auxiliar aquele que necessita; pode ser, também, que no caso de um parente eles tivessem respondido de forma diferente, mas isso não foi verificado.

Sobre a atividade do cartaz colado na parede, alguns alunos tinham conhecimento do inglês e sabiam o significado das palavras sem dificuldades. No entanto, outros alunos demoravam a compreender, mas no final, com auxílio de bolsistas de ambas as áreas, entendiam as palavras e o significado da figura.

Embora a interdisciplinaridade seja algo muito discutido e difícil de alcançar, ela aconteceu de forma efetiva nessa atividade, pois as áreas não ficaram focadas somente no seu tema, o que possibilitou uma circulação dos bolsistas por todas as ações planejadas. Portanto, a abordagem na interdisciplinaridade tornou-se importante aos alunos, pois permitiu que houvesse aprendizagem e integração dos conteúdos deixando de lado, um ponto de vista fragmentado e específico de cada área.

A atividade nos fez refletir bastante sobre algumas manifestações dos alunos durante a abordagem da sensibilização das deficiências visuais. Algumas afirmações dos alunos do Ensino Médio durante as ações corroboram com a interpretação que tivemos: "Nossa, não dá mais para ficar com essa venda", ou seja, acreditamos que se uma pessoa perder a visão enquanto é adulta, as adaptações se tornam um pouco mais difíceis, porém, não passível de aprendizado sobre o mundo que agora o deficiente visual não vê. É possível, sem dúvida, alguns com mais facilidade de aprendizado, outros com mais dificuldades, porém, nada impossível. Entretanto, quando a pessoa já nasce com a deficiência, as adaptações ao mundo invisível são adquiridas mais facilmente, pois a medida que ele desenvolve as habilidades para aprender a falar, ouvir, andar e outras funções necessárias, ele aprende a "ver" o mundo com outros sentidos, já que eles se tornam mais aguçados como, por exemplo, o tato e a audição.

Por fim, aquele que não pode fazer parte do círculo social visual, e que necessita utilizar outros sentidos, tem uma grande desvalorização e desvantagem na sociedade, porém, do mesmo jeito que nós, detentores da visão, as pessoas com necessidades especiais, em específico, deficientes visuais, buscam viver, ter comida, ter a arte, a diversão, o amor, a cultura, o emprego e muitos mais que isso, buscam ser respeitados como seres humanos e reconhecidos nas suas diferenças (MELO, 2010).

Referências Bibliográficas

BRASIL (1995-2010). Histórico da UNESCO. Disponível em <http://www.unesco.org/pt/confinteavi/background/>. Acesso em 07 set. 2012.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. Institut International des Droits de l'enfant (IDE). In: Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Suisse, 2005.

GOHN, M. G. Educação não-formal na pedagogia social. An. 1 Congr. Intern. Pedagogia Social Mar. 2006

MELO, F. Sobre a cegueira. Revista Filosofia, 2010. Disponível em <http://filosofia.uol.com.br/filosofia/ideologia-sabedoria/36/artigo257193-1.asp>. Acesso em 28. Agosto. 2012.

MORIN. E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. (2001). Disponível em <http://www2.ufpa.br/ensinofts/artigo3/setesaberes.pdf>. Acesso em 9 Setembro 2012.

UNESCO - Conferência internacional sobre a educação de adultos (V: 1997: Hamburgo, Alemanha): Declaração de Hamburgo: agenda para o futuro. Brasília: SESI/UNESCO,1999. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129773porb.pdf.> Acesso em: 9 de setembro de 2012

Área: Educação - Ensino de Biologia

Palavras-chave: educação não-formal, interdisciplinaridade, atividades de percepção

A PRODUÇÃO DE UM DOCUMENTÁRIO NO ÂMBITO ESCOLAR COMO PROCESSO FORMATIVO E EMANCIPATÓRIO DE ALUNOS

Denise Manfrin Benedicto-1, Tassya Hemília Porto Gomes-2
Sergio Ricardo Pizano Rodrigues-3, Alessandra Pavesi-4
Denise de Freitas-5

1-Universidade Federal de São Carlos-UFSCar
2-Universidade Federal de São Carlos-UFSCar
3-Universidade Federal de São Carlos-UFSCar
4-Universidade Federal de São Carlos-UFSCar
5-Universidade Federal de São Carlos-UFSCar

A abordagem tradicional do ensino parte do pressuposto de que a inteligência é a capacidade inerente ao ser humano de armazenar os mais diferentes tipos de informações. Logo, na escola tradicional, o aluno torna-se um depósito de informações transmitidas pelo professor, que assume um papel central no ensino e aprendizagem. É o professor quem transmite, orienta, comunica, mostra, avalia e quem dá a última palavra. Sob esse ponto de vista, temos a concepção que Freire (1983) denominou de bancária, em que o professor apenas deposita o seu conhecimento no aluno, que vai acumulando-o, como um receptor passivo que assimila e repete, não os considerando como seres individualizados e com diferentes inteligências.

Essa questão despertou o interesse de muitos estudiosos, que investigam o fato de os seres humanos terem mais do que uma inteligência e qual a ideia do que se tem sobre isto, mas a educação tradicional continua sendo a predominante, com a utilização de exames, resultando em um único número, ao invés de avaliações, caracterizando um processo classificatório, seletivo e pontual (LUCKESI, 2006) que não poderia retratar uma questão tão complexa quanto a inteligência humana, ou as inteligências.

Gardner, citado por Gama (1998, n.p.), é um desses estudiosos que, diante da insatisfação com a ideia de QI (quoeficiente de inteligência) e com visões unitárias de inteligência que focalizam, sobretudo, as habilidades importantes para o sucesso escolar, redefine e identifica sete inteligências: linguística, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésica, interpessoal e intrapessoal, propondo que nem todas as pessoas têm os mesmos interesses e habilidades, ou aprendem de uma mesma maneira, logo, uma das funções da escola seria avaliar e tentar compreender essas capacidades e interesses dos alunos, além de desenvolver projetos com diferentes tipos de abordagem e estilos de aprendizagem. Segundo este autor, "[...] os seres humanos dispõem de graus variados de cada uma das inteligências e maneiras diferentes com que elas se combinam e organizam e se utilizam dessas capacidades intelectuais para resolver problemas e criar produtos."

Corroborando com esse pensamento, Garcia (s.d) diz que seres humanos possuem diferentes habilidades, que devem fazer parte dos objetivos de ensino dos professores, como comparar, analisar, classificar, descrever, opinar, discutir, enfim, diversos conhecimentos que, mobilizados para resolver determinada situação, caracterizariam competências. Dessa forma, os professores deveriam se mobilizar além dos conteúdos teóricos e aulas de caráter expositivo, para desenvolver e treinar essas diferentes habilidades, que acabam ficando falhas, mesmo após anos na escola.

A produção de vídeos pelos alunos pode se constituir uma importante ferramenta de trabalho para as diversas disciplinas no currículo escolar, possibilitando explorar habilidades e competências durante todo o processo de uma maneira dinâmica e diferente da usual, uma vez que apresenta elementos diversificados.

Ao propor dez novas competências para ensinar, Perrenoud (2000) cita como competência a ser trabalhada, a utilização de novas tecnologias, especificando, entre outros, o uso de ferramentas multimídia no ensino e demonstrando a importância que estas assumem como instrumento de ensino. Logo, a produção de um vídeo pelos alunos da Escola torna-se reconhecidamente um recurso dinamizador de atividades didático-pedagógicas. Além disso, a popularização da internet e o custo reduzido de filmadoras e máquinas digitais possibilitam a produção e distribuição desses recursos

audiovisuais em escala mundial, facilitando o acesso a esse tipo de ferramenta (VICENTINI e DOMINGUES, 2008).

Apoiadas por estes pressupostos educativos surgiu a ideia de desenvolver uma atividade que envolvesse a produção de um vídeo, por parte dos alunos, sobre a temática "Sustentabilidade". Sendo assim, o objetivo da atividade, também era diferenciar-se na maneira de conduzí-la fazendo com que os alunos buscassem informações, entrassem em contato com os possíveis entrevistados, gravassem os vídeos, editassem, analisassem e expusessem o que tinham encontrado, visando uma formação global destes, e que não fosse apenas de caráter informativo. Uma atividade em que o aluno deixa o mero espaço de destinatário do conhecimento emanado pelo mestre, para tornar-se construtor do seu próprio conhecimento com a orientação do mestre. Além disso, objetivou-se também aproximar os alunos da cultura universitária, proporcionando contato com profissionais da Universidade Federal de São Carlos e com a própria Universidade, com a realização de encontros nas dependências da mesma. Por fim, que os alunos aprofundassem sua visão sobre sustentabilidade, através de discussões sobre o tema, leitura de artigos e visualização de vídeos e treinassem a competência de entrevistar pessoas, o que a princípio parece fácil, mas que com o decorrer do projeto percebeu-se não ser algo tão fácil assim.

Nesse contexto, a concepção bancária de Freire (1983) foi deixada de lado, por uma estratégia que estimula a reflexão e a superação do intelectualismo alienante e do autoritarismo do educador bancário. Aqui, nesta proposição o professor não era o detentor do saber, mas sim um elemento que ajudaria na construção deste, por parte do aluno, adotando a educação como prática de liberdade, em oposição a uma educação como prática de dominação, em um processo emancipatório. A prática da produção de materiais audiovisuais pode contribuir para estimular os alunos a uma difusão das atitudes e valores associados a uma postura mais crítica e questionadora do meio que as cerca.

Assim, a atividade da produção de um vídeo surgiu como uma proposta que seria desenvolvida para a feira de ciências, cujo tema central era "sustentabilidade", e realizada pela comunidade (professores e alunos) de uma escola estadual de São Carlos. Esta atividade, ainda em desenvolvimento, conta com a participação das bolsistas do PIBID-Bio, do professor da turma, uma pós-doutoranda estudiosa do tema sustentabilidade, além de profissionais da área de imagem e som, formando uma equipe de apoio de aproximadamente dez alunos do ensino médio. Essa equipe foi constituída para dar suporte aos alunos com profissionais específicos das áreas de trabalho do projeto, dando um caráter mais multidisciplinar.

Num primeiro momento, procurou-se discutir o tema sustentabilidade de maneira que todos pudessem pensar e aprender um pouco sobre o tema, hoje em dia tão banalizado, mas pouco conhecido de fato. Foi apresentada para os alunos trechos da "Carta de Terra", uma declaração de princípios que visa uma sociedade mais ética, igualitária e justa, produzida pela "Comissão da Carta da Terra", formada pela própria sociedade civil e que atualmente possui status de lei branca (BRASIL, 2012). Em seguida o vídeo "A garota que calou o mundo por seis minutos", vídeo com Severn Cullis-Suzuki, na época com doze anos, ativista da ECO (Environmental Children's Organization) e que discursou durante a Rio-92, emocionando o mundo com sua fala simples, porém cheia sensibilidades sobre os problemas socioambientais.

Depois de concluídas as reuniões, cujo foco principal foram as discussões a respeito da sustentabilidade na mídia, sociedade em geral e no nosso dia-a-dia, dois encontros aconteceram na Universidade Federal de São Carlos, visando o contato dos alunos com profissionais e estudantes da área de Imagem e Som. Foi acompanhado o processo de gravação de um vídeo em estúdio e em outro encontro, os alunos puderam tirar suas dúvidas sobre métodos de edição, roteiro e dicas de gravação.

Durante essas reuniões, ficou resolvido que o objetivo do documentário seria trazer a tona algumas práticas sustentáveis em São Carlos, adequando as questões de pesquisa a cada um dos entrevistados. Dessa forma, procurou-se diversificar o público entrevistado, com pessoas representativas em diferentes setores, que poderiam falar o quê suas instituições efetivamente fazem no campo da sustentabilidade. Foram escolhidos representantes do comércio, de empresas, da mídia local, da coordenadoria de meio ambiente da cidade, da universidade, além da própria escola dos alunos.

Traçados as metas e os objetivos visados com a produção do documentário iniciou-se o contato com os pré-selecionados para as entrevistas, para posterior gravação. Algumas gravações já foram feitas e outras estão agendadas, porém nessa etapa, conseguir uma resposta afirmativa por parte de alguns desses candidatos pré-selecionados mostrou-se uma tarefa mais difícil do que o imaginado.

A gravação irá continuar, e com isso esperamos conseguir ter o vídeo completo até a Feira de Ciências, mostrando-o a toda comunidade, escolar

e visitante, as concepções sobre sustentabilidade vistas por diferentes pessoas, além de um pouco do que está sendo feito em termos de práticas sustentáveis na cidade de São Carlos.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Carta da Terra. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso em: 09 set. 2012

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 220 p.

GAMA, M. C. S. S. A teoria das inteligências múltiplas e suas implicações para a educação. Revista Psicopedagogia On Line. Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=18>. Acesso em: 4 set. 2012. n.p.

GARCIA, L. A. M. Competências e habilidades: você sabe lidar com isso? Disponível em: < http://www.educacao.es.gov.br/download/roteiro1_competenciasehabilidades.pdf >. Acesso em: 09 set. 2012

LUCKESI, C. Avaliação de Aprendizagem. Visto em You Tube. Proveniente da World Wide Web: < http://www.youtube.com/watch?v=slL3EW7ntAE> Enviado por ed-ufamam.blogspot.com. em 30 de dezembro de 2006. Acesso em: 6 ago 2012.

PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar. Artmed, 2000.

VICENTINI, G. W.; DOMINGUES, M. J. C. S. O uso do vídeo como instrumento didático e educativo em sala de aula. In: XIX ENANGRAD, 2008, Curitiba. Disponível em: <http://home.furb.br/mariadomingues/site/publicacoes/2008/eventos/evento-2008-09.pdf>. Acesso em: 4 set. 2012.

Área: Biologia

Palavras-chave: documentário, inteligências múltiplas, recurso didático

IDENTIFICAÇÃO DA QUÍMICA EM OBJETOS DO DIA A DIA POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA NO PIBID

Rafael Angelo Fernandes-1, Taina Maiara Farias-2
Eduardo Guimarães Candido-3, Marta Maria Racz Santos-4
Paulo de Avila Junior-5

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC
3-Universidade Federal do ABC
4-Escola Estadual Senador João Galeão Carvalhal
5-Universidade Federal do ABC

Motivadas pelo questionamento da importância do estudo de Química na vida dos cidadãos, os quais não necessariamente ingressarão em carreiras profissionais relacionadas à Química, pesquisas e estudos sobre a importância do ensino de Química no contexto de interação com o cotidiano dos indivíduos estão sendo elaborados e amplamente discutidos [Santos e Schnetzler, 2010]. Nesse sentido, está em desenvolvimento o projeto de pesquisa intitulado "Olhe seu mundo de um jeito diferente", no âmbito do PIBID, em sintonia com as propostas apresentadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio [PCNEM Brasil, 1999], objetivando-se, a partir da construção de um infográfico, potencializar a familiarização e a identificação de conhecimentos de química em objetos diversos presentes no dia a dia dos alunos e a percepção de que os conhecimentos científicos existentes, ou inéditos, são obtidos a partir de questionamentos experimentados num contexto sócio-histórico. Vale ressaltar que esse projeto de pesquisa está inserido numa perspectiva de aprofundamento e integração entre diferentes conhecimentos, de forma a também estimular uma aprendizagem mais significativa e eventualmente à evolução conceitual, a qual pressupõe reestruturação ou substituição da concepção alternativa pelo aluno, posterior sua tomada de consciência [Schnetzler e Aragão, 1995]. Considera-se que o estudo da química objetiva além da investigação das transformações e das propriedades da matéria, possibilitar ao homem o estímulo ao desenvolvimento de uma visão crítica do mundo [Cardoso e Colinvaux, 2000]. Além disso, essa proposta alinha-se às concepções construtivistas de aprendizagem e, assim, justificada em virtude de os alunos não aprenderem apesar de seus conhecimentos prévios, mas por meio deles. Aprender pressupõe atribuir sentido e construir significados implicados no novo conhecimento. E a aprendizagem será mais significativa quanto mais relações com sentido o aluno for capaz de estabelecer entre o que já conhece e o novo conteúdo que lhe é apresentado. Além disso, o ensino é tido como um processo de construção compartilhada de significados orientados para a autonomia do aluno [Coll et al, 2004]. Foram usados os princípios sócio-construtivistas desenvolvidos por Vygotsky. O termo construtivismo social ou sócio-construtivismo é utilizado para descrever a construção do conhecimento pelo sujeito em interação com o seu meio social [Laburú e Arruda, 2002].

Inicialmente 161 alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Senador João Galeão Carvalhal, Santo André-SP, foram divididos em grupos de até seis integrantes e, sob a orientação dos alunos bolsistas do PIBID e da professora supervisora, listaram livremente até três objetos que gostariam de investigar no projeto. Foram orientados que os objetos não poderiam se repetir entre os grupos, escolhendo dentre estes a opção de trabalho do grupo e que os alunos bolsistas os acompanhariam ao longo de todo o trabalho, até o final do ano letivo de 2012, em sala de aula e a partir de um blog (http://olheseumundodiferente.blogspot.com.br) e uma página em um site social (http://www.facebook.com/OlheSeuMundoDeUmJeitoDiferente) desenvolvidos pelos bolsistas para facilitar a comunicação com os alunos do ensino médio. Além disso, todos os alunos foram informados a fazer novas escolhas ou aprimorá-las caso as informações a serem pesquisadas ficassem restritas à descrição de um rótulo ou especificações técnicas, como também caso tivessem dificuldades em construir o infográfico a partir das pesquisas realizadas.

Observando a linguagem e as anotações realizadas pelos alunos durante a realização inicial desta atividade nas aulas, chamou à atenção a escolha

inicial pelos alunos de somente objetos inanimados. Os objetos escolhidos foram: lubrificante íntimo, lâmpada incandescente, peruca, xampu e condicionador, extintor de incêndio, alianças de ouro e de prata, gloss e batom, papel, prego, giz (foi sugerido acrescentar um apagador); sandália "crocs", skate, tinta para cabelo, espelho, escova para cabelo, sabonete, fósforo, isqueiro, pasta de dente, cimento, lapiseira, bolsa de couro, preservativo (camisinha), fone de ouvido, pincel, tinta de parede, disco de vinil, lente de contato, bola de futebol, tesoura, refrigerante Coca-Cola, pólvora, suco em pó, borracha escolar, tênis, esmalte de unha, cabide com roupa, arco para prender cabelo, brinco de ouro, luminol, e caneta esferográfica.

Naturalmente houve algumas modificações nas propostas de objetos, por exemplo, um grupo passou a investigar o preservativo e o lubrificante e outro grupo substituiu a pesquisa do brinco de ouro pela cenoura. Mesmo considerando todas as modificações realizadas, poucos grupos decidiram explorar algum exemplo de ser vivo. Vale ressaltar que todos os objetos trabalhados atualmente estão disponíveis no blog do projeto.

Uma hipótese explicativa para a escolha principal de objetos inanimados pode estar relacionada à forma que a química é apresentada nos materiais didáticos, noticiários, sites diversos, entre outros meios de comunicação. Por exemplo, notícias relacionadas a "dependência química"; produtos de beleza "Alisamento sem química nem formol!", e alimentos "Uma empresa de São Paulo aposta no segmento em alta e fabrica pães e bolos sem substâncias químicas, conservantes ou agrotóxicos" (http://g1.globo.com/economia/pme/noticia/2011/05/empresario-investe-na-producao-de-paes-e-bolos-organicos.html). O material didático que os alunos utilizaram ao longo desse ano, por exemplo o volume 1 da 3ª série do Ensino Médio, apostila fornecida pelo governo estadual, explora de maneira contextualizada textos, fórmulas estruturais e moleculares, mas sem uma nítida aproximação da química presente nos seres vivos. Outra hipótese estaria relacionada à forma na qual os conteúdos são explorados em sala, talvez de forma contextualizada, mas não relacionada ao cotidiano dos alunos. Cardoso e Colinvaux identificaram estudantes que pretendem cursar odontologia, psicologia e biologia não percebem a presença da química nestas carreiras, evidenciando uma desinformação não só da escolha da profissão, mas a hipótese de que não se estabeleceu uma efetiva relação entre a química escolar e a química do cotidiano.

Naturalmente, o livro didático tem papel muito importante na aprendizagem dos alunos e no apoio à docência, pois apresenta conteúdos científicos, sociais, históricos e gramaticais que a sociedade, de certo modo, reconhece como legítimos de serem explorados na escola. E, de modo geral, na escolha dos livros didáticos, os professores costumam valorizar a linguagem, a diagramação, a contextualização, as experimentações e o tipo de abordagem [Lima e Silva, 2010]. No entanto, apesar do apoio através do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o qual tem por objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica, é fundamental que os professores e equipe pedagógica unam esforços na escolha, entre os títulos disponíveis, daqueles que melhor atendem ao projeto político pedagógico, ao aluno e ao professor e à realidade sociocultural da escola.

A partir das informações e reflexões apresentadas, conclui-se que todas contribuíram significativamente para o desenvolvimento e o aprimoramento profissional dos bolsistas participantes do PIBID e representam uma forma de estímulo para compreender a química e ampliação das formas de interpretações de mundo.

Agradecimento à CAPES pelo financiamento.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Educação e Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília. 4 volumes, 1999.

CARDOSO, S.P., COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar química, Química Nova, vol.23, n.3, São Paulo, Maio/Junho 2000.

COLL, C., MARTÍN, E., MAURI, T., MIRAS, M., ONRUBIA, J., SOLÉ, I., ZABALA, A. O construtivismo na sala de aula, tradução: Schilling, C., Revisão: Barreira, S., 6ª edição, 7ª impressão, Ed. Ática, 221p., 2004.

LABURÚ, C.E., ARRUDA, S.M. Reflexões Críticas sobre as Estratégias Instrucionais Construtivistas na Educação Científica, Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 24, n.4, 2002.

LIMA, M.E.C.C. E SILVA, P.S. Critérios que professores de química apontam como orientadores da escolha do livro didático. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.12, n.2, p.121-136, Maio-Agosto 2010.

SANTOS, W.L.P. E SCHNETZLER, R.P., Educação em Química: um compromisso com a cidadania, 4ª edição, Ijuí, Ed. Unijuí, 2010, 160p.

SCHNETZLER, R.P., ARAGÃO, R.M.R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química, Química Nova na Escola, n.1, p.27-31, Maio de 1995.

GONÇALVES, F.P., FERNANDES, C.S., LINDEMANN, R.H., GALIAZZI, M.C., O diário de aula coletivo no Estágio da Licenciatura em Química: dilemas e seus enfrentamentos, Química Nova na Escola, n.30, p.42-48, Novembro de 2008.

Área: Química

Palavras-chave: Infográfico; Olhe seu mundo de um jeito diferente; Objetos do cotidiano

Iniciação à Docência: diálogos emancipatórios e desconstrução de estereótipos

Luciana Lima da Mota-1

1-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Este trabalho é resultado de nossa experiência como estudantes de graduação inseridos desde o ano de 2010 no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Com base nas leituras compartilhadas no projeto "Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares - Ensino Médio" e considerando a centralidade de nossa inserção na escola pública, entendemos ser este um espaço de absorção do sentido da prática docente além de considerarmos o cotidiano das instituições formais um desafio fundamental para quem deseja participar dos processos de construção do conhecimento na perspectiva da colaboração intercultural. Nossa análise contempla os pressupostos da Pedagogia crítica tendo como interface a leitura de pensadores (as) tais como Candau (2006) Freire (1997) e Goffman (1993), que buscam destrinchar aspectos culturais políticos e sociais que afetam o meio escolar. Como bolsistas PIBID -, realizamos atividades diversas como é o caso das oficinas temáticas visando adquirir experiência docente, e lidar com as demandas do espaço escolar. Além disso, encontros periódicos norteiam leituras, debates e diálogos acerca do que se é pesquisado, visto e vivenciado na prática docente. Estes encontros contam com a presença do grupo de doze bolsistas (graduandos em Pedagogia, no caso), a orientadora, e, sempre que possível, se fazem presentes as supervisoras do colégio que chamarei de a Escola do Centro, uma instituição de ensino médio que faz parte da Rede Estadual de Educação do Rio de Janeiro e que oferece a carreira do magistério com o Curso Normal.

As indagações que motivam as atividades dentro do PIBID sempre giram em torno de fundamentação teórica. Aspectos que vemos, tais como: estereótipos, regionalidades, sexualidade, carreira docente, posturas discentes, e temas como estes, são norteadores da pesquisa e da efetiva participação no dia a dia da instituição. É de suma importância que destaco uma colocação: não obtemos todas as respostas às nossas perguntas, apesar destas serem o grande pivô de nossa pesquisa. E baseados nas leituras e discussões feitas dentro da escola e também na Universidade, damos luz à outros questionamentos, adaptando nossa iniciação à docência, experimentando metodologias, ora caindo, ora emergindo, trazendo relatos como este, à tona. Buscando quebrar "pré-conceitos" sobre as personagens da escola, busquei auxílio nos textos de Goffman (1993), onde o mesmo evidencia questões sobre o estigma.

[...] Os ambientes sociais estabelecem as categorias de pessoas que têm probabilidade de serem neles encontradas. As rotinas de relação social em ambientes estabelecidos nos permitem um relacionamento com "outras pessoas" previstas sem atenção ou reflexão particular. Então, quando um estranho nos é apresentado, os primeiros aspectos nos permitem prever a sua categoria e os seus atributos, a sua "identidade social. (GOFFMAN, 1993, p.12).

Felizmente, pude entender a realidade e as nossas reações ao longo de nossa vivência no subprojeto que desenvolvo. É de clara percepção que muitos envolvidos com o cotidiano escolar não reconhecem as diversas heranças, as identidades sociais reais de cada integrante desta rotina. Sem mencionar aqueles que não procuram descobrir, e, independente de seus motivos, causa o embotamento próprio e do estudante com o qual trabalha. Este ano, realizamos a oficina denominada "Práticas Docentes" e a ideia surgiu em diálogos com o grupo do projeto. Privilegiamos, neste processo, as referências teóricas, que, por muitas vezes, nos ajudam a nortear os encontros com os estudantes. Um relato de uma de nossas supervisoras chamou nossa atenção indicando o problema do déficit e aprendizagem do grupo do terceiro ano - com o qual trabalhamos - deixou evidente o problema enfrentado pelo corpo discente com a grade curricular extensa, além da necessidade de completar suas horas de estágio. A cobrança do desenvolvimento de uma postura acerca da futura profissão é muito explícita, o que só comprovou a urgência de troca de conhecimentos sobre o campo. Tratamos, neste sentido, de trabalhar com uma prática emancipatória considerando sua realidade, suas dúvidas visando reduzir os

pontos negativos de suas representações sobre o magistério. Este encaminhamento foi possível quando entendemos as nossas próprias limitações ao chegarmos anteriormente como estagiárias nesta mesma escola. Ao recuperarmos nossa reação carregada de preconceito com os profissionais, os alunos e o ambiente escolar, vimos o quanto a nossa carreira vem sendo estigmatizada sofrendo deteriorizações, conforme acentua Goffman (1993). As considerações feitas pela supervisora do PIBID na escola nos colocou frente à um desafio, tendo como objetivo, cruzar a linha de chegada com maior bagagem cultural, trazendo um mosaico de ideias, conceitos e propostas que permitissem dar mais um passo rumo à plenitude docente. Na Oficina Docente exploramos questões sobre o sentido da aula na atualidade, os projetos educativos, o planejamento e a profissionalização. Fez parte dos pontos elencados analisar as correspondências entre teoria e prática pedagógica. Em cada desmembrar destas palavras, um leque de opções se abria a cada fala dos estudantes. Muitas polêmicas foram abordadas, desde o perfil chamado por eles de professores tradicionais, até a postura dos próprios alunos em relação à todos os atores sociais na escola. Através dos relatos, pude ver que aquele estereótipo de "jovem inconsequente, jovem imaturo" não passa de uma invenção social estigmatizadora. Daí me refiro à Goffman (1993), quando o mesmo fala da degenerescência das identidades - termos atualmente utilizados para caracterizar um certo tipo de "espécie social", e que geralmente, como no caso vivido na Escola do Centro, fazem referência à uma característica vista como negativa. Estes são aspectos significativos para a superação dos preconceitos construídos por nós sobre os atores com os quais aprendemos hoje. Essas visões foram descontraídas no caminhar com o grupo. Aos poucos, as turmas com as quais trabalhamos formam apresentando um comportamento de confiança para expor suas ideias favorecendo uma ambiência de conforto e segurança para ambos (para normalistas e graduandos) para falar exercitando ao mesmo tempo a escuta dividindo suas opiniões. Quando não estavam completamente certos sobre algum tópico, se mostravam abertos à escuta, à inserção de uma nova ideia que proporcionaria melhor base. Acredito que a maneira como nos portamos, afirmando que não somos melhores ou piores -, como discutido em vários encontros de planejamento e de estudo no projeto – tem ajudado numa maior compreensão dos alunos da escola sobre seu pertencimento e nossa presença. Entramos na escola "pedindo licença", explicando com calma e respeito que o nosso objetivo é aprender a ser professor e apoiar a formação concomitantemente. Nas orientações coletivas pensamos nossa formação alinhada com os argumentos de Vera Candau quando destaca que a universidade nos remete à ideia de unidade na pluralidade de atores, saberes, valores e práticas. Conforme afirma "a diversidade é inerente à concepção de universidade, e não uma abordagem monocultural. A promoção de uma educação intercultural é uma exigência fundamental". Assim, complementa Candau, a perspectiva intercultural para a educação depende de uma "política sistemática e um compromisso de todos os atores orientados a problematizar a visão monocultural presentes nas concepções de ciência e conhecimento que informam a cultura acadêmica. (CANDAU, 2006, p.56) É a partir do sentido dado por Candau que ampliamos também a ideia de uma educação intercultural para pensarmos a formação docente tomando a escola e sua (s) cultura (s) mais como um espaço de troca e de aprendizagem. Entre os estudantes, muitos se mostraram surpresos quando também afirmamos que eles, mais do que nunca, contribuem também para nosso crescimento profissional. Esta via de mão dupla facilitou o respeito e, enfim, o fluxo das nossas oficinas. Ganhou relevo, neste proposta, a leitura da Terceira Carta do livro "Professora sim, tia não: Cartas a quem ousa ensinar". Conseguimos discutir o conteúdo do capítulo e indignações vieram à tona, à medida que vimos que, mesmo sendo relativamente antigo, ainda revela muito da realidade do campo onde atuaremos:

> Quando falta dinheiro para um setor, mas não falta para outro, a razão está na política dos gastos. Falta dinheiro, por exemplo, para tornar a vida da favela menos insuportável mas não falta para ligar um bairro rico a outro através de majestoso túnel. Isso não é problema tecnológico: é opção política. E isso nos acompanha ao longo da História."(FREIRE, 1997, p. 35).

A última frase, como podemos notar, não pode, até então, ser negada. E, a partir daí, discutimos a importância do papel do professor na sociedade, e o que realmente há de errado com esta visão. Discussão essa que levamos para o encontro de estudo do PIBID, com as supervisoras e a coordenação. Entendemos que, no meio de tanta dificuldade, que é um privilégio conseguimos ter esse acesso às opiniões da equipe pedagógica, um contato de troca que nos permite ver o que há, de fato, de errado na educação; O que dá certo, e o que precisa ser remanejado. Ainda sobre o texto de Paulo Freire, muitos alunos falaram do modo como o profissional da educação é visto como um "faz-tudo", e que "reclama de barriga cheia", como se toda sua ação e seu investimento naquela carreira fosse pura e

mera obrigação. Não que isso seja realmente dito, mas só pela ausência de ações e mudanças em relação à ele, já se enxerga esta opinião, ou seja: o famoso "Quem cala, consente.". Afinal, quantas piadas já não foram ouvidas em relação à escolha desta vocação? "Vai ser professora? Vai passar fome!" "Ah, mas não é uma profissão muito ruim, não?". Cada vez mais se vê a falta de valorização, e isso visivelmente preocupa os formandos. Logo, necessitam ouvir palavras de apoio, que não só alavanquem sua carreira docente, mas seus potenciais mais brutos, indicativos para o meio educacional ou não. E é uma experiência fantástica quando a segurança em si cresce através desta oficina que praticamos. É o que a frase de Filho (1970, p. 139) ressalta: "Quando eu disse ao caroço de laranja, que dentro dele dormia um laranjal inteirinho, ele me olhou estupidamente incrédulo".

A política para iniciação à docência é algo que tem provocado interesse por parte das normalistas. Recentemente, expus a questão de, a educação no país não é valorizada como deveria, mas também é verdade que poucas pessoas podem avaliar criticamente sua importância. Aos poucos, percebemos que um vínculo se criava. E, percebíamos que fazíamos diferença à medida que pequenos questionamentos emergiam.Tendo em vista essas experiências vividas, o diálogo mais do que contínuo com as interlocutoras da escola, orientadora do projeto, e os amigos bolsistas, tenho consciência de que a identidade docente que desejo vem se desenvolvendo de uma maneira significativa, mediado por discussões com os diferentes integrantes no âmbito da Universidade, e no âmbito da Escola do Centro. Acrescentam em muito para a minha futura prática docente, assim como auxiliam na sistematização deste relato de experiência.

Referências Bibliográficas:

CANDAU, V. A diferença na universidade ainda é mais um esbarrão do que um encontro. In: GARCIA. R.L. & ZACCUR, E. Cotidiano e diferentes saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

Rio de Janeiro: QUARTET, 2009.

FILHO, José Hermógenes de Andrade. Mergulho na Paz. Rio de Janeiro: Editora Nova Era, 1970.

FREIRE, Paulo. Professora sim, tia não: Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Editora Olho D'água, 1997.

GOFFMAN, Erving. Estigma: la identidad deteriorada. 5. ed. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1993.

Área: Pedagogia, Sociologia, Antropologia.

Palavras-chave: educação, práticas emancipatórias, estigmas, esteriótipos, iniciação à docência, diálogos, pedagogia.

ESTRATÉGIA DISCURSIVA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO E INTERPRETAÇÃO TEXTUAL NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE JUÍNA-MT: REFLEXÕES INSTAURADAS A PARTIR DO PIBID/AJES

Leidiani da Silva Reis-1,Jéssica Paola Bastiani Clemêncio-2,
Rosilda Aparecida do Nascimento Guimarães-3
Lidiamara Castilhos Pimentel-4 , Alessandra de Souza Miranda-5
Eloana Paola da Silva-6, Valeria Mineiro de Souza-7
Mayra Lino Figueiredo-8, Edicleuma Gomes Lopes-9
Claudionice Mendes Dias-10, Ivete da Silva-11

1-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
2-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
3-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
4-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
5-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
6-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
7-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
8-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
9-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
10-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES
11-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena-AJES

Sabemos que a interpretação e a produção de texto figuram entre as grandes dificuldades enfrentadas pelos alunos do Ensino Médio. Por mais que muitos estudiosos se dediquem à abordagem de tais questões, há necessidade de constante reflexão nesse sentido, buscando alcançar avanços e melhorias, pois, conforme destaca Marcuschi (1996, p. 64), a interpretação "não é uma habilidade inata, transmitida geneticamente pela espécie humana", o que exige treino e habilidade constante. Diante disso, o trabalho realizado, ainda que inicialmente, pelos graduandos em Letras do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena do município de Juína-Mt, por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência, busca refletir sobre a interpretação e produção textual de alunos do 1º ano do Ensino médio de uma escola pública do município citado.

Nessa perspectiva, focamos elementos linguísticos que auxiliam na construção dos sentidos do texto, atuando na tessitura deste por meio do processo de referenciação. Mais do que estabelecer simples retomadas de elementos linguísticos, a referenciação é responsável por categorizar e recategorizar objetos de discurso, materializando atitudes tomadas pelo produtor para a construção de determinado(s) sentido(s) e imprimindo pistas linguísticas que guiam o leitor na interpretação do texto. Nessa perspectiva, abordamos a referenciação a partir da concepção sociocognitiva-interacional, que toma tal processo como uma atividade discursiva (KOCH, 2005).

Levando em consideração que a pesquisa aqui proposta não permite trabalhar com todos os possíveis elementos referenciais, optamos por focalizar as retomadas não correferenciais – sem a manutenção do núcleo –, tendo em vista que elas são concebidas como uma forma de manifestação do produtor do texto (KOCH, 2005). Isso porque utilizar uma anáfora não correferencial para recategorizar um referente implica sempre uma escolha lexical em detrimento de tantas outras possibilidades existentes na língua, e essa escolha pode revelar opiniões, intenções e atitudes do produtor do texto.

Assim sendo, a hipótese principal deste trabalho é a de que a anáfora não correferêncial é uma estratégia linguística que pode auxiliar o aluno na interpretação textual, uma vez que é responsável por imprimir sentidos aos enunciados na medida em que revela intenções, valores e posições que o produtor do texto quer expressar.

A par dessa hipótese central, leva-se em conta o

fato, de conhecimento público, de que alunos, via de regra, saem das séries finais do Ensino Fundamental sem pelo menos conseguir decodificar textos. Essa situação fez com que optássemos por coletar dados para verificar a pertinência das anáforas não correferenciais em respostas interpretativas produzidas por alunos do 1º ano do Ensino Médio, tendo em vista que estes em breve ingressarão em uma Faculdade. Assim, buscamos refletir sobre o assunto em tela e propor estratégia que contribua para sanar dificuldades relativas à interpretação de texto. Acreditamos que, se trabalhada desde cedo, a abordagem proposta pode contribuir para chegarmos a melhores resultados no que tange à interpretação textual dos estudantes, diretamente relacionados às habilidades de leitura e produção textual.

Para instigar a produção dos dados coletados, recorremos à fábula, tendo em conta o fato de se tratar de um gênero já conhecido pelos alunos do 1º ano. Apesar de aparentemente simples, as fábulas são conduzidas por estratégias linguísticas responsáveis por dotar animais ou objetos de características humanas com o intuito de passar uma conduta de vida, o que resulta em textos altamente argumentativos (COELHO, 1984).

Adotando como corpus respostas interpretativas dos alunos relacionadas a perguntas sobre as fábulas A Raposa e as Uvas e O Lobo e o Cordeiro, verificamos a interpretação que os alunos realizaram a respeito da primeira fábula, dada antes da apresentação da estratégia proposta, e, posteriormente, a respeito do segundo texto, apresentado depois do estudo das anáforas não correferenciais. Desse modo, portanto, o trabalho que empreendemos apresenta-se como uma pesquisa qualitativa, tendo em vista a descrição, compreensão e interpretação dos dados alcançados por meio da investigação sugerida.

A hipótese aventada, acima descrita, pauta-se na ideia de que os discursos são produzidos de modo a atingir as intenções daqueles que os produzem. Para tanto, os sujeitos mobilizam tanto os gêneros quanto os mecanismos textuais (KOCH; MARCUSCHI, 1998) que melhor respondem a seus objetivos. Nessa perspectiva de análise, entende-se que "o texto reserva espaço para uma infinidade de realizações relacionadas com o momento da enunciação, em que a língua pode ser compreendida como atividade interativa altamente complexa de produção de sentidos" (KOCH, 2002, p. 17).

Assim, ancora este trabalho a concepção sociointeracionista de linguagem, esta entendida como lugar de interação entre sujeitos sociais. Nessa perspectiva, a linguagem apresenta-se como atividade imanentemente social, já que todas as palavras e formas que povoam a linguagem são vozes sociais e históricas, que lhe dão determinadas significações concretas (BAKHTIN, 2002). A compreensão da linguagem como produto dos processos sociais corresponde ao entendimento de que ela origina-se no campo de atuação do homem e é consequência da sua ação e intervenção sobre a realidade.

Seguindo essa linha de análise, tomamos como objetivo central deste trabalho, conforme já explicitado, verificar o papel das anáforas não correferenciais no processo interpretativo. Quanto aos objetivos específicos, destacamos: 1. estudar o processo interpretativo e algumas de suas estratégias; 2. desenvolver reflexão acerca dos elementos referenciais, mais especificamente sobre as anáforas não correferenciais; 3. avaliar, com base nos dados coletados, se as ocorrências das anáforas não correferenciais utilizadas pelo autor do texto auxiliam na interpretação deste.

Constatamos que as anáforas não correferenciais auxiliaram os alunos na interpretação e produção textual. Essa leitura resulta da seguinte observação: depois de conhecerem o mecanismo linguístico proposto, quando da resposta às questões sobre as fábulas, os estudantes realizaram estratégias de reconstrução do referente, demonstrando compreensão do texto e apontando seu olhar para o referente em foco. É necessário ressalvar que a compreensão dos textos dependeu também de outros fatores, como, por exemplo, do conhecimento de mundo, cultural e enciclopédico dos estudantes.

Entendemos que esta pesquisa contribuirá para os estudos referentes à linguagem, principalmente no tocante ao ensino da Língua Portuguesa, uma vez que o tema abordado – interpretação e produção textual – requer constate reflexão, levando em consideração sua função tanto na vida escolar do aluno quanto nas suas práticas letradas que se dão fora do limite da escola. Nessa direção, entendemos que, se o aluno tiver conhecimento da estratégia proposta, poderá perceber as intenções do produtor de um discurso, podendo, assim, acatá-las ou refutá-las. Além disso, consciente da estratégia linguística explorada, o aluno também terá maiores condições de construir discursos de acordo com seus objetivos, suas crenças e pontos de vista.

Neste sentido, por tratar de um tema relevante para professores de Língua Portuguesa, para alunos e para pesquisas em torno da linguagem, esta pesquisa reafirma a necessidade do trabalho constante com a interpretação textual em sala de aula, tendo em foco a análise linguística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKHTIN, Mikhail. Marxismo e filosofia da linguagem. [Trad. de Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira]. 9. ed. São Paulo: Huciec, 2002.

COELHO, Nelly Novaes. A literatura infantil: história, teoria, análise. 3. ed. São Paulo: Quíron, 1984.

KOCH, Ingedore. Referenciação e orientação argumentativa. In: KOCH, Ingedore Villaça; MORATO, Edwiges Maria; BENTES, Anna Christina (Orgs.). Referenciação e Discurso. São Paulo: Contexto, 2005, p. 33-45.

_____. Argumentação e linguagem. São Paulo: Cortez, 2002.

_____; MARCUSCHI, Luiz Antônio. Processo de referenciação na produção discursa. DELTA - Revista de Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada, São Paulo, v. 14, n. especial, p. 169-190, 1998.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Exercícios de compreensão ou copiação nos manuais de ensino de língua? Em Aberto, Brasília, ano 16, n. 69, p. 64-82, jan./mar.1996.

Área: Letras, Língua Portuguesa.

Palavras-chave: Interpretação e produção textual; Ensino de Língua Portuguesa; Referenciação; PIBID

RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES VIVENCIADAS NA EMEIEF CAROLINA MARIA DE JESUS - PIBID PEDAGOGIA (Alfabetização): CONTEXTO, REALIDADE E PRÁTICA: COMO O PIBID MUDOU A REALIDADE DA SALA

Daniela Assensio Galdi-1

1-Centro Universitário Fundação Santo André - EMEIEF Carolina Maria de Jesus

Este relatório tem como finalidade contar as experiências vividas pelas bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência, o Pibid, bem como das atividades realizadas pela professora supervisora Daniela Assensio Galdi que ocorrem na Emeief Carolina Maria de Jesus e tem como eixo temático: "O Fazer Didático-Pedagógico em Sala de Aula: Contexto, Pesquisa e Prática", junto ao curso de pedagogia do Centro Universitário Fundação Santo André.

A escola onde é desenvolvida as atividades faz parte do complexo CESA (Centro Educacional de Santo André), que é constituído pela Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF) Carolina Maria de Jesus, pela creche Hideki Koyama e pelo Centro Comunitário. Esta EMEIEF, encontra-se em uma região de baixa renda apresentando, falta de saneamento básico e infra-estrutura, bem como, precariedade no atendimento à saúde. Desta forma, é considerado um bairro periférico na cidade de Santo André. Ainda sobre esta escola, é considerada a maior escola da rede municipal andreense, em espaço físico e em números, pois estão matriculados 1301 alunos, de 4 a 10 anos de idade divididos em 23 salas por período.

É com esta realidade que iniciamos no segundo semestre de 2010, a 1ª etapa do projeto. Praticamente todas as alunas foram receptivas e demonstraram vontade de participar e aprender. Cinco delas, já tiveram ou tem algum trabalho relacionado à área de educação. Para estas, o ambiente escolar, as expressões e até o próprio barulho característico de escola foi muito tranqüilo para se adaptar.

Já quem nunca esteve em uma escola (a não ser como aluno) estranhou bastante e algumas vezes fizeram questionamentos pertinentes, outras não, demonstrando diálogo entre o que esta aprendendo no ensino superior e a realidade educacional vivenciada no inicio do estágio.

Assim que elas chegaram, contextualizei a situação da escola, da sala, de cada aluno, da fase da escrita em que cada criança estava, mostrando, por exemplo, o portifólio de cada criança.

A reação das meninas foram diversas, mas todas, sem exceção, mostraram muito interesse e anotavam atentas a tudo o que eu dizia. Assim como eu, quando me graduava, vi que elas acharam muito difícil entender todas aquelas fases da escrita: pré silábica, silábica sem valor, com valor, silábica-alfabética e alfabética. O desafio maior para nossas bolsistas ao final de 2010 foi se apropriar do espaço e da rotina que tanto uma sala de alfabetização, quanto a complexidade que compreende o CESA esta inserida, pode trazer.

Para o ano de 2011, com uma nova turma de 1º ano de crianças com 6 anos (ou a completar) e também adaptadas com a escola, as "meninas" do PIBID (como são conhecidas na escola) e a professora supervisora, iniciou o ano letivo com 30 alunos, sendo uma portadora de necessidades especiais cognitiva, destes, 17 já eram alunos da EMEIF e desta forma cursaram ao menos 1 ano da educação infantil, 6 estudaram na creche e somente 2 alunos nunca estudaram.

De posse destes números, iniciamos o trabalho de alfabetização que conta com uma rotina pré-estabelecida e socializada diariamente com as crianças que contempla algumas atividades permanentes, como leitura diária de algum portador de texto de algum gênero, atividades que contemplem o desenvolvimento da oralidade, da escrita e atividades de leitura, roda de conversa, estudo do alfabeto, entre outras e como atividades seqüenciadas a escrita de músicas, bilhetes e parlendas.

Como meta simples de alfabetizá-los e com o diagnóstico de que 28 dos 30 alunos não reconheciam o alfabeto, tínhamos que ter em mente com bastante clareza, que trabalho que íamos realizar, e quais atividades seriam as mais pertinentes para a nossa realidade.

Pensando em um ambiente alfabetizador, que

inclua a participação em práticas de leitura e escrita e não apenas a simples exposição ao escrito; produzimos cartazes, escolhemos as letras de música preferida dos alunos para atividade, um "carometro" com o nome deles e elegemos como atividades eficientes, o trabalho feito com bingo de letras, letras móveis de diversos tipos, recorte colagens de letras em revistas e jornais, entre muitas outras atividades importantes.

Como auxílio, as bolsistas, confeccionaram alguns jogos da memória (Com a foto e o nome, foto e foto, nome e nome, foto e primeira letra do nome), cartazes com nomes, com parlendas para leitura de ajuste, e demais cartazes.

Elas ainda realizaram a confecção de outros jogos como boliche e trenzinho alfabético que servirá para a utilização de outras salas de aula da mesma faixa etária, sem esquecer das amarelinhas do alfabeto no pátio da escola, que além de linda, as crianças estão adorando aprender brincando.

Conforme o ano foi avançando, e as crianças foram evoluindo e mudando de hipótese, fazia-se cada vez mais necessário o agrupamento produtivo, bem como, as duplas produtivas, desta forma, juntamente com a professora supervisora, as bolsistas tiveram a oportunidade de entrar em contato com pequenos grupos de crianças que dependendo da necessidade da hipótese de leitura e escrita da criança, eram feitas as devidas intervenções buscando a evolução da criança. Para isto, era utilizado como estratégia jogos de alfabetização e escrita espontânea.

Entretanto, com a chegada do material didático adotado pela Rede Municipal de Ensino de Santo André, o livro "Formadores do Saber" a professora precisou readequar as atividades alfabetizadoras julgadas pertinentes pela professora supervisora. De posse de um replanejamento, mas com a mesma meta (alfabetizar as crianças), as ações para o segundo semestre foram de encontro com os objetivos do programa que estabelece prática e teoria "que os alunos bolsistas sejam capazes de articular ensino-pesquisa-extensão como processo formativo" (Relatório do Detalhamento do Subprojeto). Por isso, aumentar a participação delas no ensino e aprendizagem dos pequenos, foi fundamental na busca deste objetivo. E assim, além da observação, aplicaram atividades, participaram do planejamento coletivo, dos conselhos de ciclo, entre outras atividades práticas do dia-a-dia da professora supervisora.

No final do ano de 2011, buscando pontuar alguns itens da nossa aprendizagem e desta forma, nortear os próximos passos tendo as bolsistas como parceiras na aprendizagem dos alunos, tivemos um "bate-papo" que virou uma seqüência de questões levantadas pela professora supervisora, tais como: Qual era sua expectativa com relação ao estágio do PIBID, este ano? Qual destas expectativas foram alcançadas e quais ainda precisamos trabalhar pra alcançar? O que mais chama a sua atenção do ponto de vista positivo e negativo da nossa rotina. Pra você, da ótica da alfabetização, quais as crianças da nossa sala que merecem maior atenção e por quê? A nossa sala possui um ambiente alfabetizador? Se sim, quais são as atividades realizadas pela professora e quais são feitas pelos alunos, que tornam este ambiente, alfabetizador? Se não, como você entende que deveria ser? Quais são as atividades referente a didática de leitura e escrita que você conseguiu observar? Quais as maiores dificuldades a professora encontrou este ano, que na sua opinião, podem ser motivos que prejudicam a alfabetização das crianças.

Com alguns destes questionamentos, foi possível registrar o que já era sentido, que a prática trás novas significações no horizonte destes futuros professores. Por exemplo, uma delas citou que entrou pensando priorizar um método, quando na verdade é necessário avaliar a realidade das crianças, do professor e da escola.

Mesmo sabendo que alfabetizar não é uma tarefa rápida e fácil, com as dificuldades encontradas no dia-a-dia do professor, as adversidades que aparecem, a falta de apoio da gestão, a burocracia que não nos ajuda e o esgotamento físico e mental por qual nós professores passamos, elas sentem-se felizes com a sua escolha profissional. Neste momento em que, segundo levantamento da Revista Veja de 8/02/2012 com a reportagem: "O que pensam nossos estudantes", 54% dos alunos entrevistas, estudantes do Ensino Médio, afirmaram que "não seriam professores em hipótese alguma", estas bolsistas persistem na idéia de se tornar um professor através do contato com metodologias e práticas de ensino no Ensino Fundamental, nas suas séries iniciais.

Já no ano de 2012, as pibidianas passaram para uma nova fase em nossa sala (a professora permaneceu com praticamente o mesmo grupo de alunos – cerca de 15 alunos novos de 30). Elas de fato, passaram, com a supervisão da professora, planejar atividade de acordo com as necessidades dos alunos e durante 2 horas por dia, trabalham diretamente com grupos pequenos de alunos, momento que tinha a oportunidade de não somente refletir sobre a prática, mas de fato, atuar e modificá-la conforme os alunos respondiam as atividades. No mesmo dia, as futuras pedagogas fazem um breve

relato em um caderno comum a todas, de como a criança reagiu a determinado exercício e posteriormente a professora supervisora conversa, escreve e retoma este conteúdo com as pibidianas e refazem, reinventam, replanejam, quando necessário, esta prática reflexiva. Os resultados, parciais, estão aparecendo, e como "recompensa" as crianças tem avançado muito.

Também gostaria de deixar registrado o meu processo de aprendizagem ao longo deste tempo em que recebo as bolsistas do programa em nossa sala de aula. Sinto-me co-formadora destes futuros professores, retomando teoria e prática no processo aprendizagem, planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de todo este processo.

Acredito que desenvolvemos um trabalho na perspectiva metodológica, juntamente com a coordenadora da área e os alunos bolsistas integrado num processo coletivo de saberes e formação pedagógica.

O importante à ressaltar, é o êxito que as bolsista tem aqui nesta unidade escolar, e os benefícios que a chegada dela trouxe para esta comunidade tão carente, seja do ponto de vista pedagógico, de auxilio, de reconhecimento e principalmente da formação delas enquanto futuras educadoras e formadoras, uma vez que também vai de encontro com um dos objetivos do programa "que o futuro professor tenha a possibilidade de entrar em contato com a realidade e o cotidiano escolar, suas dificuldades e desafios".

Segundo o subprojeto do curso de Pedagogia, as bolsistas deveriam ter uma inserção sistemática, continua e reflexiva no contexto do Ensino Fundamental, nas suas séries iniciais e nas práticas de alfabetização, e isto, elas têm feito de forma crítica e propositiva, articulando teoria e prática.

Santo André, setembro de 2012

Referências Bibliográficas

2010, Relatório Detalhamento de SUBPROJETO (Licenciatura).

Martins, Kelly Cristina Costa, Espíndola, Ana Lucia. ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NA ESCOLA: PRÁTICAS POSSÍVEIS? In: http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem10pdf/sm10ss09_03.pdf. acessado em junho de 2011

2011, PROJETO POLITICO PEDAGÓGICO EMEIEF CROLINA MARIA DE JESUS.

XAVIER, Mauricio. O que pensam os nossos estudantes. Revista Veja, São Paulo, ano 45 – nº 6, p. 28-36, fevereiro. 2012.

Área: Pedagogia

Palavras-chave: Alfabetização, Pibid

Diferentes representações de funções de segundo grau: um relato de experiência

Maiza Hyodo dos Santos-1
William Antonio Silva-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC

Este trabalho consiste num breve relato de intervenções planejadas e realizadas como parte das atividades que competem aos alunos bolsistas do PIBID, subprojeto de Matemática 2011–2013, sob coordenação do Prof. Dr. Alessandro Jacques Ribeiro na Universidade Federal do ABC. Ao longo do texto, são expostos o plano de aulas, as divergências entre os eventos planejados e os ocorridos em sala, alguns episódios interessantes — como as questões levantadas pela turma —, autocríticas à elaboração e à execução das intervenções e alguns desafios que vemos a partir delas.

As intervenções foram elaboradas com a intenção de ampliar, de acordo com a proposta do projeto — explorar diferentes significados de conceitos matemáticos em sala de aula (BRASIL, 2011) —, a abordagem dos temas previstos para o segundo bimestre da 8ª série/9º ano do ensino fundamental, a saber: Equações do 2º grau (resolução e problemas) e Funções (noções básicas sobre função, a ideia de variação, construção de gráficos e tabelas para representar funções de 1º e 2º graus) (SÃO PAULO, 2008).

A princípio, foi planejada uma sequência de quatro aulas ao longo de uma semana. Na primeira aula, o objetivo seria chegar a uma definição para o termo "função" a partir de uma discussão com os alunos sobre o conceito de relação de proporcionalidade entre valores de naturezas diferentes. O tempo estimado para esta primeira parte foi de 10 minutos. A seguir, planejou-se abordar quatro diferentes formas de se representar uma função: verbal, numérica, gráfica e algébrica. A fim de adequar tais representações ao currículo do ensino fundamental, as representações supracitadas, nesse caso, referem-se respectivamente a: exposição verbal de uma situação onde os valores de uma grandeza dependem dos valores de outra; disposição de valores numéricos em uma tabela onde o valor em cada linha de uma coluna está relacionado ao valor na mesma linha da coluna ao lado; representação da curva da função num plano cartesiano; e expressão da função como uma equação onde os valores de y variam em função dos de x. Estimou-se que esta parte teria duração de 25 a 30 minutos. Na segunda aula, tencionou-se voltar a atenção para as representações gráficas das funções e discutir com os alunos a sua construção. Para ilustrar tal processo, usar-se-iam uma curva de primeiro e uma de segundo grau. Previu-se que isso levaria em torno de 20 minutos. Para a sequência, foi elaborado um exercício no qual seria dado um enunciado verbal onde os alunos deveriam identificar uma função e encontrar uma equação que a representasse. A partir da equação encontrada, deveriam construir uma pequena tabela de valores numéricos conforme apresentado na aula anterior e, então, construir um gráfico da função usando papel quadriculado e curva francesa, alinhavando assim as quatro formas de representação abordadas na aula anterior. O tempo estimado para a aplicação deste exercício foi de 30 minutos. A terceira aula aconteceria com auxílio do projetor de vídeo da escola, onde seria possível mostrar à turma, no software GeoGebra, algumas das propriedades das funções (de primeiro, segundo e, sem muita profundidade, de terceiro grau) e de cada coeficiente, de um ponto de vista geométrico. Foi previsto que, com a visualização dinâmica de tal representação, surgissem muitas dúvidas e comentários e, portanto, dedicou-se uma aula inteira (50 minutos) para isso. A quarta aula tinha como assunto exemplos de aplicação de equações de segundo grau em diferentes esferas de prática (KILPATRICK et al., 2005). Esta intervenção foi esboçada tendo como referência a atividade sobre área de figuras planas aplicada em novembro de 2011 na mesma turma (TEIXEIRA et al., 2012).

Os autores não somos adeptos de planos de aula cristalizados. Havemos que ser flexíveis a executar as ações planejadas por acreditarmos numa prática didático-pedagógica em que há espaço para o diálogo entre professor e aluno — além de que eventualmente acontecem imprevistos fora de nosso alcance. Assim, naturalmente, a realização das intervenções nunca segue à risca o plano.

Seguem algumas divergências entre o que foi planejado e o que aconteceu: na intervenção do dia 19 de junho, inicialmente pensada para acontecer na segunda-feira, 18 de junho, a primeira aula foi adiada para o dia seguinte porque muitos alunos esqueceram-se de levar para a escola as autorizações assinadas por seus responsáveis legais para que aparecessem nas filmagens em que registraríamos as aulas. O andamento foi de acordo com o planejado, sendo possível inclusive adiantar a primeira parte da aula seguinte, em que falou-se brevemente sobre construção de curvas num plano cartesiano. No dia 20 de junho, uma vez que a sala de vídeo da escola já havia sido reservada para essa data, decidimos realizar a terceira aula antes da segunda. Aqui também o andamento foi de acordo com o planejado. Em 21 de junho, a aula foi inteiramente ocupada pelo exercício da segunda parte da segunda intervenção. A quarta aula do plano não foi executada por dois motivos: não havia mais tempo no cronograma e não achamos que seria tão importante repetir o modelo de exposição que foi usado na mesma turma no ano passado (Ibid.).

Observou-se grande interesse dos alunos pelo tema. Alguns nos relataram que, entre os dias da atividade, pesquisaram o assunto na internet, buscaram vídeos que o explicassem e nos trouxeram suas dúvidas: curiosidades quanto aos números complexos, a resolução — algébrica e geométrica — da equação do segundo grau com discriminante negativo, representação simbólica formal das funções.

Em sala, houve também bastante participação. Muitos estudantes levantaram questões interessantes, como: de que é "composta" uma curva (um aluno perguntou se, na verdade, não existem curvas e sim aglomerados de pontos no plano), se a parábola que representa a função de segundo grau sempre intercepta o eixo y, por que nem sempre ela intercepta o eixo x, quantos graus uma função pode ter, qual o significado da função quando os valores de x são negativos num caso de modelagem onde, por exemplo, x represente o tempo etc.

Nas duas primeiras aulas aparentemente não houve grandes entraves na compreensão por parte dos alunos e na exposição por nossa parte. Na terceira, durante o exercício proposto, notou-se que muitos alunos apresentaram dificuldade em escolher os valores de x a partir dos quais construiriam uma tabela de valores e em desenhar a parábola com a curva francesa. Vemos como causa para essas dificuldades o fato de não termos previsto que somos familiares a ambos os procedimentos e os alunos, não.

Apesar de termos deixado de lado alguns pressupostos teóricos importantes na elaboração do plano de aulas, preocupamo-nos desde o início em não tolher a curiosidade dos estudantes. O principal fator que nos motivou foi a nossa própria experiência no ensino básico, em que, na 8ª série, nos é dito que não existe solução para equações de segundo grau com discriminante negativo e no 3º ano do ensino médio, vimos que há soluções com parte imaginária.i Assim, procuramos sanar todas as dúvidas que foram levantadas, mesmo aquelas que exigiam explicações mais avançadas do que o nível escolar em que se encontravam.

Ainda em relação à concepção da atividade: em nosso grupo, entendemos a compreensão de um conceito como: 1. a capacidade de enunciá-lo, ainda que informalmente; 2. a capacidade de operá-lo em nível epistemológico; e 3. a capacidade de operar com ele, no sentido de saber identificá-lo em diferentes situações (matemáticas ou não) e saber manipulá-lo a fim de resolvê-las. Uma vez que o terceiro item já vinha sendo estudado com a professora Daniele nas aulas regulares, optamos por enfatizar os dois primeiros. Assim, buscamos trabalhar de acordo com a proposta do subprojeto do PIBID no qual estamos inseridos mas, desta vez, procuramos explorar diferentes significados matemáticos do conceito de função.

A abordagem de diferentes representações de funções visou preparar os alunos para o estudo mais aprofundado sobre elas que eles farão no Ensino Médio. Por vezes, enfatizam-se apenas suas representações algébricas; no entanto, as diferentes representações de uma função são válidas, mas pode ser que uma ou outra seja mais adequada a um determinado contexto. O conhecimento das diferentes representações, bem como a capacidade de passar de uma representação a outra, é necessário para que se compreenda verdadeiramente um conceito, segundo a definição que demos acima.

Por fim, concluímos que a atividade atingiu satisfatoriamente seus objetivos. No entanto, podemos questionar se esse sucesso não deve-se ao fato de as intervenções terem sido planejadas e realizadas numa turma considerada boa no senso comum escolar (alunos que cooperam com os professores, que demonstram interesse pelo estudo etc.) e que já era familiar à professora desde 2009 e à presença dos bolsistas do PIBID havia quase um ano. Um desafio seria observar os resultados da aplicação desse tipo de atividade numa turma considerada problemática.

Referências Bibliográficas

BALL, D. L., THAMES, M. H., PHELPS, G. Content Knowledge for Teaching : What Makes It Special? In : Journal of Teaching Education. Michigan. v. 59, n. 5, p. 404, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB). Anexo II : Detalhamento do Subprojeto (Licenciatura em Matemática). Em: Edital 001/2011/CAPES. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Detalhamento do Projeto Institucional.

KILPATRICK, J., HOYLES, C., SKOVSMOSE, O. Meanings of Meaning of Mathematics. In : Meaning in Mathematics Education. New York: Springer, 2005. 262 p.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Matemática / Coord. Maria Inês Fini. – São Paulo : SEE, 2008. p. 53.

STEWART, J. (2006) Cálculo. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning. 3ª reimpressão, 2008. vol. 1, pp. 11–14.

TEIXEIRA, M. et al. Explorando diversos significados do conceito de Área com alunos do Ensino Fundamental. In : 1º Encontro Nacional do PIBID-Matemática. 2012, Santa Maria. Anais... Santa Maria, 2012.

Área: Educação Matemática

Palavras-chave: educação matemática relato experiência função representação ensino fundamental

AS CONCEPÇÕES CIENTÍFICAS NO ENSINO MÉDIO PÚBLICO E A PRÁTICA INTERDISCIPLINAR

Guilherme Buzzo Fernandes-1
Murilo Wallace Santana-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC

As concepções do ensino de ciências no decorrer de todo processo histórico-epistemológico sofreram grandes mudanças com o passar dos anos. A prática do ensino de ciências de forma linear, a mais utilizada atualmente, vem sofrendo forte resistência nas novas concepções de ensino, professores muitas vezes encaram barreiras como a presença de conceitos metafísicos oriundos da cultura popular, ou a influência da mídia no saber científico. Segundo Carvalho (2006) algumas pesquisas apontam que as resistências às mudanças têm-se mostrado ligadas às concepções epistemológicas dos professores sobre a natureza das Ciências que ensinam, de suas concepções alternativas sobre o ensino e da forma como os alunos aprendem.

No decorrer das atividades do PIBID de Química, numa escola da rede pública do município de Santo André (SP), pudemos perceber que a concepção dos alunos sobre ciências como área de conhecimento parece ser fruto da influência da mídia e da tecnologia. Os alunos conseguem conceber a presença das ciências naturais em projetos escolares interdisciplinares como, por exemplo, na idealização de uma cidade sustentável, porém, quando solicitados a expressarem seus conhecimentos de física, química ou biologia ali envolvidos, eles demonstram grandes dificuldades.

Essas observações tiveram início com o desenvolvimento do projeto Feira de Ciências, proposto em conjunto com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da UFABC, onde os bolsistas assumiram a tarefa de orientar alunos do terceiro ano do Ensino Médio no planejamento e execução de trabalhos, com a ajuda da professora supervisora. Quando apresentamos o projeto da Feira de Ciências aos alunos, critérios como criatividade, embasamento científico e originalidade foram solicitados. Em grupos de no máximo três alunos, como primeira tarefa eles deveriam escolher temas relacionados às ciências, apresentando propostas de estudos e projetos, e a partir deles os bolsistas avaliariam a viabilidade de sua execução e os ajudariam em seu desenvolvimento.

Foi constatado que a maioria das propostas de projetos envolvia tecnologia sustentável, e destes, grande parte voltados para o uso e produção de energia. Também surgiram temas exaustivamente debatidos pela mídia e sociedade. No momento de discutirmos os projetos muitos alunos que estavam interessados em debater, por exemplo, questões ligadas à criação de uma cidade abastecida com energia eólica, desistiram ao perceber que deveriam entender conceitos físicos de conversão de energia.

Foi possível perceber que os conhecimentos adquiridos pelos alunos no decorrer de sua vida escolar não garantem sua capacidade de resolver problemas interdisciplinares, tendo em vista que o ensino ocorre de forma fragmentada. Marques (1993, p. 110) afirma: "não se ensinam ou aprendem coisas, mas relações são estabelecidas em entendimento mútuo e expressas em conceitos, que por sua vez, são construções históricas, isto é, nunca dadas de vez, mas sempre retomadas por sujeitos em interação e movidos por interesses práticos no mundo em que vivem".

O ensino de ciências através de conceitos isolados e descontextualizados – no sentido de não demonstrar aplicações práticas – dificulta o raciocínio do aluno ao enfrentar um problema do cotidiano na medida em que uma aprendizagem significativa ocorre pela experimentação e descoberta de conceitos científicos e não pela resolução mecânica e isolada de exercícios e conceitos. É claro que não se pretende abolir a abordagem tradicional de ensino pois também se faz necessário o desenvolvimento da capacidade de memorização, da fixação de conceitos e aplicação de algoritmos, porém deve-se trabalhar nos alunos uma visão mais sistêmica do conhecimento, bem como seu senso crítico, de modo a auxiliá-lo no enfrentamento de problemas interdisciplinares. Nesse sentido, Marques (1993) pontua que:

“Aprendizagens significativas não são as que se organizam em função de serem verificadas (na verdade cobradas) em exercícios mecânicos ou em exames padronizados, mas as que se orientam para novas competências comunicativas nos campos da cultura, da vida em sociedade e da expressão das personalidades” (MARQUES, 1993, p. 111).

Com uma busca bibliográfica simples encontramos diversos autores debatendo a crise do ensino e concepção de ciências nas escolas. No entanto, ainda se trata de um contexto quase insolúvel, pois apesar da preocupação instalada na formação dos alunos, ainda são poucos os professores conscientes sobre a concepção epistemológica da ciência que influencia as suas escolhas na organização do currículo das ciências na escola.

Muitos pesquisadores apontam o ensino interdisciplinar como uma forma alternativa de ensinar ciências. "Interdisciplinaridade não é ciência, nem ciência das ciências, mas é o ponto de encontro entre o movimento de renovação da atitude frente aos problemas de ensino e pesquisa e a aceleração do conhecimento científico. Também não é uma panaceia que garantirá um ensino adequado, ou um saber unificado, mas um ponto de vista que permite uma reflexão aprofundada, crítica e salutar sobre o funcionamento do mesmo. Podemos dizer que é a possibilidade de eliminação do hiato existente entre a atividade profissional e a formação escolar" (JAPIASSÚ, 1976). A interdisciplinaridade corresponde a uma nova consciência da realidade, a um novo modo de pensar, que resulta num ato de troca, de reciprocidade e integração entre áreas diferentes de conhecimento, visando tanto à produção de novos conhecimentos, como a resolução de problemas, de modo global e abrangente.

Existem vários fatores que precisam ser superados para as práticas de ensino interdisciplinares possam dar certo, como o comodismo que impede a eliminação das barreiras existentes entre as disciplinas. Além, é claro, da falta de investimento na formação de professores e criação de materiais didáticos.

Para solucionar os problemas encontrados com a realização do projeto do PIBID, os alunos bolsistas propuseram formas alternativas de discutir os temas propostos pelos educandos. Primeiramente cada bolsista, responsável por um grupo de alunos, analisou o quanto eles efetivamente compreendiam sobre o tema proposto. A partir disto foram usadas abordagens superficiais, com auxílio de vídeos encontrados em bibliotecas digitais e internet, artigos com uma linguagem mais simples, sugestões de programas televisivos, e outros. Além disso, foram mostrados exemplos de como o problema proposto poderia estar presente no dia-a-dia, em casos mais comuns, sugerindo experiências ou observações que eles poderiam realizar em casa.

A base teórica oferecida aos alunos, o auxílio na organização das tarefas por meio da elaboração de um plano de trabalho, e estabelecimento de meios de comunicação entre bolsistas e os alunos (redes sociais e encontros periódicos na própria escola), nos pareceram estratégias fundamentais para o cumprimento dos objetivos propostos. Quanto à visão interdisciplinar dos projetos e a aprendizagem dos conceitos científicos envolvidos nos temas, foi possível mostrar, por exemplo, que um simples trabalho sobre reciclagem pode envolver, pelo menos, três disciplinas básicas de ciências, e que eles podem entendê-los (e explicá-los) de maneira clara, desmistificando a concepção de ciência como “algo de difícil compreensão”, mas sim como um conjunto de conhecimentos e de cultura sobre o mundo ao seu redor.

Referências Bibliográficas

CARVALHO. A. M. P. Uma metodologia de pesquisa para estudar. In: SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Orgs.). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí: Unijuí, 2006, p.13-48.

FAVARÃO, N. R. L.; ARAÚJO. C. S. A. Importância da Interdisciplinaridade no Ensino Superior. EDUCERE. Umuarama, v.4, n.2, p.103-115, jul./dez., 2004.

JAPIASSÚ, H. Interdisciplinaridade e Patologia do Saber. Rio de Janeiro, Ed. Imago, 1976.

MARQUES, M. O. Conhecimento e modernidade em reconstrução. Ijuí: UNIJUÍ, 1993.

SANTOS, B. de S. Introdução a uma Ciência Pós-moderna. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

Área: Ensino; Ensino de Ciências e Matemática

Palavras-chave: abordagem educacional; interdisciplinaridade; concepções de ensino

DIFERENTES SIGNIFICADOS DO CONCEITO DE MEDIDAS NÃO CONVENCIONAIS E PROBLEMAS SE NÃO EXISTISSEM MEDIDAS PADRONIZADAS

Maicon Teixeira-1

1-Universidade Federal do ABC - UFABC

Hoje o ensino nas escolas é feito por currículos e não voltado em apresentar aos alunos os diferentes contextos em que o conceito pode estar inserido,e apesar de no caderno do aluno/professor existirem diferentes exemplos de contextos em que o conceito pode ser encontrado eles não abordam significativamente os diferentes significados que o conceito pode assumir,mas apenas o contexto da matemática escolar,sendo assim esse ensino "tradicional" acaba limitando o aprendizado dos alunos a decorar fórmulas e reproduzi-las em provas,concursos e vestibulares.Uma mesma aula pode ter um valor significativo para o aluno ou não,isso depende da forma em que ela for proposta.Assim,relato a experiência do PIBID Matemática da UFABC/2011 sobre Medidas não convencionais que teve como objetivo intervir no ensino tradicional com uma atividade que explore os diferentes significados do conceito de medidas não convencionais e que demonstre uma forma de se aplicar esta atividade para que tenha um valor significativo para os alunos.

Para análise desse relato, me referenciei principalmente em dois autores: Shulman e Kilpatrick.

Shulman, professor de Educação e Psicologia da Universidade de Stanford. O autor distingue três categorias de conhecimento do professor: conhecimento da matéria que ensina, conhecimento pedagógico e curricular, e Kilpatrick, autor que nos embasamos para determinar formas de se explorar os diferentes significados de um conceito e em que esferas de prática ele pode estar inserido.

A atividade foi realizada em um sexto ano de 35 alunos, na escola municipal Esther Medina/Santo André/SP. Sua duração foi de 1 aula e o teve um caráter de gincana,de forma a conseguir maior atenção e interesse dos alunos no conteúdo a ser aprendido/discutido além de desenvolver o trabalho em equipe.

Alguns pilares foram definidos antes da aplicação da atividade com relação a forma de se apresentar o conceito,dentre eles estão: Questionar possibilidades de medidas para que os alunos sintam a necessidade de medir,e assim estarem abertos quando o professor for lhes ensinar a ferramenta(conceito) das medidas não convencionais.Explicitar certas relações entre os objetos de medida para que os alunos por si só usem a aproximação, conversão e optem pela melhor forma de medida.

A atividade requer apenas da lousa para contabilizar os pontos das equipes, e de 2 objetos com tamanhos proporcionais,de preferência um sendo o dobro do outro,Ex: 1 lápis e 1 lápis apontado.

Primeiramente a sala foi dividida em 2 equipes,meninos e meninas, e na lousa os nomes das equipes com espaço para escrever os pontos que cada equipe obtiver,e cada desafio vale 1 ponto. Previamente foram pensados 6 "desafios" e a forma em que eles devem ser abordados,são eles: 1-Perguntar se objetos da sala de aula são grandes ou pequenos, e comparar um com o outro, a fim de mostrar que grande e pequeno são relativos, podendo ser definidos apenas se comparados. (o objetivo desta questão é mostrar que medidas são relativas,sendo possível dizer se algo é grande ou pequeno apenas se comparado com outra coisa.) 2- Dizer que durante boa parte da Idade Média, na Inglaterra, a unidade de comprimento pé correspondia ao tamanho do pé do Rei que estivesse no trono, mudando por isso o padrão com às variações nas medidas.Perguntar o problema desse tipo de medida.(O objetivo é que os alunos digam que cada pessoa tinha uma estatura e isso causava problemas e que esse tipo de medida não é padronizada). 3- O professor deve medir a carteira com os palmos, e pedir para um aluno (de preferência o de menor estatura) medir a sua carteira também. Depois perguntar se as carteiras têm tamanhos diferentes. (o objetivo é que eles entendam que se utilizarem diferentes objetos de medidas a unidade de medida também vai ser diferente.) 4- Perguntar aos alunos o que eles fazem quando precisam saber o tamanho de alguma coisa. Discutir isso, em seguida, pedir para que escolham 1

do grupo para medir a metade da sala de aula sem régua,enquanto o aluno do outro grupo espera fora da sala,para não ter perigo de copiar! Depois usar a régua grande e medir, o grupo que chegar mais perto ganha um ponto. (Após isso, discutir o motivo de um grupo ter se saído melhor e dar exemplos de onde eles podem usar esse tipo de medida,por ex medindo o gol quando jogarem futebol na rua) (discutir se isso é padronizado ou não) 5- Apresentar uma lista na lousa com medidas utilizadas na cozinha, colocando medidas padronizadas e não padronizadas, ex: 1 pitada de sal,200ml de água,1 fio de azeite,1 colher de sopa, cobrir o fundo de óleo,uma xícara de água,meio litro de suco,água até cobrir a carne,300gramas de carne e perguntar aos grupos quais são padronizadas e quais não são. 6- Na última atividade, o professor deve oferecer 2 objetos de medidas não convencionais de tamanhos diferentes,sendo um o dobro do outro,e pedir para que meçam objetos diferentes com cada um e escreveram a medida encontrada,depois disso colocar em evidencia(mas sem falar nada) os objetos de medida e perguntar se tem como saber a medida do objeto que o outro grupo mediu tendo seu próprio objeto de medida como referência.o grupo que perceber que é só multiplicar a medida por 2 ou dividir por 2,convertendo a medida ganhara 1 ponto(é a atividade mais difícil, o professor deve dar dicas mas não dizer como fazer!)

Após a aplicação da atividade foi possível observar o quão "decorada" se tornou a medida para os alunos. A maioria entendia medida apenas por metros e o instrumento de medida como sendo a régua. Apesar dos alunos utilizarem medidas não convencionais o tempo todo na sua vida, sendo ao medir o gol no futebol de rua, ou para mostra o tamanho de algo com as mãos, ficou nítido que eles nunca se deram conta de que isso era uma forma de medida. Ao perguntá-los se algo era grande ou pequeno, a maioria demonstrava certa "padronização" do que é grande ou pequeno, como por exemplo dizer que o sol é grande. Mas ao serem indagados se o sol é grande se comparado ao universo, eles perceberam que medida não é algo definido, mas sim uma ferramenta de comparação.

Para a maioria dos alunos ficou clara a necessidade de se padronizar medidas como o metro, cm, km quando indagados sobre o problema da medida universal ser a mão do rei.

Isso mostra que quando um conceito vai ser ensinado aos alunos,é de extrema importância antes da apresentação do conceito o professor procurar uma forma de mostrá-los o motivo pelo qual o ser humano criou essa ferramenta,contextualizando de diferentes formas e mostrando-os as diferentes esferas de prática que o conceito esta inserido, pois assim além de despertar a necessidade de se utilizar a ferramenta a ser aprendida, despertará também a visão crítica do aluno quando for exigido usar o conceito aprendido, não só na prova, mas sim em sua vida. Falando em termos mais simples, devemos mostrar aos alunos o que eles não sabem, e apresentar um problema em que eles precisem usar o que eles não sabem, deixando assim a abertura das dúvidas e de boas surpresas, como por exemplo um aluno por si só conseguir resolver o problema utilizando seus conhecimentos prévios, algo que seria praticamente impossível de acontecer jogando uma fórmula na lousa,ou definindo o conceito e pedindo para que eles reproduzissem em algum exercício. Repito a crítica feita no início desse relato: O aluno não aprende fazendo cópia, e hoje o ensino tradicional aplicado do modo que é pela maioria dos professores não é nada mais que uma cópia.

Referências Bibliográficas

KILPATRICK, J., HOYLES, C., SKOVSMOSE, O. (2005) Meanings Of Meaning of Mathematics. Nova York: Springer, 2005, pp. 9–16.

VYGOTSKY, L. S. (1984) A formação social da mente. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

SHULMAN, Lee. Knowledge and teaching: foundations of the new reform(1987) IN: SHULMAN, Lee Teaching as community property-Essays on Higher Education. Pat Hutchings, 2004.

Área: Matemática / Medidas

Palavras-chave: Medidas ; Medidas não convencionais ; significados

Oficina de Práticas Docentes no PIBID: identidade e caminhos futuros

Cintia Machado-1

1-UniRio

Este trabalho é parte dos resultados de minha inserção no Projeto "Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares - Ensino Médio", do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UNIRIO e se insere nos estudos sobre outras práticas pedagógicas e propostas de melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem. Apresento alguns aspectos das ações e reflexões de uma práxis construída no esforço efetivo de um trabalho colaborativo em uma "escola para normalistas" no bairro Centro da cidade do Rio de Janeiro que é referência na história da formação de professores no nível médio. No projeto PIBID - Ensino Médio (Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares) elaboramos e executamos atividades de extensão curricular com a participação das (os) graduandos (os) do curso de Pedagogia (doze) e com as (os) normalistas do curso médio de formação de professores (Curso Normal). Uma oportunidade de iniciação à docência carregada de interseções e especificidades tendo em vista o seu público alvo formado por uma maioria feminina e pelo tipo de projeto educativo ali adotado.

A referida escola está de mãos dadas com o PIBID – Ensino Médio desde 2009 e minha inserção foi a partir do ano de 2011. Nesta oportunidade de aprendizagem e reconhecimento do campo de possibilidades como professora reconheço os avanços que pude alcançar ao longo de um ano de trabalho com os outros colegas formandos (normalistas e graduandos). Com base no esforço e na utopia de uma gestão mais democrática a diretora forma equipe com a vice-diretora (supervisora - PIBID) e reconhecidamente são profissionais comprometidas com o corpo discente. Na organização da vida dessa comunidade, buscam auxiliar os graduandos que ali chegam para cumprir seus estágios e participar de projetos acolhidos pela escola como é o caso do nosso PIBID-Ensino Médio. Assim, "nos experimentamos democraticamente" (FREIRE Apud GADOTTI, 2004) quando optamos por uma reflexão coletiva constante em nosso planejamento periódico.

Desenvolvo juntamente com outros (as) bolsistas de iniciação à docência uma atividade denominada Oficina de Práticas Docentes que favorece a dinamização do espaço de compreensão de nossa carreira e campo de atuação - neste caso para os alunos do colégio em questão e sobretudo para nossa equipe de graduandos (as) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro -UNIRIO. O objetivo é, portanto, apresentar alguns resultados dessa experiência pedagógica organizada com base na perspectiva de um currículo mais aberto e em movimento conforme nos ensina Alves e Oliveira (2012) sobre a urgência de superarmos a fórmula segundo a qual as teorias são pensadas em outro lugar fora da escola. Conforme as autoras é fundamental compreendermos a realidade "enfrentando sua complexidade, as redes de saberes, poderes e fazeres que nela se tecem e que a habitam, as articulações entre as diferentes dimensões do real que dão origem à práticasteorias educacionais cotidianas" [...] (ALVES & OLIVEIRA, 2012, p.62). Ao examinarmos, juntamente, com os (as) alunos (as) normalistas aspectos sobre como construímos nossas identidades docentes, consideramos o tempo e o espaço no cotidiano da escola de formação de professores e privilegiamos o conceito de práxis educativa conforme admitem as análises de Paulo Freire (2003). Como a "união que se deve estabelecer entre o que se faz (prática) e o que se pensa acerca do que se faz (teoria), o conceito designa a reação do homem às suas condições reais de existência e às transformações da sociedade (MIRANDA & CAVALCANTI, 2012). Nossa metodologia de atuação tem como centralidade uma abordagem que considera a práxis educativa (FREIRE, 2003) o fio condutor do modo de se conceber a formação docente pelo privilégio de vivenciarmos a docência em ambiências colaborativas sendo partícipe de uma "formação escolar" (grifos nossos) em sentido mais amplo (Ibidem). Observo que o currículo da

escola tem como aspecto central a flexibilidade.

Os resultados dessa experiência pedagógica consideram como fator central as tensões e os atritos pertinentes ao mundo da escola e que identificamos para facilitar a incorporação de outras concepções sobre educação, diálogos possíveis e interculturalidade na formação de professores. Assim, foi possível visualizarmos - como grupo que deseja participar das transformações no âmbito da formação de professores - entradas e saídas bem como espaços de mediação cultural. Com essa estratégia, construímos em nós mesmos, outras identidades docentes que tem, também, como lócus de aprendizagem, a Escola Pública. Faz-se necessário uma introdução ao projeto para que tenhamos condições de uma maior compreensão da proposta e de seus impactos junto aos alunos e alunas formandos (as) do Curso Normal. Realizamos por subgrupos as diferentes ações que dividimos entre os 12 alunos do projeto e, no caso da Oficina de práticas docentes, formamos uma equipe de duas estudantes. Partimos de um planejamento coletivo como um suporte para a realização de pesquisas, trabalhos de produção textual, ou seja: auxiliamos no sentido de dinamizarmos com eles (as) e as supervisoras do projeto (vice diretora e coordenadora pedagógica) sua produção intelectual incluindo sua escrita e sua performance em termos da oralidade. Nossa proposta de intervenção junto ao grupo é feita acima de tudo com o diálogo entre Universidade-Escola. Vimos como característica fundamental a parceria da "Escola para normalistas" com as universidades do entorno como é o caso da UNIRIO. Sua proposta de formação de professores tem indicado, nos diferentes encontros de planejamento coletivo, o papel das instituições escolares e sua missão política conforme enfatiza Freire (2003). Analiso a práxis adotada no âmbito do "PIBID-Ensino Médio" como reflexo do compromisso assumido pelo coletivo da escola e pelo grupo da Universidade. Partimos de encontros periódicos de planejamento que organizamos ora na universidade ora no Colégio. A ocupação espacial das duas esferas públicas nos remete ao pressuposto que defendemos no âmbito do projeto. Adotamos uma estratégia de análise e de intervenção focando as relações entre esses dois espaços – a escola e a universidade – e nos aproximamos da perspectiva de "colaboração intercultural" por ser esta uma orientação que visa estabelecer diálogos de colaboração mútua (MATO, 2003). Analisamos a "Escola para normalistas"como uma instituição que se caracteriza pelo compromisso com a formação de professores para que possam combater as relações assimétricas de poder que afetam a escola e o seu cotidiano. Contamos com uma biblioteca bem equipada, laboratório de Informática, sala de artes, laboratório de Ciências , um setor que organiza o estágio para alunos internos e externos e uma área livre - que chama a atenção dos visitantes bem como da comunidade escolar pela sua dimensão e amplitude. Possui, também, uma sala de descanso para os educadores com sofás, mesa grande servindo inclusive para nossas reuniões. Neste espaço circulamos juntamente com os docentes efetivos, coordenadores e diretores além dos estagiários de diferentes universidades da cidade do Rio de Janeiro. A ambiência colaborativa pode ser um aspecto que ajuda a entender os avanços alcançados no PIBID –Ensino Médio. Somos diferentes atores da e na escola circulando e formando redes colaborativas. O pensamento pedagógico tem apontado a emergência de práticas com base na revisão da história da educação e o tema da gestão na escola e a abertura dessa tarefa para um processo democrático merece nossa atenção como pesquisadoras iniciantes. Essas tendências oferecem maiores oportunidades de pensarmos os caminhos para a superação de problemas que surgem no cotidianos das instituições. Essa característica de uma maior abertura na gestão da "Escola para normalistas" foi um dos aspectos facilitadores no processo de aproximação com a comunidade discente. Aqueles (as) que participam hoje do projeto "Oficina de práticas docentes" têm uma postura bastante favorável e de sujeitos que constroem seus saberesfazeres dando suas opiniões acerca de cada tema abordado no encontro. A cada semana desenvolvemos as temáticas que fazem parte do leque de possibilidades construído com o grupo de normalistas visando sobretudo contribuir com a formação docente mútua.As opções metodológicas incluíram o nosso planejamento prévio que contou com sua efetiva indicação dos assuntos na maioria das vezes debates sobre questões ainda não compreendidos sobre o "que é ser professor" na atualidade. Neste processo buscamos refletir sobre nossas vocações como educador no sistema formal e informal de educação. Formamos subgrupos para a produção textual como redação, poesia, carta, tópicos, entre outros formatos. Como proposta realizamos leituras de notícias bem como de pesquisas e estatísticas sobre o campo educacional e seus profissionais. Tentando entender o que mudou? O que permaneceu? Neste processo destacamos como um exemplo de texto impactante entre os normalistas uma matéria sobre a falta de segurança e drogas nas escolas, professores desmotivados e mal pagos, empatados em primeiro lugar, a baixa qualidade do ensino/os alunos não aprendem, e número insuficiente de professores.

Analisarmos também a Terceira Carta de Paulo Freire (trecho do livro "Professora sim, tia não!") bem como a leitura do jornal Folha Dirigida, (de 15/08/2008, página 3), sobre a entrevista com Fernando Haddad, enquanto ministro da educação e suas ideias para o campo naquela época. Neste caminho incluímos ainda uma consulta ao Currículo Lattes do novo Ministro da Educação - Aloizio Mercadantes – e a abordagem feita por ele em um programa para atualizar os cidadãos e cidadãs - Programa "Bom Dia Ministro." O piso real e o piso ideal se configurou como tema gerador para o debate sobre o que é ser professor no Brasil de hoje. Com essa estratégia metodológica, abrimos espaços para discussão de temas apresentados por quase todos do grupo. Buscamos mediar o debate e explicar algo de nossa vida acadêmica focando as diferentes áreas da educação, planos de carreira e afins. Realizamos rodas de conversas e por último, destaco a abordagem da greve no Brasil – das Instituições Federais e Estaduais de ensino. Neste percurso no campo da docência perpassamos aspectos com base em uma aprendizagem multidimensional considerando nossas distintas visões. Esbarramos em questões desafiadoras. Partimos de questionamentos e até aqui creio que alcançamos uma mobilização expressiva em torno da identidade possível de ser construída por eles (as). Esta breve incursão foi no sentido de valorizar tão rica experiência que privilegiou um conjunto de leituras e debates focados em uma perspectiva crítica no sentido de apoiar os (as) normalistas na sua compreensão sobre os saberesfazeres de seu cotidiano como normalistas.

Referências Bibliográficas

ALVES, N. & OLIVEIRA, I.B. In. LIBÂNEO J.C.& ALVE, N.Temas da Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.

Programa Bom dia Ministro.<http://www2.planalto.gov.br/imprensa/bom-dia-ministro.

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

_____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 26. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

_____. Professora sim, tia não. São Paulo, Olho D'água, 1993.

MATO, Daniel. Estúdios y otras prácticas interculturales latinoamericanas en cultura y poder. In.: MATO, Daniel (org.) Políticas de Identidades y Diferencias Sociales en tiempos de globalización. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 2003.

MIRANDA, C & CAVALCANTI, E.C. Mediações didáticas interculturais, pluriversidade e formação docente em uma escola de ensino médio no Rio de Janeiro. In. Anais do XVI ENDIPE. Campinas, 2012.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA OFICINA INTERDISCIPLINAR DO PIBID/UFRB NO ENSINO FUNDAMENTAL

Cristiane Borges Santos-1, Joseni Silva Santos-2, Francisco Teixeira Coelho-3
Ângela Vilma Santos Bispo Oliveira-4, Denise Magalhães da Costa-5

1-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
2-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
3-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
4-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
5-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

O PIBID é um projeto que proporciona uma aproximação dos estudantes de licenciatura ao ambiente escolar, dando-lhes oportunidade de vivenciarem a realidade docente durante o processo de formação acadêmica. O PIBID da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, intitulado "Universidade e educação básica na construção de práticas educacionais emancipatórias: uma proposta para o Ensino Fundamental II" tem como objetivo estimular nos licenciandos dos diferentes subprojetos que o integram, a elaboração conjunta de práticas interdisciplinares que transversalizam as diferentes áreas do conhecimento e possam ser desenvolvidas no ensino fundamental II de duas escolas públicas (uma municipal e uma estadual) do município de Amargosa/Bahia.

Conceituar interdisciplinaridade é um grande desafio. A dificuldade na sua conceituação surge porque ela está sempre pontuada de atitudes, e não simplesmente em um fazer (Trindade, 2008). Mais importante que conceituar é refletir a respeito de atitudes que se constituem como interdisciplinares. É comum observarmos a associação do termo interdisciplinaridade aos projetos de educação, até mesmo para qualificá-los, contudo uma prática pedagógica efetivamente interdisciplinar tem sido relegada às práticas multi e pluridisciplinares (Maheu, 2009). Segundo Trindade (2008), "a prática interdisciplinar pressupõe uma desconstrução, uma ruptura com o tradicional e com o cotidiano tarefeiro escolar. O professor interdisciplinar percorre as regiões fronteiriças flexíveis onde o 'eu' convive com o 'outro' sem abrir mão de suas características, possibilitando a interdependência, o compartilhamento, o encontro, o diálogo e as transformações. Esse é o movimento da interdisciplinaridade caracterizada por atitudes ante o conhecimento". Nesse processo de relacionar conteúdos de uma disciplina com a outra, o aluno é capaz de se apropriar do conhecimento como um todo, e não fragmentado como é o caso do trabalho realizado de maneira disciplinar (Maheu, 2009). Entre os obstáculos identificados para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares, Augusto e Caldeira (2007) citam a falta de conhecimento dos professores em relação à (às) outra (as) disciplina (as), a falta de tempo dos professores em se reunirem para elaborar um planejamento interdisciplinar, as dificuldades de relacionamento com a administração escolar, e o desinteresse e a indisciplina dos alunos. É importante ressaltar que esses obstáculos foram identificados no ensino médio, no entanto essas dificuldades apresentadas pelas autoras também podem se estender a outros níveis de ensino. Diante desse contexto, esse estudo apresenta o relato de experiência de um processo de planejamento e execução de atividades interdisciplinares para o ensino fundamental II, elaboradas pelos alunos bolsistas que integram os subprojetos de Educação Física, Filosofia e Letras do PIBID/UFRB.

Inicialmente, os alunos bolsistas desses três subprojetos, juntamente com os respectivos coordenadores, realizaram reuniões com o objetivo de pensar e elaborar oficinas que englobassem um tema que pudesse ser abordado pelas três áreas de forma interdisciplinar. Esses encontros, denominados reuniões interdisciplinares, eram realizados semanalmente com o objetivo de discutir e planejar as atividades que seriam realizadas no âmbito escolar em forma de oficinas. Para otimizar o trabalho, os alunos bolsistas dos três subprojetos foram divididos, por escola, em grupos de 6 ou 7 pibidianos, sendo cada grupo formado por um ou dois bolsistas de cada subprojeto. Para a elaboração das oficinas os bolsistas consideraram a realidade das escolas, previamente identificada na etapa de avaliação diagnóstica (primeira ação empreendida

no PIBID), e o tema proposto a ser trabalhado na unidade, que foi sugerido pelos professores das respectivas escolas na "Semana Pedagógica". Ao todo, cada grupo utilizou quatro aulas para a realização das oficinas, sendo que, embora cada grupo tenha atuado em uma turma, todas as oficinas foram pautadas pela temática "O eu, o outro e a comunidade".

No total, foram realizadas cinco reuniões interdisciplinares para a elaboração das oficinas interdisciplinares. A série escolhida para a intervenção interdisciplinar foi o 6º ano do ensino fundamental II, composta por 35 alunos com idades variando de 12 a 14 anos. Dentro da temática escolhida, optou-se por direcionar a oficina para o subtema "A Liberdade nas Relações Interpessoais,". Nesse contexto, iniciamos a oficina com uma dinâmica de apresentação e fizemos a leitura do poema "Liberdade" de Miguel Torga. Em seguida, convidamos os alunos a realizarem um alongamento com o intuito de descontraí-los e, posteriormente, apresentamos-lhes a música "Lilí" do compositor Edson Gomes, após a qual iniciamos uma discussão sobre "O que é Liberdade?". Nessa discussão propusemos que os alunos refletissem sobre a letra da música associando-a a sua convivência familiar, a comunidade onde residem e ao conceito de liberdade que eles possuem. Posteriormente, solicitamos aos alunos que relatassem o que pensaram durante esse momento de reflexão. A partir dos relatos, percebemos que o conceito de liberdade dos alunos está relacionado ao contexto das drogas, pois enquanto uns relataram que ser livre é poder usar drogas, outros afirmaram que não eram livres, pois os pais não os deixavam sair de casa à noite. Em seguida realizou-se a atividade do "Mármore e o Escultor", na qual os alunos, em duplas, expressaram através do corpo do colega o que eles estavam sentindo (raiva, tristeza, alegria, revolta, amor, etc.), sentimentos esses que nos davam pistas sobre a realidade na qual esses alunos estão inseridos. Além disso, foi solicitado que eles expressassem, através de textos ou desenhos, o que haviam compreendido no decorrer da oficina. Finalizamos a nossa intervenção apresentando, em slides, as fotos dos alunos participando das atividades que foram desenvolvidas ao longo da oficina.

Durante a realização da oficina tivemos algumas dificuldades com os alunos, principalmente no que tange ao comportamento disperso da turma. Nas atividades características da Educação Física, os alunos ficaram muito agitados, o que dificultou a realização da brincadeira proposta, porém, os bolsistas que estavam na sala auxiliaram o grupo incentivando os alunos a participarem das atividades que estavam sendo desenvolvidas. No momento da discussão, assim como na atividade de produção do texto ou do desenho, percebemos uma maior participação dos alunos, talvez pelo fato deles estarem condicionados a assistirem sentados as aulas.

Assim como no estudo de Augusto e Caldeira (2007), uma dificuldade encontrada durante o planejamento da oficina foi pensar em atividades que agregassem todos os subprojetos envolvidos, uma vez que cada subprojeto desconhecia as peculiaridades específicas dos demais. Assim, acreditamos que essa falta de conhecimento tenha contribuído para que houvesse, no momento da nossa intervenção, uma divisão implícita do conteúdo em três momentos, um para cada subprojeto. Uma possível estratégia que possa evitar com que isso aconteça é adotarmos, nas reuniões interdisciplinares, momentos nos quais cada subprojeto apresente aos demais uma noção do que é característico a cada área.

Outra dificuldade citada por Augusto e Caldeira (2007) que vivenciamos em nossa oficina interdisciplinar é o desinteresse por parte dos alunos. Percebemos que eles estão acostumados a uma prática pedagógica tradicional voltada para a realização de atividades descritivas e que, por isso, oferecem resistência em aceitar, de imediato, algo diferente daquilo que estão habituados, mesmo quando o diferente represente uma prática pedagógica que leve em consideração o contexto no qual eles estão inseridos.

Embora Augusto e Caldeira (2007) citem como obstáculos à prática interdisciplinar a dificuldade de relacionamento com a administração escolar, em nossa oficina não vivenciamos tal dificuldade. É possível que o vínculo formal do PIBID com as escolas nas quais atuamos possa ter minimizado essa questão. Contudo, ficou evidente a questão da falta de tempo dos professores em se reunirem para elaborar um planejamento interdisciplinar, considerando a pequena participação dos supervisores do PIBID nas reuniões interdisciplinares. A enorme carga horária a qual os professores são submetidos pode ser um dos obstáculos para a realização dessas reuniões no âmbito escolar. Em relação à participação dos alunos bolsistas no planejamento da oficina, o fato do PIBID ser um projeto remunerado no qual o aluno tem que disponibilizar, no mínimo, 12 horas semanais, facilita o envolvimento dos bolsistas nessa atividade. Além disso, a relação de aproximação entre os bolsistas que compunham o grupo facilitou a elaboração de atividades criativas capazes de extrapolar a pedagogia tradicional.

A experiência proporcionada pelo PIBID aos três subprojetos envolvidos nessa atividade foi de grande relevância para a nossa formação acadêmica e profissional, uma vez que, para a maioria dos alunos bolsistas, essa foi a primeira experiência na docência. O ponto positivo desse processo foi a autonomia que os coordenadores nos deram na busca de soluções frente aos desafios que nos deparávamos. De um modo geral, não nos deparamos com grandes dificuldades no processo de elaboração da oficina, contudo, as que surgiram foram, prioritariamente, solucionadas entre os próprios bolsistas. Participar do PIBID está nos possibilitando momentos de aprendizado e de experiências prazerosas que a profissão nos oferece, sem nos expor às situações traumáticas com as quais muitas vezes os novos professores se deparam no início da carreira e que têm sido um dos motivos para a desilusão e desistência da profissão.

Referências Bibliográficas

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. Investigações em Ensino de Ciências – V12(1), pp.139-154, 2007

MAHEU, Cristina d'Ávila. Interdisciplinaridade e mediação pedagógica. 2009. Salvador: Universidade de Salvador, NUPEPEAD, 2009. Disponível em: <http://www.nuppead.unifacs.br/artigos/Interdisciplinaridade.pdf≥. Acesso em: 10 set. 2012.

TRINDADE, Diamantino Fernandes. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. In: FAZENDA, Ivani (Org.). O que é interdisciplinaridade? - São Paulo: Cortez, 2008. P. 65-83.

Área: Educação Física; Letras; Filosofia

Palavras-chave: Interdisciplinaridade

A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO ÂMBITO DO SUBPROJETO DA LICENCIATURA EM FÍSICA DO CAMPUS SÃO PAULO DO IFSP

Rebeca Vilas Boas Cardoso de Oliveira-1

1-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP

No âmbito do PIBID busca-se promover a formação inicial articulada com o contexto imediato da escola básica, desbravando o universo profissional docente, vinculando teoria e prática. Neste sentido, a iniciação à docência pode permitir que o licenciando conheça a escola e a prática docente em suas particularidades, de tal forma a ter maiores possibilidades de lidar com seu cotidiano profissional futuro. As avaliações, ainda que preliminares, revelam indícios, no discurso e nas ações dos licenciandos, de uma iniciação à docência pertinente, promovendo aprendizagem do conhecimento específico (estudar física para ser professor de física) e também de formação pedagógica (planejar e avaliar as aulas para poder discutir com os alunos sobre o conhecimento da física). Como as ações são previamente planejadas, a desordem que o improviso pode trazer é minimizada, e, com maior envolvimento dos alunos nas discussões, os licenciandos se surpreendem com as possibilidades de encaminhamentos, conquistando importantes elementos para compreender o significado maior de prática docente.O Subprojeto da Licenciatura em Física campus São Paulo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), teve seu início autorizado em 01/07/2012. Conta com 24 cotas de bolsa para alunos regularmente matriculados no curso de Licenciatura em Física do IFSP, campus São Paulo, uma cota de bolsa para sua coordenação e quatro cotas de bolsa para professores de física (ensino médio) efetivos na rede pública. Hoje são conveniadas as escolas: a Escola Estadual Levi Carneiro, no extremo Sul da cidade de São Paulo (Grajaú), com 980 alunos; a Escola Estadual Prof. Walfredo Arantes Caldas, Zona Noroeste (Brasilândia), com 1621 alunos; e a Escola Estadual Brigadeiro Gavião Peixoto, no extremo Norte da cidade de São Paulo (Perus), com 3500 alunos. A Escola Estadual Prof. Augusto Meirelles Reis Filho, da Zona Norte da capital paulista (Imirim), com 1480 alunos, participou do Programa entre 01/07/2012 e 31/07/2012, lidando exclusivamente com Educação de Jovens e Adultos.Já nos primeiros encontros dos bolsistas, seja nas escolas, seja no IFSP, foi possível perceber particularidades que trariam ao Subprojeto especificidades singulares, particularizando algumas questões e/ou demandas. Em duas das escolas o Programa se desenvolveria inicialmente em turmas de 3º ano do Ensino Médio; em outras duas, as três séries seriam contempladas. A autonomia dos diferentes partícipes do Subprojeto é sempre defendida e é constante a lembrança de que "ninguém deve definir o que o outro irá fazer, e todos devem buscar parceria cooperativa". Ou seja, não se pretende impor às escolas e supervisores planos de aulas pensados no centro formador, portanto sem o contexto da sala de aula e da escola, assim como os licenciandos não devem ser meros executores de tarefas em sua iniciação à docência.Nas Escolas Levi e Walfredo, a proposta dos supervisores era que o Subprojeto viabilizasse aulas com montagens experimentais, de tal forma que ao final deste um acervo experimental tenha sido construído no laboratório, que por ora, restringem-se a um espaço físico sem instrumentação para as aulas que ali se desenvolvem. Desta forma, nestas escolas, percebe-se que metodologias de aula tenham grande espaço de discussão nesse primeiro momento.Na Escola Gavião, ao contrário da Levi, há um laboratório amplo e bem instrumentado, mas, no entanto, percebe-se também espaço maior para discussões sobre metodologias de aula com intuito de compreender possibilidades de experimentar numa aula de física.Na Escola Meirelles também se previu a constituição de acervo experimental, mas particularmente ao lidar com EJA, com discussão sobre (re)definição do conteúdo a ser trabalhado, buscando interlocução com a vivência profissional e social dos alunos da escola média. Nesta escola, durante o segundo semestre de 2011, licenciandos e supervisor planejaram os três semestres (séries) do ensino médio da EJA, com o desafio de incorporar elementos de física moderna, guiados pelo contexto de sua aplicação na medicina. A previsão inicial era que o planejamento subsidiasse as atividades de aula do primeiro semestre de 2012. No entanto, um processo de fusão desta escola

com uma próxima que foi desativada pela SEE/SP, inviabilizou os horários de atribuição, e saída foi a realização de seminários aos sábados, oferecidos aos sábados para todos os alunos da escola, incluindo aqueles do ensino regular. Desta forma, os licenciandos puderam vivenciar situações de regência, até então ausentes, pois contemplaram apenas o planejamento.Assim, compreende-se que, de acordo com as ações previstas, sob supervisão permanente, os licenciandos foram iniciados: a) no uso do quadro negro, por exemplo, na resolução de um exercício, ou ainda na exposição ou formalização de um conteúdo, entre outras ações, de tal forma que compreendam aspectos teórico-práticos da ação docente; b) no planejamento e desenvolvimento de atividades de tal forma a favorecer que a sala de aula seja um laboratório de investigação e, portanto, um espaço de formação também dos professores envolvidos. As salas de projeção e de informática foram exploradas sempre que possível, assim como os ambientes de aprendizagem virtual (simuladores on-line e ambiente moodle) e as montagens experimentais do acervo da escola e/ou do supervisor.As reuniões com a coordenação de área tiveram mais caráter gerencial/organizacional das ações, buscando driblar as dificuldades de desenvolvimento do Subprojeto, que, ao lidar com contexto imediato da escola, expõe toda sua complexidade, das dificuldades técnico-pedagógicas aos problemas de infra-estrutura ou ainda de gestão. Não houve demandas específicas, mas, na medida do possível, as intervenções ou ações realizadas foram apresentadas e discutidas no coletivo, buscando: i. destacar a formação no conteúdo específico da física promovido; ii. destacar a formação pedagógica contemplada ou necessária; iii. tornar conhecida a iniciação à docência promovida em cada escola, buscando identificar interlocuções possíveis.Dos resultados pretendidos, foi possível perceber: i. compreensão dos licenciandos sobre a importância do planejamento anual do professor assim como de sua avaliação contínua; ii. compreensão do planejamento anual da disciplina física e do plano de aulas do professor de física como instrumento mediador entre os objetivos inicialmente pretendidos e as possibilidades de promovê-los; iii. compreensão da sala de aula como um local de formação também do professor; iv. compreensão da autonomia docente caracterizada principalmente com a autoria/protagonismo de suas ações.Pela análise já apresentada sobre plano de trabalho, ainda são objetivos a serem conquistados a compreensão da avaliação da aprendizagem do aluno como instrumento mediador entre o plano de aulas do professor de física e os objetivos inicialmente pretendidos no processo de ensino-aprendizagem, e a divulgação dos resultados das ações e das pesquisas para a comunidade acadêmica.No momento atual, o Subprojeto busca conveniar nova escola, pois houve o desligamento da escola Walfredo. Também neste momento, há um início de interlocução entre as escolas, favorecido pela opção de uma metodologia de trabalho unificada, pois, um ano após o início dos trabalhos, já há integração dos bolsistas e dos supervisores. O mote atual, desencadeador da integração, é que "professor não entra em sala de aula sem saber o que vai acontecer". Neste sentido, entra em pauta uma re-significação de planejar e de avaliar, assim como do significado do trabalho colaborativo. Pretende-se com este mote também integrar o Subprojeto ao seu curso de origem, envolvendo professores do curso e licenciandos não bolsistas nas discussões, criando espaço também para investigações no âmbito do ensino de física, algo reivindicado no IFSP, porém ainda não conquistado em dimensões razoáveis junto a seus gestores.

Área: Física

Palavras-chave: formação de profissional de professores

A PRÁTICA DE UM PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL O ENSINO FUNDAMENTAL II DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BA

Jackeline de Moura Soares-1, Renata da Silva de Jesus-2
Suelândia Moreira Franco-3, Naiani Silva Pinheiro-4
Tatiane Santos Andrade da Silva-5, Iêda Sampaio Lima-6
Kleber Peixoto de Souza-7

1-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
2-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
3-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
4-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
5-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
6-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
7-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Este trabalho apresenta os resultados parciais de uma pesquisa em andamento realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID// MEC/CAPES. Esta ação investigativa tem como gêneses as ações do subprojeto de Pedagogia Gestão Pedagógica do Espaço Educativo: uma construção coletiva do planejamento à avaliação. O subprojeto compõe o Projeto Institucional do Centro de Formação de Professores - CFP, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB. Objetiva promover aproximações dos licenciandos com a escola básica, proporcionando discussões em torno das ações pedagógicas desenvolvidas no âmbito escolar, tendo como eixos norteadores dessa relação os estudos acerca do planejamento e avaliação.

Com base nesses estudos dialogaremos com a realidade de uma escola estadual pública, situada no município de Amargosa/BA. Discutiremos como tem se concretizado a prática do planejamento na mesma, e como tem sido o dialogo do planejamento anual (PPP) com o planejamento diário dos professores e como este planejamento tem influenciado no processo avaliativo da escola.

A escola é um segmento da sociedade e seu principal papel é realizar a formação cultural e intelectual dos educandos. Esta, como as demais instituições necessita ser pensada, questionada e mudada. Nessa perspectiva, Danilo Gandin (2011) afirma que é através de um planejamento participativo que se é possível pensar uma nova realidade escolar.

Para Gandin planejar, "é de fato, definir o que queremos alcançar; verificar a que distância, na prática, estamos do ideal e decidir o que se vai fazer para encurtar essa distância" (p. 27). Na escola o planejamento em seus vários níveis – educacional, escolar, curricular e de aula – representa a forma sistemática de organização das ações, tracejando situações futuras a partir da situação atual e prevê o que, como, onde, quando e o porquê se quer realizar tal objetivo, a fim de garantir a objetividade e eficácia do processo de ensino-aprendizagem, sendo assim indispensável no fazer pedagógico.

No dia-a-dia do fazer pedagógico, o planejamento é constantemente questionado e efetuado, tendo como base o planejamento inicial e anual (o PPP – Projeto Político Pedagógico), sendo este considerado o ponto norteador das ações desenvolvidas na escola, abrangendo as concepções de sociedade, educação, currículos, planejamento e avaliação.

Gadotti (1998, p.12) ressalta que o PPP representa uma problemática e um desafio para todos os educadores, pois na escola do século XXI não se questiona apenas seus métodos, mas também seus fins, ultrapassando aqueles conceitos que abrangiam a escola moderna ou tradicional, sendo que os mesmo não mais respondem as demandas da escola atual.

O PPP surge nesta escola moderna na busca de responder questões da crise paradigmática que a escola vem sofrendo, a qual à leva questionar sobre si mesma, sobre seu papel nesta sociedade pós-moderna e pós-industrial caracterizadas por diversos fatores políticos e econômicos. Saindo de um plano micro, para um plano macro de modo que o mesmo venha comportar todo eixo da escola desde o instituínte ao instituído, indo além das

metas e procedimentos. Direcionando as ações da escola desde a sua organização ao fazer pedagógico até o resultado final, norteando o processo avaliativo, este último pautado no qualitativo e não no quantitativo.

A prática do planejamento em nosso país no âmbito da educação tem se constituído como uma atividade neutra - mesmo discutindo em seus eixos questões políticas, econômicas e sociais - sendo vista como uma atividade técnica e burocrática que não ultrapassam os muros da escola para uma dimensão integradora que aborde as dimensões político-sociais.

Diante desta teorização do planejamento nos questionamos: de que modo o planejamento influencia na avaliação? Ambos se norteiam?

Freitas (2003) afirma que a lógica da avaliação existente na escola atual não é independente do atual modelo de escola constituído, que se separa da vida e da prática social. O mesmo ressalta que "tal separação, motivada por necessidades sociais de enquadramento da força de trabalho, trouxe a necessidade de se avaliar artificialmente na escola aquilo que não se podia mais praticar na vida e vivenciar" (p.40), distorcendo desse modo o significado do aprendizado, sendo este nesta realidade uma prática para provar para o professor o conhecimento, não mais vistos como habilidades para intervir na vida social.

Se pensarmos na lógica do planejamento participativo, veremos a necessidade do mesmo ser norteado pelo contexto sócio-político da escola, pelas características dos alunos e pelas demandas da comunidade, requerendo uma dimensão participativa para sua efetivação, consequentemente e, simultaneamente, com a prática avaliativa qualitativa.

Na realidade pesquisada o PPP apresenta um planejamento participativo voltado para todas as questões sócio-políticas. Porém, ainda segue uma prática avaliativa quantitativa instrucional na qual se avalia o conhecimento dos alunos através de provas e testes.

Cabe aqui ressaltar que os professores por mais que tenham uma prática e um planejamento participativos, voltados para uma educação política e crítica, ficam presos a este modelo de avaliação. Isso se deve a um sistema de nota que ainda é cobrado pelos órgãos superiores que regem a educação, assim, alunos sem nota é aluno sem conhecimento e aprendizado.

Aqui, entendemos a importância do planejar e, principalmente, do planejamento participativo, mas ressaltamos: Quando falamos de planejamento, não estamos dialogando apenas com o planejamento de sala de aula, aquele feito pelo coordenador e professores, cabe incluir também toda conjuntura da escola.

Um planejamento de aula deve ser norteado pelo planejamento anual, que engloba todos os eixos que compõe a escola e seu entorno, inclusive os métodos avaliativos para que esta prática não se contradiga com seu eixo norteador de uma educação política e crítica, uma educação do dia-a-dia que superem os muros da escola.

No contexto atual muito se discute sobre educação participativa e contextualizada. É nesta perspectiva que está voltada a proposta de educação ressaltada no PPP da escola pesquisa, a qual o subprojeto busca aproximações. A mesma traz como concepção de educação uma ação democrática voltada para formação global do homem, acreditando que a formação capitalista de mão-de-obra não é suficiente para formar sujeitos críticos para atuarem frente às demandas da sociedade atual.

Frente a isto, no PPP que realizamos a analise ressalta que: "se a escola deve preparar o individuo para alguma coisa, deve ser para a própria vida, e esta deve ser entendida como o viver bem no usufruto de todos os seus bens criados socialmente pela humanidade". (PPP, p.17)

Para este objetivo o mesmo afirma a necessidade da educação se apresentar neste contexto como relação "humana dialógica e democrática" estas, entendidas como caminhos para uma educação politizada.

Acreditando que toda ação desenvolvida na escola perpassa por um planejamento; baseadas pela concepção de planejamento que a escola ressalta (planejamento participativo) onde a mesma a coloca como "principal ferramenta de trabalho do professor e fio condutor da ação educativa" (PPP, p.21), percebemos aqui uma realidade que favorece esta prática.

Contudo, diante das observações realizadas durante as visitas à escola - realizadas como parte das atividades do PIBID - é possível afirmar que existe certa contradição entre a abordagem retratada no PPP e a prática escolar. Ao analisar o PPP percebemos que o documento orienta os professores a realizarem um planejamento participativo, no entanto, até o presente momento da pesquisa podemos identificar a ausência da coletividade proposta para esta ação.

O planejamento semanal acontece de modo fragmentado, sendo organizado por disciplinas, abordando apenas questões conteudistas sem a

presença de um coordenador pedagógico. O que nos levou a questionar acerca de como acontece à práxis enfatizada no PPP que congrega aspectos históricos, sociais e políticos e "consolida tarefas e saberes críticos, criativos, reflexivos e transformadores". (PPP, p. 21)

Alguns elementos nos levam a afirmar que a práxis enfatizada no PPP precisa ser aprimorada. Assim precisa ser superados: a falta de coordenação e planejamento individualizados e a ausência de postura investigativa que não possibilita o professor ser um pesquisador; a primazia de análises e reflexões individuais que relegam a coletividade a um plano secundário.

Para operacionalização da pesquisa seguimos os mesmos objetivos propostos pelo subprojeto de pedagogia/PIBID/UFRB, pois este tem como eixos interdisciplinares o planejamento e a avaliação. Assim traçamos os seguintes objetivos analisar o Projeto Político Pedagógico - PPP destacando suas principais orientações aos professores. Buscamos ainda compreender através da observação da prática pedagógica a dinâmica que os professores enfrentam ao planejar suas ações, qual o verdadeiro papel do planejamento na sala de aula e suas contribuições no processo de ensino-aprendizagem. No contexto desta proposta, instigados pelo desejo de compreender como a prática tem sido concretizada, no imbuímos na análise da mesma, visando problematizar como tem sido a prática deste modelo de educação participativa tão assediada e almejado nos dias atuais.

Como metodologia utilizamos a análise documental em documento como o PPP da escola, a observação nos auxiliou e nos ajudará a confrontar as questões feitas aos professores com a prática em sala de aula. Esses dois procedimentos de pesquisa foram escolhidos por entendermos que estavam de acordo com a etapa investigativa a que nos propomos, ou seja, analisar o PPP da escola e confrontar as suas diretrizes com a prática observada nas coordenações e na sala de aula.

Nestes estudos percebemos que o PPP surge como uma possibilidade de democratização e descentralização da escola, possibilitando-a planejar ações de acordo com seu contexto. As possíveis conquistas são frutos de um novo modelo de sociedade que valoriza o multiculturalismo e que exige da escola uma nova postura frente aos seus pilares (avaliação e planejamento).

Assim, constatamos que o projeto construído no caminhar da instituição pesquisada precisa ser avaliado nas suas especificidades. Visto que o mesmo contempla a realidade educacional de modo muito superficial, não abrangendo sua real função que é ultrapassar as salas de reuniões e perpassar por todos os segmentos e processos realizados na escola.

Concluímos que o PPP é construído de frases feitas e bem citadas, com muita filosofia e pouca prática, não tendo de fato conseguido os objetivos para qual o mesmo foi criado, ou seja, guiar e supervisionar o funcionamento da ação pedagógica. Para se alcançar uma intervenção profícua no fazer docente e nos eixos que compõe a organização do trabalho pedagógico – planejamento, avaliação e PPP – será preciso trabalhar a compreensão individual dos professores de modo a romper com a visão de que o planejamento é algo burocrático e distante do fazer pedagógico.

Referências Bibliográficas

DALMÁS, Ângelo. Planejamento participativo na escola: elaboração, acompanhamento e avaliação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

GANDIN, Danilo; CRUZ, Carlos H. Carrilho. Planejamento na sala de aula. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo – elementos metodológicos para elaboração e realização. São Paulo: Libertad, 1995, v. 1.

GADOTTI, Moacir. Pressupostos do projeto pedagógico. Cadernos Educação Básica - O projeto pedagógico da escola. Atualidades pedagógicas. MEC/FNUAP, 1994.

FREITAS, Luiz Carlos de. Ciclos, Seriação e avaliação: confrontos de lógicas/Luiz Carlos de Freitas. – São Paulo: Moderna, 2003. – (coleção cotidiano escolar).

Área: Pedagogia

Palavras-chave: Planejamento. Projeto Político-Pedagógico. Avaliação

Um dos diferentes significados que o ensino de estatística pode obter em uma sala de aula

João Filipe Serafim Malaquias-1
Maria de Fatima Marrinhas-2

1-UFABC
2-UFABC

Atualmente, a matemática é apresentada em sala como sendo algo distante dos alunos. Na direção oposta a essa prática, temos a intenção de representar o ensino de matemática concomitante ao cotidiano dos docentes e discentes.

Após um amplo embasamento teórico, decidiu-se por utilizar os conceitos referentes à estatística para colocar em prática aquilo que tínhamos adquirido na direção do objetivo principal de nosso projeto que é justamente o estudo de diferentes significados de determinados conceitos matemáticos na Educação Básica.

Assumimos em nossa experiência de ensino a "tendência socioetnocultural" (Fiorentini, 1995). De acordo com esta perspectiva, a sala de aula é caracterizada por um dinamismo que favorece a construção de conhecimentos. Assim sendo, escolheu-se uma estratégia que favorecesse a prática pedagógica mediada por materiais concretos e planejada com foco no processo de aprendizagem. Em nossa concepção tal abordagem pode favorecer a construção e/ou ampliação dos significados que os alunos possuem em relação a um determinado conceito, ratificando que o termo significado abordado neste artigo é compreendido de acordo com as ideias de Wittgenstein: "no uso que fazemos [...] apreendemos os seus significados" (Wittgenstein, 1999, pp. 43 e 66).

Para introduzir o tema escolhido foi apresentado aos alunos um vídeo elaborado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) acerca do ensino de Estatística que se encontra disponível através do seguinte endereço eletrônico: http://www.youtube.com/watch?v=07xM5x62I58. Esse material vem ao encontro do conceito de esferas de prática, que são ambientes e/ou contextos nos quais um determinado conceito assume significados específicos. Tal perspectiva foi adquirida em Meanings of Meanings of Mathematics (KILPATRICK; HOYLES; SKOVSMOSE, 2005).

Após a apresentação da vídeo-aula, desenvolvemos junto aos alunos uma atividade que tinha como objetivo a coleta de dados para que pudéssemos analisar como os significados dos conceitos estatísticos foram construídos e/ou ampliados com a nossa proposta.

De acordo com a perspectiva de Vigotsky (1896-1934) os conceitos são resultados de generalizações. Cada pessoa entende um conceito de uma forma e a definição deste deve conter todas as formas. Além da questão do ensino e da aprendizagem, há também obstáculos a serem superados no que diz respeito à relação entre profissionais da área, mercado de trabalho e claro, qualidade no processo de ensino-aprendizagem.

A educação matemática proporcionada aos alunos nas escolas tem função social de diferenciação e de exclusão, deixando de assumir o papel de mudança no sentido de modificar e melhorar as condições das pessoas e da sociedade em geral. Por esse motivo, professores e formadores de professores devem se preocupar em educar matematicamente (Matos, 2005) na elaboração dos currículos escolares.

Partimos como pressuposto para a realização da atividade a importância que há em um ensino que contemple diferentes significados (Ribeiro, 2007) que podem ser atribuídos aos conteúdos da disciplina. Como se viu no exemplo da construção de um perfil conceitual de equação (Ribeiro, 2010), o qual possibilita uma compreensão muito importante para a educação matemática, pois os alunos apresentam suas ideias, a discussão e identificação de obstáculos e as estratégias para resolvê-los podendo ser utilizado diferentes significados das esferas de práticas (Kilpatrick, Hoyles e Skovsmose, 2005).

Com a atividade, observamos além de tudo a importância (para nós, licenciandos, e para os professores participantes do PIBID) de um grupo colaborativo (Gama; Fiorentini, 2008), pois é através deste grupo, e consequentemente deste projeto que é minimizado o choque que há no inicio da carreira docente, fazendo com que nos socializemos com o ambiente escolar. Assim no desenvolvimento da

atividade de estatística para os alunos dos terceiros anos do ensino médio o choque inicial fora atenuado pela nossas experiências trocadas no grupo colaborativo.

A atividade por nós (PIBID-matemática) desenvolvida foi elaborada ao longo de três meses de estudos e pesquisa, e contou com a participação dos integrantes do PIBID de Matemática que atuam no município de Santo André/SP, região do Grande ABC. A professora supervisora, que também é uma das autoras desse trabalho, participou do desenvolvimento da atividade, a qual ocorreu com cerca de cento oitenta alunos dos terceiros anos do ensino médio.

Na primeira parte da atividade levamos os alunos até a sala de vídeo para a partir do vídeo/novela, criado pelo MEC, cita acima mostramos ao alunos alguns dos conteúdos estatísticos usados no cotidiano, e simultaneamente analisamos os conteúdos prévios dos alunos. Ainda nessa primeira parte fizemos uma discussão do vídeo e exploramos alguns significados atrelado à estatística como onde ela é usada (tabelas, gráficos, outros) por quem ela é usada (economistas, marketing, outros).

A segunda parte da atividade foi realizada numa sala de aula convencional, no inicio foi feito uma revisão do conteúdo apresentado na aula anterior, e posteriormente a sala foi subdividida em grupos de 2 à 4 pessoas para a montagem de tabela de preços e analise dos dados que os próprios alunos levaram à escola. Assim que essa etapa acabou foi proposta uma atividade de avaliação, para que assim pudêssemos ter um parecer do pós atividade, uma vez que no começo fora analisado os conhecimentos prévios dos alunos.

Durante o processo de construção da atividade observamos grande dificuldade dos alunos com relação aos conhecimentos prévios, abarcados em anos anteriores. Entretanto, durante a realização da atividade, este fator foi substituído por uma abordagem diferenciada e que de acordo com os alunos é de extrema importância para uma melhor aprendizagem acerca do conceito.

Percebemos entre os alunos uma compreensão mais aprofundada da perspectiva de interdisciplinaridade, uma vez que, os mesmos tiveram a oportunidade de discutir diferentes significados de conceitos estatísticos, os quais estavam imersos em diversas esferas de prática.

Apresentamos a seguir dois exemplos de situações de ensino que utilizamos em nossa pesquisa. Após a conclusão da aula, aplicamos uma atividade aos alunos na qual havia a necessidade do conhecimento de: roll, média aritmética, média ponderada, mediana, moda, variância, desvio padrão, gráficos de barras e pizza e tabelas de frequência.

Apesar da atividade apresentar similaridade com atividades e exercícios expostos por professores em aulas “cotidianas”, nosso objetivo principal em sua formulação foi justamente analisar o índice de aproveitamento dos alunos ao participarem da aula e obter dados para uma pesquisa futura.

Apresentamos aos alunos diferentes significados que podem ser atrelados ao ensino de Estatística como a utilização de conceitos para um Engenheiro, Matemático, um profissional de Marketing e para um Pedreiro. Em nossas analises, tivemos a grata surpresa, da participação ativa dos alunos contribuindo com demais atividades fora da sala de aula podem ser utilizados os conceitos aprendidos, como por exemplo, uma compra de supermercado, ou até mesmo nas análises de notas e conceitos deles próprios.

Observamos ainda a importância de uma aula elaborada e pensada com antecedência e profundidade, na qual seja possível explorar as problemáticas potencializadoras e tentar trazer para a sala de aula o “ambiente externo” à escola.

Gostaríamos de propor um pensamento que tem nos instigado e estimulado a seguir com nossa proposta de trabalho: "Um único conceito pode ter diferentes zonas que correspondem a diferentes maneiras de ver, representar e significar o mundo." (Eduardo Fleury Mortimer).

Sem dúvida, este pensamento tem sido nosso incentivo desde o inicio da elaboração de nossa proposta de atividade. Nosso desejo é poder apresentar e discutir conceitos matemáticos de forma a relacioná-los com as práticas cotidianas, tentando acabar com o mito que muitos têm acerca da utilidade do que é ensinado em sala.

Nesse sentido, temos observado a importância do tempo de preparo e da análise das aulas e imaginamos que, uma das dificuldades que os professores de matemática podem ter para utilizarem tais perspectivas de ensino esbarram na (1) falta de tempo para se fazer tal trabalho e (2) falta de envolvimento com as diferentes perspectivas de ensino que apontamos em nosso trabalho. Sem dúvida, temos observado que o Programa de Iniciação à Docência (PIBID) tem procurado preencher tais lacunas, principalmente na formação inicial dos professores.

Área: Matemática

Palavras-chave: Estatística; Significados; Esferas de prática; Ensino Médio.

A (DES)MOTIVAÇÃO DE ALUNOS PROBLEMAS: UM PROBLEMA EDUCACIONAL

Patricia Ramira de Oliveira-1

1-Universidade Federal de Viçosa

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência pedagógica vivida como bolsista do PIBID, subprojeto Pedagogia, atuante, juntamente com a professora da turma do 4° ano do ensino fundamental, da rede municipal de ensino. O projeto possibilita a vivência no âmbito escolar desde a graduação, intervindo com possíveis metodologias pedagógicas que auxiliem os alunos que apresentam dificuldades visando melhorar seu desempenho. Assim, a vivência escolar através do Pibid promove um melhor aproveitamento escolar para os alunos e o aprimoramento da formação acadêmica das alunas da licenciatura. A turma do 4° ano é composta por 23 alunos, moradores do bairro da escola, possuem 9 a 13 anos de idade. Nessa turma existem cerca de 4 alunos considerados "fracos e/ou problemáticos", dois meninos (12 e 13 anos, pardo e negro) e duas meninas (9 anos, branca e negra), que possuem, geralmente, média baixa nas provas, são repetentes e dificilmente fazem as tarefas de casa. Diante desse quadro, foi realizado um diagnóstico desses alunos, para subsidiar o planejamento de intervenções que pudessem contribuir com a aprendizagem e superação das dificuldades identificadas. Através de conversas informais com os alunos em referência, com professores e funcionários da escola, fui traçando o seguinte perfil: no horário contrário da aula brincam, assistem TV e/ou jogam vídeo game. Não se preocupam com a tarefa de casa, porque não reconhecem um motivo para isso. E a repetência se deve ao não estudo e não dedicação de cada um. Os professores alegam que são alunos indisciplinados, não interessados e/ou de aprendizado lento. Entendendo a motivação como ponto chave para um melhor rendimento escolar e desenvolvimento cognitivo, busquei na literatura apoio para que pudesse motivar àqueles alunos a se dedicarem mais a aprender e alcançar um rendimento escolar satisfatório. Os estudos sobre motivação tiveram inicio aproximadamente nos anos 30, tendo como foco experiências com animais. Somente por volta dos anos 60 e 70 os educadores começaram a desenvolver pesquisas na área de motivação educacional, considerando-a fundamental para o aluno, pois este, quando motivado, encontra motivos para aprender, melhorar e descobrir novos conhecimentos. Este é um processo que vai se construindo, entre tentativas e resultados: positivos e negativos. O indivíduo traça metas que o orientarão em atividades que deverão atrair ou evitar para concretizar uma ação que o faça alcançar seu objetivo, sejam elas as atividades físicas – entendidas como o esforço, a persistência, e/ou atividades mentais – sejam elas atividades mentais como pensar, planejar ou avaliar. Para haver uma interferência motivacional nos alunos "problema", procuramos embasamento teórico nos estudos de Boruchovitch (2008), Neves e Boruchovitch (2004), Santos, Stobäus, Mosquera (2007), Lourenço e Paiva (2010), Carvalho (2011). Encontramos em Boruchovitch (2001), as seguintes questões orientadoras para um trabalho motivacional, o que envolve estabelecimento de metas, componente afetivo, auto-eficácia e atribuições de causalidade: 1) Por que realizar essa tarefa? 2)Como eu me sinto ao ter que realizar essa tarefa? 3)Será que eu consigo realizar essa tarefa com sucesso? 4) Por que será que eu tive sucesso ou fracassei? Usei essas questões para indagar, individualmente, cada aluno "problema", identificando se existia algum tipo de motivação que o levava a estar ali. A partir disso, fui estimulando-os a traçarem uma meta da qual os beneficie cognitivamente, descobrindo suas dificuldades e facilidades, seja objetivas ou subjetivas, e encaminhando-os a caminhos que os façam alcançar o sucesso. Eles me apontaram, fortemente, o interesse em ingressar no mercado de trabalho e de evitarem punições dos pais e/ou responsáveis por não irem à escola e/ou repetirem de ano, o que me fez concluir que são motivados extrinsecamente (quando a realização de tarefas tem em vista o recebimento de recompensas externas de diversos tipos), e não intrinsecamente (quando o indivíduo realiza a tarefa por iniciativa própria, por simplesmente achá-la prazerosa). Estes estudantes visam mais o que estudo pode oferecer como uma vantagem externa do que se sentirem atraídos pelo conhecimento e estudo.

Contudo, essa motivação não é suficiente para que obtenham sucesso escolar e dedicação com as obrigações da escola, acarretando uma defasagem de aprendizagem acumulado ao longo de alguns anos escolares. São alunos que acham as aulas "convencionais" chatas e que não despertam seu interesse em aprender. Para isso organizamos diversas intervenções pedagógicas para aplicar a esses alunos, ditos "problemas", durante o desenvolvimento do PIBID na escola. A principal ação que estabelecemos como docentes é o feedback das atividades feitas. Ao realizar uma atividade escrita ou prática, indicamos as falhas dando chance a eles de corrigirem sozinhos e ao acertarem reconhecemos seu trabalho, estimulando a alcançarem mais o êxito. Quando fracassam na execução de alguma atividade, insistimos e estimulamos para que o aluno não desista de realizá-la. Dar apoio, incentivar, orientar os alunos nas atividades, elevar a autoestima com brincadeiras, dinâmicas e discussões, preparar atividades que atendam o grau de dificuldade e facilidade agradável aos alunos, dar chance de participação a esses alunos – que muitas vezes eram negligenciados – são ações que têm sido aplicadas, tanto por mim como bolsista pibidiana, como pela professora da turma. Com isso trabalhamos dinâmicas que valorizam cada indivíduo. Em uma pequena caixa colocamos um espelho e anunciamos que só poderiam abrir a caixa os mais corajosos. Instigamos cada aluno que só poderia abrir a caixa, para vê o que havia lá dentro, alunos ousados para descrever a pessoa que estava dentro da caixa. Ao abrir a caixa e se deparar consigo mesmo, os alunos eram indagados com perguntas como: Quais são suas qualidades? E os seus defeitos? O que você gosta de fazer? O que você quer ser quando crescer? Você gosta da sua turma? Essa atividade foi importante para estimular a autoestima, quando respondiam sobre suas qualidades e defeitos, e para destacar a importância de cada aluno naquela sala de aula. Com essa atividade, também extinguimos algumas implicância entre alguns alunos que se apelidavam por não conseguir acompanhar a matéria dada pela professora, o que mais tarde refletiu em perguntas "sem culpa" durante as aulas e assim um aprendizado mais significativo. Nossas ações para motivar os alunos vão acontecendo aos poucos e nos pequenos detalhes da vida cotidiana escolar. O feedback tem sido uma importante ferramenta para estimular os alunos e motivá-los a estudar, tendo como recompensa um melhor aprendizado e desenvolvimento cognitivo, das habilidades e competências de cada um. O resultado dessas ações tem surtido grandes efeitos nesses alunos. O que nos leva a crer que o que se considera como dificuldade de aprendizado era na verdade desmotivação para com a escola e com os estudos. Outra questão pertinente e de grande importância para motivar esses alunos, foi tornar o ambiente, tanto físico quanto o subjetivo, agradável a eles. Boruchovitch (2008) afirma para uma plena motivação, a sala de aula, como ambiente de aprendizado, deve ser aprazível. É necessária que o aluno se sinta parte dele, que suas dúvidas sejam escutadas e solucionadas. A motivação é algo que é principalmente mediada pelo professor, pois ele é um importante personagem para estimular a motivação dos seus alunos, principalmente quando oferece o feedback ao seu aluno. Para tanto, ele mesmo tem que ser uma pessoa motivada, o exemplo para seus alunos

Área: Educação; Pedagogia.

Palavras-chave: Motivação; PIBID;

DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS BOLSISTAS DO PIBID BIOLOGIA DO IFSULDEMINAS–CAMPUS MACHADO PARA COLOCAR EM PRÁTICA O PROGRAMA NAS ESCOLAS PÚBLICAS PARTICIPANTES

Jaqueline dos Reis-1
Marycall Rodrigues Cardoso-2

1-IFSULDEMINAS-CAMPUS MACHADO
2-IFSULDEMINAS-CAMPUS MACHADO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) oferecida pela CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior tem por finalidade oferecer bolsas para alunos dos cursos de licenciatura, para que exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas de Ensino Básico, antes do término do curso, aprimorando sua formação e contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino nas instituições Federais, Estaduais e Municipais.

No IFSULDEMINAS - Machado o projeto conta com quarenta bolsistas, sendo vinte estudantes de Licenciatura em Informática e vinte em Ciências Biológicas. O plano de trabalho da Licenciatura em Ciências Biológicas do campus tem por objetivo a formação teórica e prática através da vivência proporcionada pela implantação de um "Laboratório Móvel" que conterá kits de experimentação com materiais de baixo custo com a finalidade de facilitar a tarefa dos docentes de levar a prática até a sala de aula, tornando mais contextualizadas as aulas de Ciências Naturais. Desde 2011 os bolsistas vêm desenvolvendo ações em duas escolas de Educação Básica do município de Machado/MG visando conhecer o ambiente escolar em sua estrutura física, social e educacional para a disponibilização do "laboratório móvel". Além de conhecer o ambiente escolar, os discentes pesquisaram e testaram experiências de acordo com o planejamento anual de Ciências e Biologia das escolas, para adicioná-las ao kit de experimentos, e logo após voltaram para as escolas para começar a aplicar as experiências nas salas juntamente com os professores de Ciências e Biologia.

Segundo Souza (2007) as aulas aliadas a recursos didático-pedagógicos, no processo de ensino-aprendizagem são importantes para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo criatividades, habilidades e competências.

Tendo em vista a importância dessa interação dos discentes com o ambiente escolar, esta pesquisa teve como objetivo destacar algumas dificuldades encontradas pelos bolsistas do PIBID Biologia de Machado para colocar o Programa em prática nas escolas em que estão inseridos e levantar hipóteses de melhoria para superação dessas dificuldades.

Um dos principais papéis do PIBID, talvez o principal, é o de aproximar os bolsistas, discentes do Curso de Licenciatura em Biologia, da realidade das escolas públicas e salas de aula. O distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da Educação Básica foi denunciado no Parecer do CNE/CP No. 009/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Desde então, nos mais diversos espaços ligados às licenciaturas, são evidentes esforços de aproximação e interação com a Educação Básica como condição para o aprimoramento da formação de professores. A Educação Básica é o principal campo de inserção dos licenciados no mundo do trabalho em educação. Por isso, formá-los, na universidade, interagindo constantemente com este mundo, é imprescindível para que se tornem profissionais conscientes dos problemas, necessidades e potencialidades do campo em que vão atuar. Por tanto esse estudo tem por finalidade destacar quais as dificuldades encontradas pelos bolsistas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – campus Machado, para colocar em prática o programa que está sendo desenvolvido em duas escolas estaduais do município de Machado, e quais as opções para superação dessas dificuldades.

Fazer um levantamento das maiores dificuldades encontradas pelos bolsistas do PIBID biologia, para colocar o programa em prática na escola pública em que estão atuando, e quais são as possibili-

dades para que elas sejam superadas. O principal objetivo é que a pesquisa sirva de exemplo para outros grupos do PIBID que estão iniciando, para que possam trilhar um novo caminho para desenvolver o programa.

A pesquisa foi realizada através uma entrevista feita com os 20 bolsistas do PIBID Biologia com as seguintes perguntas:

- Quais as dificuldades que você encontrou para colocar em prática o PIBID na escola em que está?
- Qual sua sugestão pra que essas dificuldades sejam superadas?

Na pesquisa alguns bolsistas preferiram não responder, ou acharam que as dificuldades foram mínimas que nem precisavam ser destacadas. As opiniões dos bolsistas das duas escolas públicas participantes foram semelhantes, dentre todas as dificuldades citadas por eles podemos destacar:

- A falta de informação dos professores, diretores, supervisores e todos os cooperadores das escolas sobre qual a verdadeira função do PIBID;
- Bolsistas ficam às vezes com mãos atadas para fazer alguma atividade na escola, por serem confundidos com estagiários;
- Receio dos professores com relação à prática em salas de aula, por ainda não conhecerem o programa, estão sempre correndo de salas em salas para darem suas aulas, e não possuem tempo disponível para participar do projeto;
- Falha na comunicação entre todos os bolsistas e supervisores;
- Uma das escolas não possui laboratório, que é indispensável para dinamizar as aulas e despertar o interesse dos alunos em conhecer e vivenciar a ciência do dia-a-dia;
- Existem professores tradicionais que fazem resistência ao uso de um laboratório e/ou recursos didáticos, pois acabam achando que é trabalhoso e ocupa muito tempo das aulas.

Sugestões para superar as dificuldades;

- Realizar uma apresentação mais detalhada e formal a todos os funcionários e cooperadores da escola, não apenas para os professores de ciências e biologia, para que conheçam e participem mais ativamente do Programa e consequentemente os bolsistas possam ter mais liberdade pra atuar nas escolas.
- Criar uma maior aproximação entre bolsistas e educadores para que enxergue o laboratório como um aliado, um recurso, um mecanismo auxiliador, e não um trabalho a mais.
- Aumento na comunicação entre os bolsitas e supervisores;
- Mais esforço por parte dos bolsistas para se inserir e participar de todos os projetos, programas e acontecimentos da escola.

As dificuldades encontradas pelos bolsistas podem ser vistas como "dificuldades iniciais", eles estão na fase onde começam atuar diretamente na escola com colaboração dos supervisores e coordenadores. Conforme as respostas obtidas, a falta de conhecimento dos professores sobre o programa é a maior dificuldade encontrada pelos bolsistas e tem dificultado o desenvolvimento do projeto, desse modo, na medida em que os bolsistas do PIBID tentam desenvolver ações para a melhoria do ensino da Biologia nas escolas públicas de Machado, o mesmo tende a privilegiar a aproximação dos bolsistas com o ensino básico das escolas públicas do município.

Certos de que todo este processo contribui para uma experiência extremamente valiosa para superação dessas dificuldades, são de extrema importância todas as reuniões do PIBID, para que exista o compartilhamento das dificuldades encontradas e das vitórias conquistadas pelos bolsistas em cada escola. Sabemos que dificuldades sempre irão existir, mas a maioria é para crescimento tanto do Programa como profissional de cada um.

Referências Bibliográficas

Sangiogo F.A, Lima F.O. , Molin V.G. D, Maldaner O.A, A importância atribuída ao ensino experimental na Educação, Em ciências naturais-disponível em http://www.projetos.unijui.edu.br/gipec/cie-inov-criat/otavio6.pdf / acesso 20/04/2012.

Fernandes C.P, Plano de trabalho do PIBID UFSJ- disponível em http://www.pibid.ufsj.edu.br/ver_projeto.php?secao=ver_conteudo&id_conteudo=275&id_projeto=9 acesso em 01/09/2012

Área: Biologia; PIBID

Palavras-chave: Dificuldades, Colocar em prática, Escolas públicas

Diversidade de gênero no ambiente escolar

Jaqueline Bispo dos Reis-1, Greice Keli Caires-2, Raysa Kamily Paris-3
Maria José Cares Nalin-4, Vitor Marques Pereira-5
Ronaldo Celso Viscovini-6, Rosinei Rodrigues Rodrigues-7

1-Universidade Estadual de Maringa - Campus Regional de Goioerê
2-Universidade Estadual de Maringa - Campus Regional de Goioerê
3-Universidade Estadual de Maringa - Campus Regional de Goioerê
4-Universidade Estadual de Maringa - Campus Regional de Goioerê
5-Universidade Estadual de Maringa - Campus Regional de Goioerê
6-Universidade Estadual de Maringa - Campus Regional de Goioerê
7-Escola Estadual Polivalente de Goioerê

Desde o século XX e início do século XXI as lutas pela igualdade de gênero e, também, pelo respeito à diversidade têm sido frequentes. Entretanto, a permanência de atitudes e convenções sociais discriminatórias, em todas as sociedades, ainda é uma realidade tão persistente quanto naturalizada. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007).

Nosso país tem conquistado importantes resultados na ampliação do acesso e no exercício dos direitos por parte dos cidadãos. Mas, mesmo assim, há ainda imensas barreiras a serem vencidas, quer do ponto de vista objetivo, como a ampliação do acesso à educação básica, quer do ponto de vista subjetivo, como o respeito e a valorização da diversidade. O desrespeito pela orientação sexual e a violência homofóbica são produzidas e reproduzidas em todos os espaços da vida social brasileira e, infelizmente, o ambiente escolar é um deles. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007)

Houve um expressivo aumento de mobilização de diversos setores sociais em favor do reconhecimento da legitimidade das pessoas que sofrem preconceito e pela orientação sexual. As mobilizações são vistas como fator fundamental para garantir inclusão, promover igualdade de oportunidades e enfrentar preconceitos. Essas questões envolvem conceitos fortemente relacionados, tais como gênero, identidade de gênero, sexualidade e orientação sexual, que carecem da adoção de políticas públicas educacionais. Para isso, é preciso considerar a experiência escolar como essencial para que tais conceitos se articulem, ao longo de processos em que noções do corpo, gênero e sexualidade, são socialmente construídos e inseridos. (SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO,2009)

A sala de aula é, talvez, o lugar de maior destaque para se promover a cultura de reconhecimento da diversidade das identidades e dos comportamentos relativos às diferenças. Com isso, ela torna uma referência para o reconhecimento, respeito, acolhimento, diálogo e convívio com a diversidade. Por isso, é necessário discutir sobre a educação escolar, partindo de uma perspectiva crítica e, também problematizar, questionar os alunos sobre os processos de inclusão, e a importância do respeito ao o próximo. Para Moraes o trabalho de Orientação Sexual tem como objetivo principal as mudanças nos padrões de comportamento, levando-se em conta três aspectos fundamentais: a transmissão de informações de maneira verdadeira; a eliminação do preconceito e a atuação na área afetivo-emocional.

É importante mostrar aos nossos jovens, adultos e crianças que as diferenças existem, e que as opções que cada um faz são de direito de todos. Além de que, ao desrespeitarem o direito do próximo, podem sofrer ações penais.

Ao longo do primeiro semestre de 2012, foram desenvolvidas algumas atividades na escola, dentre elas, uma palestra sobre diversidade de gênero, para o 8º Ano do período da manhã. Foram realizadas observações em algumas salas de aula. Observou-se que certas turmas detinham um conhecimento vago sobre os conceitos da diversidade sexual, pois muitos alunos confundiam as diferenças de gêneros. Esta observação foi obtida através de algumas perguntas realizadas, por escrito, aos estudantes.

Foi ministrada uma palestra com a presença de duas professoras do colégio. Essa palestra foi

precedida por um questionário, para avaliarmos quanto à difusão deste tema entre os alunos. Em seguida, iniciou-se a apresentação com a exposição das diferenças de gênero mais comuns, ou seja, das diversas orientações sexuais que se observa em nossa sociedade. Após o término da palestra, os alunos puderam fazer perguntas diversas. O espaço aberto para as questões durou em média 40 minutos, onde os alunos tiveram a oportunidade de levantar questões, fazer perguntas que tinham curiosidade e sobre outros temas que se sentiam envergonhados de perguntar aos pais.

O tema sexualidade sempre foi visto como assunto polêmico ao deixar de ser tratada apenas como caráter biológico e preventivo nas instituições escolares. Segundo Foucault (1980), as instituições escolares têm controlado o que deve ser dito sobre o tema sexualidade.

Na realização do questionário constatou-se que os alunos confundiam os heterossexuais com homossexuais, porém, a maior dificuldade foi compreender as características do andrógeno. Muitos deixaram a questão sem responder. Observou-se que os alunos estavam nervosos e tímidos no começo da palestra, mas ao longo dela eles se soltaram e começaram a participar.

Notou-se que eles ficaram espantados ao saberem que muitas orientações sexuais já existem há muito tempo, desde a Grécia Antiga. Estas observações foram feitas ao longo da exposição. Após o término da apresentação, oferecemos alguns minutos para perguntas. No inicio os alunos ficaram envergonhados, mas, após um perguntar, todos resolveram tirar suas dúvidas também. Observaram-se que haviam alunos que não conheciam nada a respeito da diversidade de gêneros e ficaram apreensivos com o conteúdo, por outro lado, outros conheciam um pouco mais. Os alunos que não conheciam sobre este assunto eram simplesmente inibidos de conhecer qualquer outra orientação sexual a não ser a sua, tanto por parte dos pais quanto pela sociedade. Por meio de relatos da coordenação da escola, os pais e familiares são preconceituosos e não admitem que esses tipos de conhecimentos sejam discutidos com seus filhos, tornando cada vez mais complicado o papel do professor em abordá-los, pois pela legislação brasileira eles têm que ser discutidos. Vemos assim, a necessidade e a importância do estudo da sexualidade no espaço educativo, observamos a falta de formação de profissionais especializados/as para tratar do tema. Sobre isso Pimenta (1997) menciona que, na sociedade contemporânea, o trabalho do/a professor/a é essencial no processo de construção do/a cidadão/ã e também na superação das desigualdades sociais, para isso, é necessário que os/as futuros/as professores/as tenham acesso ao conhecimento sobre a diversidade de gênero que um indivíduo opta ser.

A orientação sexual se caracteriza por uma intervenção na educação sexual das pessoas. Para Vilela a escola ocupa o papel de orientador dos professores, sem discriminação, assume a função de transmissor do conhecimento. Já o professor precisa identificar a cultura sexual e estar preparado para perceber as necessidades dos alunos, fazer o diagnóstico da situação, definir objetivos e traçar uma estratégia metodológica de intervenção para atingir os resultados esperados.

Em um determinado momento houve uma dúvida sobre a opção sexual do andrógeno, em que a maioria dos alunos não souberam diferenciar suas características das do hermafrodita. Como se esperava, houve uma repercussão grande, pois tiramos algumas dúvidas que em geral todos tinham. Isso ocorre pelo fato de esses temas nem sempre são abordados no espaço educativo. Para isso ser efetivado no âmbito escolar é preciso que os educadores compreendam os conceitos relacionados à sexualidade para que não produzam mitos e tabus sobre essas questões. Ribeiro (1990) cita que a sexualidade deve ser apresentada na escola como "troca" de informação, com o objetivo de desvendar preconceitos e desmistificação dos estereótipos sexuais. O autor ressalta que essas discussões em sala de aula são importantes para que os educadores não se tornem apenas meros reprodutores de normas, mas para que o indivíduo desenvolva sua sexualidade.

Concluímos que muitos alunos possuem curiosidade em saber sobre assuntos polêmicos entre eles como, por exemplo, o preconceito que alguns tem. Por outro lado, é um preconceito enrustido, tornando o ambiente escolar mais apropriado para abordar estes assuntos. Nesta palestra conseguimos divulgar os conceitos de opções de sexualidade dos seres humanos e a aceitação desses indivíduos em nossa sociedade. Falar de Diversidade de Gênero na escola com alunos do ensino fundamental exige muita cautela, paciência, conhecimento do assunto, para não repassar conceitos errados, por se tratar de um assunto complexo. Sugere-se que para não haver esse preconceito, os pais devem intervir na educação de seus filhos, para que ao chegarem à escola eles já tenham uma formação de seus conceitos para não praticarem discriminações preconceituosas de gêneros sexuais e que aceitem que todos temos direitos iguais, sem distinção de raça, cor, cultura ou gênero.

Referências Bibliográficas

- FOUCAULT, Michel. História da sexualidade 1: a vontade de saber. 1. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; Gênero e diversidade sexual na escola: reconhecer diferenças e superar preconceitos. 2007; Brasília, DF. Disponível em:< portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015505.pdf>. Acesso em 06 de agosto de 2012.

- PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. Educ., São Paulo, v. 22, n. 2, 1997, p. 72-89.

- RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. Educação sexual além da informação. São Paulo: EPU, 1990. p. 5-30.

- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO; Gênero e diversidade na escola: Formação de professoras/es em gênero, sexualidade, Orientação sexual e relações étnico-raciais. 2009; Rio de Janeiro. Disponível em: <www.sepm.gov.br/publicacoes.../gde-2009-livro-de-conteudo.pdf>. Acesso em 06 de agosto de 2012.

- MORAES, F. N. B.; Sexualidade e escola: um espaço de intervenção; 2003; Campinas. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85572003000100012&script=sciarttext>. Acesso em 13 de setembro de 2012.

- VILELA, M. H.; O desafio da orientação sexual na escola; 2009. Disponível em: <http://guiadeaprendizagem.blogspot.com.br/2009/02/o-desafio-da-orientacao-sexual-na. html>. Acesso em 13 de setembro de 2012.

Área: Biologia

Palavras-chave: Igualdade; Orientação sexual; Diversidade de gênero

ROLE PLAY E DEBATE NO ENSINO MÉDIO

Thiago Godoy-1, Andréa Regina Buratti Leite-2, Meiri Aparecida Gurgel de Campos Miranda-3, Rosana Louro Ferreira Silva-4

1-Universidade Federal do ABC - UFABC
2-E. E. Dr. Celso Gama
3-Universidade Federal do ABC - UFABC
4-1-Universidade Federal do ABC - UFABC

O PIBID UFABC iniciou-se em maio de 2010, na área da Biologia ele trabalha a forma e o conteúdo da mídia, impressa ou audiovisual, que trata de temas envolvendo questões biológicas e a interação dessa mídia com a escolar e científica. Ele é desenvolvido em duas escolas públicas do município de Santo André, na qual professoras de Ciências e Biologia atuam em parceria com a Universidade e os licenciandos por uma educação inovadora de qualidade. Segundo ZIA et al (2011), trata-se de um trabalho muito rico para ambas as partes, uma vez que proporciona trocas de conhecimentos constantes entre os atores da escola e da universidade.

O projeto possibilita a realização de pesquisa colaborativa, na qual a professora supervisora da escola, a professora coordenadora da universidade e o licenciando atuam juntos no planejamento das sequências de aulas (regências) em um processo colaborativo. Para Ibiapina (2008), uma pesquisa colaborativa trata-se de uma co-produção de saberes, de formação, de desenvolvimento profissional e de reflexão. Esta deve ser realizada interativamente por professores da escola e pesquisadores com o objetivo de transformar determinada realidade educativa. Deste modo, há o compartilhamento das ideias que contribuem para a construção de conhecimentos e práticas de maneira criativa.

Assim como a escola, o PIBID-Biologia visa pela alfabetização científica. Nas palavras de KRASILCHIK e MARANDINO (2004), trata-se em:

Preparar o cidadão para pensar sobre as questões que permitem várias respostas – muitas vezes conflitantes – demanda que ele seja alfabetizado em ciências. Considerando que, de um lado, há um crescimento marcadamente amplo da ciência e da tecnologia e, de outro, situações que agravam a miséria, a degradação ambiental e os conflitos étnicos, sociais e políticos, é preciso que os cidadãos estejam em condições de usar seus conhecimentos para fundamentar suas posições e ações. (p. 34)

Para que a alfabetização científica ocorra de fato, faz-se jus à contextualização. Segundo GIASSI e MORAES (2007), a educação contextualizadora é uma forma de desenvolver a capacidade de pensar e agir de forma crítica e consciente do aluno, diferente daquele processo em que o professor é apenas uma transmissor de conteúdos estanques, dogmáticos e sem referências.

Para esse objetivo o uso da mídia em sala de aula tem se mostrado indispensável. Afinal, é a partir dela que grande parte da população adquire informações importantes para compreensão dos acontecimentos globais, bem como perceber-se não apenas como um receptor passivo de conteúdos, mas sim de um ser que compreende, questiona e se posiciona criticamente a respeito das informações recebidas (Caldas, 2006).

Ainda, para ZIA et al (2011) as mídias quando utilizadas de forma adequada na educação, considerando a faixa etária dos alunos, contexto e conteúdos, podem favorecer o interesse dos mesmos pelo ensino. Uma boa abordagem com o uso das mídias estimula o aluno a procurar e desenvolver um conhecimento e uma linguagem científica, levando a uma aprendizagem significativa e contextualizada, fazendo mais sentido para o aprendiz.

Na concepção de SILVA (2010), a mídia representa importante papel na produção e na difusão de informações a respeito de diversos assuntos da atualidade, estando entre eles a questão ambiental, sendo, por muitas vezes, reportagem de capa, principalmente na atual preocupação global com o tema sustentabilidade.

Com uma temática socioambiental a regência buscou uma formação cidadã que oferecesse aos alunos a capacidade de obter através de um processo aberto, livre, de questionamento e discussão de valores, a formulação ou reformulação de suas próprias convicções em relação a interação dos seres humanos os outros humano, com o meio

ambiente e com "aqueles que virão depois de nós" (MANZOCHI, 2009).

Este trabalho tem o objetivo de relatar uma regência para alunos do primeiro ano do ensino médio de uma E.E. de Santo André, onde foram usada a técnica role play.

Seguindo a sugestão da professora supervisora o tema escolhido para a regência foi a RIO+20. Para as turmas do 1º ano A, B e C do Ensino Médio foi elaborado um planejamento para duas aulas de 100 minutos, que contemplava principalmente a relação de grupos sociais com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Foi passado um questionário de conhecimentos prévios afim de saber o conhecimento dos alunos sobre termos básicos. Os mesmos questionários foram dados aos alunos para que eles pesquisassem os significados desses termos.

Iniciou-se então a aula expositiva-dialogada sobre meio ambiente, participação social do ser humano contemporâneo sobre ele, desenvolvimento econômico e sustentável, conferências mundiais e conflitos socioambientais. Foi utilizado como base diversos textos e reportagens de sites especializados em questões socioambientais como o http://www.oeco.com.br/ e o http://www.socioambiental.org/ falando sobre um conflito específico: a região da Juréia, seus vários modelos de preservação ao longo do tempo e os caiçaras que lá moram. Essa parte da aula foi baseada no trabalho de Manzochi (2009) que dita como conceituar genericamente um conflito socioambiental e posteriormente "mapeá-lo" através de um entendimento mais aprofundado, identificando o tipo de uso que se pretende para os bens ambientais em conflito, caracterizando os discursos e interesses de cada ator e descrevendo suas formas de atuação.

Nos minutos finais da primeira aula os alunos foram informados que deveriam formar quatro grupos e que esses grupos discutiriam o destino da Juréia e de seus moradores na próxima aula. Os grupos eram: Caiçaras, Turistas (cidadãos no geral), Ambientalistas (profissionais qualificados na área ambiental) e Legisladores. Foi informado, também, que eles deveriam trazer argumentos individuais para embasar suas afirmações e propostas.

A última aula foi planejada para organização da sala de forma que eles se sentassem como 4 grandes mesas, entrega dos argumentos individuais e o role play propriamente dito seguido de considerações finais do aluno bolsista do PIBID que planejou a regência. O role play foi formulado como uma grande cúpula onde o destino de uma área inteira e sua população seria decidido. O aluno do PIBID tomou o lugar de mediador do debate.

O uso do questionário de conhecimentos prévios teve como finalidade levantar quais foram os assuntos que os alunos já ouviram ou tinham algum conhecimento para que o enfoque da aula fosse mais direcionado a sanar as possíveis dúvidas existentes e não proporcionar discussões redundantes. Com a análise do questionário, verificou-se que poucos alunos do primeiro ano já haviam ouvido falar na Rio+20. Quanto às outras questões, verificaram-se nas respostas frases de senso comum ou mesmo respostas como "Não sei".

Houve uma participação ativa desde o início nas três salas. Houve conversas paralelas e alunos pouco interessados, mas era visível o interesse dos alunos sobre assuntos sociais e ambientais pouco abordados em Biologia. A aula expositiva ocorreu com uma participação dialogada de diversos alunos na tentativa deles mostrarem que sabiam sobre o assunto. Isso possibilitou a resolução de muitas dúvidas e um enriquecimento de idéias geral na discussão.

Já o role play foi menos participativo. Duas salas conseguiram efetuar um debate entre bom e razoável, levando em consideração que era a primeira vez que eles estavam realizando aquela proposta. Já uma delas não conseguiu realizar a proposta. Devido a falta de interesse e conhecimento dos alunos não foi possível nem começar o role play. Nessa sala as duas últimas aulas foram distintas, elas foram novamente de teor expositivo, mas mais focadas em possíveis argumentos que os alunos poderiam ter utilizado para construir o debate.

Foi escolhida a modalidade expositiva-dialogada pelo fato de que os alunos desconheciam muitos dos conceitos. Nesta modalidade não ocorre apenas o repasse da informação, mas sim uma troca e busca recíproca do saber, eliminando a passividade e simples memorização, levando os alunos a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e confronto com a realidade.

Também escolheu-se a modalidade em grupo, pois as discussões representam um avanço na construção de um diálogo em sala de aula, uma vez que o conhecimento é construído socialmente. Além disso, o aluno aprende a argumentar e respeitar posições contrárias às suas, obtendo um conhecimento mais amplo. Ainda sobre o role play, tal modalidade é de extrema importância uma vez que os alunos são envolvidos numa situação problemática na qual devem tomar decisões e

prever consequências, formando juízos de valor e analisando implicações sociais do desenvolvimento de C&T.(TORRES e IRALA, 2007).

A utilização de ferramentas didáticas como o role-play, onde o aluno pode simular a realidade e contextualizar o conhecimento adquirido na sala de aula, é imprescindível quando se pretende formar um cidadão político ativo capaz de usar do conhecimento aprendido na educação básica para resolver questões cotidianas e, principalmente, capaz de identificar o que é ou não científico em uma reportagem televisiva, uma revista ou um jornal.

Observamos que grande parte dos alunos a que são apresentados a essas ferramentas didáticas se interessam mais pelo conteúdo, pesquisando participando mais das aulas referentes ao assunto. Observamos também que é de extrema importância dar base suficiente para que o aluno possa compreender o trabalho a ser realizado, sozinho ou com os colegas de classe, sem a interferência direta do professor. Salas onde essa base não é tão forte não conseguem desenvolver uma boa atividade, não por desinteresse ou indisciplina, mas simplesmente, por que não foi ensinado como.

A mídia tem papel fundamental na formação do ser. Temas que são noticiados principalmente na mídia televisiva estão no conhecimento da população reforçando a ideia da mídia como um meio de propagação do conhecimento científico.

Verifica-se que, através dos conhecimentos passados, os alunos desenvolvem um posicionamento crítico sobre as diversas questões da atualidade, não sendo apenas um ser passivo, mas sim um ser que exerce seu papel como cidadão ativo e gerador de novos conhecimentos. É preciso valorizar a criticidade e trabalhar para modificar o atual padrão de desinteresse percebidos nas escolas públicas de educação básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALDAS, G. Mídia, escola e leitura crítica do mundo. Educ. Soc., Campinas, vil.27, no.94, p.117-130, jan/abr, 2006.

GIASSI, M; MORAES, E. C. A contextualização no ensino de biologia: abordagens preliminares. 2007.

IBIAPINA, I. M. L. M. Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento. Brasília: Liber Editora, 2008.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de ciências e cidadania. São Paulo: Moderna, 2004.

MANZOCHI, L. H. Reflexões sobre o potencial educativo de alguns recursos didáticos do campo teórico-metodológico de "conflito socioambiental" na formação continuada de professores em educação ambiental. REU, Sorocaba, v. 35, n. 2, p. 185-208, 2009

SILVA, R. L. F. Leitura de imagens da mídia e Educação Ambiental: contribuições para a formação de professores. Educação em Revista. Belo Horizonte. vol.26, n.02, p.277-298, 2010.

TORRES, P. L e IRALA, E. A. Aprendizagem Colaborativa. In TORRES, Patrícia Lupion (Org.). Algumas vias para Entretecer o Pensar e o Agir. Curitiba: SENAR-PR, 2007.

ZIA, I.; MANSANI, R.; LIMA, R.; RUFINO, M.; MIRANDA, M.; SILVA, R. O uso da mídia na contextualização de temas biológicos – contribuições para licenciandos e alunos da educação básica. 2011.

Área: Educação; Ensino em Biologia; Educação Ambiental

Palavras-chave: Contextualização, Ensino, Conflitos Socioambientais, Role Play

PESQUISA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: QUAIS SÃO AS DIFICULDADES E MOTIVAÇÕES ENVOLVIDAS NO ENSINO DE FÍSICA?

Kamila Sayuri Kawasaki Souza-1
Maria Inês Ribas Rodrigues-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC

O método de ensino proposto pelo governo, "o caderno do aluno", tem se mostrado ineficaz nas aulas de professores que utilizam esse método, pois os estudantes mostram-se descontentes, desinteressados e entediados com a matéria de física. Diante dessa situação, outras práticas pedagógicas poderiam ser levadas para sala de aula.

Segundo Laburú et al. (2003) "habilidades mentais específicas, ritmos de aprendizagem, nível de motivação, interesse para uma determinada disciplina, persistência dedicada a um problema e as experiências vividas pelo grupo social a que pertencem" são fatores evidentes nos alunos que, se colocados em sala de aula, certamente poderiam influenciar na qualidade e na profundidade da aprendizagem, como também, na decisão do emprego da estratégia metodológica.

Devido a esses fatores, podem existir alunos que não se adaptam pedagogicamente a um determinado estilo de ensino (LABURÚ, 2003), o que seria necessário, portanto, a prática pluralista como a mais eficaz para a aprendizagem dos alunos. Esse tipo de prática, permitindo variar as tarefas e métodos, seria apropriada para eliminar as dificuldades em sala de aula. O professor ao diversificar suas atividades, estaria despertando o interesse de um maior número de alunos pela matéria lecionada.

Esse tipo de metodologia pluralista é uma das ações que inserimos em nosso projeto, através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), nas escolas públicas. Os bolsistas do PIBID de Física da Universidade Federal do ABC, através de observações, pesquisas e ações reflexivas na área educacional, buscam a melhoria no ensino da física.

Um método muito eficaz que poderia despertar o interesse do aluno pela matéria de física é a experimentação, que segundo Seré et al. (2003) "permite a ligação entre o mundo dos objetos com o mundo dos conceitos, leis, teorias e, também, com a linguagem simbólica". O método da experimentação pode possuir distintas abordagens, mas o essencial destas é a de que o aluno deve se dar conta que para desvendar um fenômeno é necessário a elaboração ou o relacionamento de uma teoria. Ao realizar um experimento, o aluno deve se questionar sobre o porquê de tais fenômenos terem ocorrido. Ao fazer isso, ele estará estimulando seu raciocínio, algo fundamental para o desenvolvimento da sua própria aprendizagem.

A História da Ciência é outra proposta pedagógica muito interessante para ser trabalhada em sala de aula, pois explica as situações pelos quais passaram os cientistas que os levaram a formular seus conceitos, leis e teorias. Essa proposta também mostra que os cientistas geralmente propõem suas teorias usando conhecimentos que já haviam sido desenvolvidos e, por mais que esses conhecimentos estivessem errados, foram essenciais para a produção de sua teoria científica.

Diante das dificuldades encontradas no estudo da física, os alunos perdem o interesse em aprendê-la, além de haver o afastamento com a carreira científica, sobretudo, o curso de licenciatura em física. Buscando soluções para essa dificuldade, seria indicado que fosse utilizado pelo professor como estratégia pedagógica, um conjunto de métodos de ensino que possibilitasse a aproximação do aluno com essa disciplina.

Buscando identificar as principais dificuldades encontradas pelos estudantes do Ensino Médio, na matéria de Física, que os fazem perder o interesse, além de investigar o que os incentivaria a estudar essa disciplina, uma pesquisa foi aplicada em uma das escolas que fazem parte do PIBID de física. A pesquisa também buscou saber a relação dos alunos com a física, no que diz respeito ao que vivenciam em sala de aula, e se futuramente gostariam de tê-la em seu dia-a-dia.

Os dados foram coletados junto a trinta e um alunos do 3º ano de uma Escola Estadual pertencente

ao município de Santo André/SP. O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário que continha três testes e duas questões dissertativas, aplicado durante as aulas de física da escola pesquisada. O questionário foi elaborado pelos próprios bolsistas do PIBID, sendo selecionadas as questões que melhor se aproximaram do objetivo da pesquisa.

As perguntas presentes no questionário buscam identificar as principais relações existentes entre o aluno e o estudo da física, no que diz respeito à importância do caderno do aluno para as aulas (questão um); aos experimentos que poderiam ser realizados em sala ou no laboratório (questão dois); às suas principais dificuldades (questão três), além de identificar sua relação com a história da ciência (questão quatro) e se há desejo em trabalhar com a área científica (questão cinco).

Através dos dados obtidos com a aplicação do questionário na escola pesquisada e que faz parte do PIBID, foi possível verificar se os objetivos da pesquisa satisfazem o que ocorre em sala de aula. Os resultados serão analisados conforme o caderno de reflexões, no qual foram redigidas observações do que ocorre em sala de aula.

Através da ánalise dos resultados, foi possível constatar que na questão um, 60% dos alunos optaram pelas alternativas que diziam que o caderno do aluno é pouco, ou não é importante para aula. Conforme o caderno de reflexões, isso concorda com o que tem sido observado durante as aulas de física, onde os alunos mostram-se insatisfeitos e desinteressados com a matéria. Mostrando ser um material didático interdisciplinar, por englobar outras matérias além da física, o caderno trata certos conceitos físicos de forma superficial, por apresentar carência de teoria, além de não permitir o estímulo ao raciocínio.

Em relação aos experimentos em sala de aula e no laboratório, questão dois, 91% dos alunos optaram pela alternativa que dizia que os experimentos poderiam ser feitos com mais frequência, por tornarem a aula mais dinâmica, além de facilitar a aprendizagem.

Outra observação relevante identificada em sala de aula está relacionada com a matemática envolvida nos problemas físicos, escolhida por 58% dos alunos na questão três, como a principal dificuldade no estudo da física. Conforme o caderno de reflexões foi possível constatar as dificuldades sofridas pelos alunos com a matemática, evidente nas dúvidas feitas, as quais não correspondem à série que pertencem.

Em resposta à questão dissertativa quatro, os alunos da escola pesquisada responderam a qual fato da História da Ciência se lembram.

Vinte alunos disseram que lembram a Teoria do Big Bang. Seis alunos escreveram que lembram da Teoria do Big Bang e também de outros assuntos, como, Bebês de Proveta (um aluno), clonagem de animais (um aluno), Teoria das Cordas (um aluno), evolução de aparelhos que diagnosticam doenças (um aluno), vacinas (um aluno), existência da gravidade (um aluno). Dois alunos escreveram que se lembram de Newton e a Gravidade (história da árvore e da maça). Um aluno escreveu que se lembra da história da maça com a gravidade só que troca os cientistas (Einstein por Newton). Um aluno escreveu que se lembra do átomo ser considerado a menor partícula do Universo, o primeiro satélite a ser lançado da terra, o homem ir à lua e a clonagem de uma ovelha. Um aluno escreveu que se lembra da descoberta da Energia Nuclear e do estudo da Astronomia.

Nos resultados acima, referentes à História da Ciência, os alunos mostram não ter domínio sobre o assunto. A maioria dos alunos escreveu que se lembra de apenas da Teoria do Big Bang; outro aluno fez confusão com os cientistas, além de alguns terem escrito fatos que nem sequer existiram.

Em resposta à questão dissertativa cinco, oito alunos gostariam de seguir a área de ciências exatas, sete alunos gostariam de seguir a área de ciências humanas e três alunos gostariam de seguir a área de ciências biológicas. Treze alunos não disseram para qual área vão seguir,e destes alunos, dois disseram que querem "fugir" da física e da matemática.

Em relação à última questão, que buscou saber a carreira que cada aluno pretende seguir, e, se gostaria de trabalhar com a área científica ou até mesmo com algo relacionado à física, a maioria dos alunos respondeu que não pretende seguir essas áreas, o que deixa evidente a falta de interesse por essas opções de carreira.

Os resultados obtidos estão em acordo com as dificuldades observadas no caderno de reflexões. No caso do caderno do aluno, utilizado como método de ensino pelo professor da escola, os estudantes mostram-se insatisfeitos e desinteressados pela aula. Em busca da melhoria do ensino de física nas escolas públicas e para que os alunos sintam interesse pela matéria, novas estratégias de ensino poderiam ser implementadas junto a esse método. No caso da matemática envolvida nos problemas físicos, os estudantes a consideram como a prin-

cipal dificuldade no estudo da física, como é evidenciado em sala de aula, durante a resolução de questões que envolvem a aplicação da matemática.

Em relação ao que poderia ser feito para a motivação dos alunos, estes gostariam que fossem realizados mais experimentos, algo que os aproximasse do mundo em que vivem, o qual não pode ser considerado um sistema ideal, muito pelo contrário, apresenta uma série de erros. Outra estratégia de ensino que poderia ser levada para sala de aula é a História da Ciência. Como os alunos mostraram não possuir conhecimento sobre o assunto, seria interessante aproximá-los da situação pelos quais passaram os cientistas e que permitiram a formulação de leis e teorias que regem os fenômenos da natureza.

Através da superação das dificuldades enfrentadas pelos alunos, obtida com a inserção em sala de aula de um conjunto eficaz de métodos de ensino, seria possível motivar os alunos a se interessarem pela matéria de física, o que despertaria nestes a vontade em seguir alguma carreira científica e, se possível, o curso de licenciatura em física. Isso seria algo bom para o país, onde há um déficit de professores nesse ramo.

Referências Bibliográficas

CARAMEL, Neusa J. C.; PACCA, Jesuína L. A.. Concepções Alternativas em Eletroquímica e Circulação de Corrente Elétrica. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, São Paulo, v.28, n.1, p.7-26, 2011.

LABURÚ, Carlos Eduardo; ARRUDA, Sérgio de Mello; NARDI, Roberto. Pluralismo Metodológico no Ensino de Ciências. Ciência & Educação, Bauru, v.9, n.2, p.247-260, 2003.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Construtivismo, Mudança Conceitual e Ensino de Ciências: Para Onde Vamos? Investigações em Ensino de Ciências, Belo Horizonte, v.1(1), p.20-39, 1996.

SÉRÉ, Marie-Geneviève; COELHO, Suzana Maria; NUNES, Antônio Dias. O Papel da Experimentação no Ensino da Física. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Rio Grande do Sul, v.20, n.1, p.30-42, 2003.

Área: Física.

Palavras-chave: Ensino de Física; Dificuldades com a Física; Motivação de alunos

PROPOSTA PARA LEVANTAMENTO DE CONCEPÇÕES PRÉVIAS SOBRE FUNGOS E UTILIZAÇÃO DE UM AMBIENTE NÃO CONVENCIONAL DE ENSINO EM UMA REGÊNCIA

Diana Ribas-Rodrigues-1
Marcia Rufino-2
Rosana Ferreira-3

1-Universidade Federal do ABC
2-E.E. Inah de Mello
3-Universidade Federal do ABC

Dentre as diferentes abordagens metodológicas de ensino, a construtivista é a que oferece a oportunidade dos alunos atuarem de forma ativa no processo de aprendizagem, sendo o professor um mediador do processo. Além disso, sob esta abordagem, o professor deve levar em consideração as diferentes concepções, que cada um dos alunos traz para sala de aula, acerca dos conceitos científicos que serão construídos durante as aulas. Desta forma, o professor poderá orientar as atividades de forma a oferecer a oportunidade aos alunos de participarem ativamente desse processo e desenvolverem as suas concepções para formas mais próximas às científicas. É importante lembrar que essas concepções não incorrem em erro, mas devem ser utilizadas como ponto de partida para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Embora o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos possa facilitar a elaboração de atividades potentes para lhes proporcionar a aprendizagem, não é uma ação comumente encontrada nas atividades de ensino das escolas.

Um dos aspectos que poderíamos tomar como pré-requisito seria a pesquisa sobre a prática do professor. Sob este referencial, os obstáculos enfrentados em sala de aula passam a ser problemas de pesquisa, que uma vez investigados poderão apontar novos caminhos para melhorar as condições de ensino e aprendizagem.

Entretanto surge a pesquisa colaborativa, quando o professor integra-se à Universidade, de forma a atuar numa equipe de profissionais onde a troca de experiências será valorizada. A pesquisa colaborativa envolve a contribuição dos professores durante o processo de investigação de determinado objeto de pesquisa, frequentemente proposto por um pesquisador universitário (IBIAPINA, 2008). Foi com essa perspectiva que uma das autoras desse trabalho e bolsista no projeto PIBID[1] atuou numa escola da região de Santo André, junto à professora supervisora do projeto, sob a coordenação de uma docente da UFABC[2]. Esse Programa é uma das propostas da CAPES[3] para incentivar a formação inicial e continuada de professores das diferentes áreas, sendo a desse trabalho a de Biologia. Trata-se de uma oportunidade de trabalho colaborativo, entre a escola e a universidade, envolvendo os professores, em formação continuada e os bolsistas que se formam como professores, tendo em vista que

"o trabalho colaborativo faz com que professores e pesquisadores produzam saberes, compartilhando estratégias que promovem desenvolvimento profissional." (IBIAPINA, 2008, p. 25).

O objetivo do presente trabalho foi o de realizar o levantamento das concepções dos alunos e sua relação com a realidade, através da saída de campo aos arredores da escola.

A primeira ação da proposição fora realizar o levantamento das concepções alternativas dos alunos de duas salas de sextas séries na escola, envolvendo 65 alunos do Ensino Fundamental II. A estratégia empreendida constituiu-se na aplicação de um questionário inicial, no qual se buscou realizar o levantamento das concepções dos alunos acerca dos fungos. Cada aluno respondeu de maneira individual as questões propostas:

"Leia a história a seguir e responda as questões:

1) Dona Carmel foi à padaria e comprou 8 pães recém assados para o café da tarde, estavam bem quentinhos e pareciam estar bem gostosos! Chegando em casa, ela guardou o saco de pães no armário para montar a mesa do café depois, já que o seu marido e filhos ainda não haviam chegado. Mais tarde, o marido chegou em casa com várias pizzas para comerem no jantar, e assim os pães

ficaram para outra ocasião. Passaram-se alguns dias e Dona Carmel foi pegar os pães do armário, logo que abriu o saco percebeu que cada pão tinha uma "poerinha estranha" em cima deles e assim que cortou percebeu que dentro também tinham algumas "partes verdes".

a) O que você acha que aconteceu com os pães?

b) O que era essa "poeirinha estranha" e as "partes verdes" nos pães?

c) Essa "poeirinha estranha" e as "partes verdes" podem ser considerados um animal, um vegetal ou pertence a outro grupo?

d) Dona Carmel resolveu jogar fora aqueles pães. Por que ela teria feito isso?"

A seguir, os alunos assistiram a um episódio do documentário "O mundo secreto dos jardins – Fungos". O vídeo tratava sobre os fungos, suas características gerais e evidenciava os locais mais favoráveis aonde tais seres vivos se desenvolvem.

Na segunda aula, os alunos receberam um texto elaborado pela bolsista cujo conteúdo abordava fatos importantes relacionados à microbiologia, características gerais dos fungos, sua importância na cadeia alimentar e suas aplicações na indústria. Após a leitura do texto foi realizada, como no plano, uma "saída de campo", orientada pela bolsista, com o objetivo de explorar a vegetação nos arredores do prédio da escola. Durante essa atividade, procuramos as diferentes formas de fungos que pudemos encontrar naquele ambiente. Além dessa saída de campo, fora proposto também que os alunos realizassem uma breve pesquisa sobre o cientista Alexander Fleming e qual havia sido a sua grande descoberta em relação a um tipo específico de fungo.

Na terceira aula, a aluna bolsista trouxe aos alunos amostras de fungos que foram obtidos através de crescimento em um meio de cultura feito de amido de milho em pó, açúcar e água. Neste momento, pudemos discutir a questão de como os alimentos "estragam-se", a razão deste evento, e como evitar que isto ocorra. Foram propostas também, nesta aula, algumas situações-problema do cotidiano que estavam relacionadas a alguns tipos de fungos. Tais situações foram propostas pela bolsista e então discutidas com os alunos da sala, além da discussão sobre a pesquisa que havia sido solicitada na aula anterior. Essa última etapa consistiu de uma rica reflexão acerca das atividades desenvolvidas, contando com a participação ativa dos alunos participantes do processo.

A quarta aula foi reservada para a avaliação final dos alunos, constituída da seguinte proposta de redação:

"1) Durante as aulas de Ciências você teve a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre a vida, a ecologia e a importância destes seres tão diversos que são os fungos. Sendo assim, escreva um texto de no mínimo 10 linhas que envolva as seguintes palavras: decomposição, ambientes úmidos, ambientes ricos em matéria orgânica, micoses, bolores, leveduras, cogumelos, queijo gorgonzola, fermento biológico, líquens, esporos, antibióticos (penicilina)."

Ao final das aulas que compunham a regência, foram corrigidas as atividades desenvolvidas pelos alunos e as respostas de cada aluno ao questionário prévio foram categorizadas e analisadas utilizando-se como ferramenta o programa Excel.

Na questão 1, item c), do questionário prévio, obtivemos um percentual de 29% de alunos os quais responderam que aquelas "partes verdes" no pão pertenciam a "outro grupo" e não era um classificado como um vegetal ou animal. Um percentual de 64% respondeu que as "partes verdes" que estavam no pão pertenciam ao "grupo dos Fungos". Apenas 7% dos alunos tiveram respostas de outra natureza, classificando aquele tipo de ser vivo num grupo qual ele não pertence, como por exemplo dizer que faziam parte do "grupo das bactérias" ou dos "protozoários".

Durante a saída de campo aos arredores da escola os alunos passaram a observar aquele local por onde passam todos os dias de uma maneira diferente, fazendo descobertas sobre fungos em diversos locais. Os alunos primeiramente encontraram debaixo de uma árvore frutos que continham bolor em sua superfície, a seguir encontraram alguns cogumelos próximos à áreas úmidas do jardim, mostraram também folhas de árvores que continham fungos.

Num determinado momento, pedi aos alunos que viessem perto de uma árvore específica, que continha em seu tronco espécies de líquens. Esta ocasião foi aproveitada para que houvesse a explicação de que este ser vivo se trata da relação interespecífica entre um fungo e uma alga e que podem ser relacionados à qualidade do ar no local servindo como bioindicadores.

O formato que foi dado a avaliação final favoreceu que os alunos expressassem o que realmente compreenderam das aulas sobre fungos, uma vez que tiveram que relacionar palavras que foram explicadas durante a regência na produção de um texto com as mesmas. São destacados a seguir trechos

dos textos elaborados por diferentes alunos. Vale lembrar, que em sua maioria, os textos apontaram para uma re-elaboração consciente integrando todas as fases das atividades propostas nas regências. Evidentemente, a contextualização esteve presente, o que nos mostrou que de fato, os alunos compreenderam melhor a razão da existência dos fungos:

"Os fungos normalmente tem uma fama não muito boa, vindo de nós seres humanos, mas eles são muito úteis, não só para nós mas sim para todos, por exemplo, se em um jardim cai uma laranja os fungos irão fazer a decomposição dela (...) dando espaço para mais uma planta nascer e também terá adubado a terra proporcionando melhores condições para a biodiversidade daquele local."

"Os líquens, aquelas coisas verdes de brancas nos troncos das árvores, são um conjunto que há algas e fungos. Os ifis (não sei escrever isso) protegem a alga do ressecamento e a alga produz materiais orgânicos para a alimentação do fungo.".

"O fermento biológico são fungos, sabia? Este fermento é utilizado para fazer pão e o fazê-lo crescer e não faz mal para a saúde.".

Outro aspecto que favoreceu o bom encaminhamento da regência fora a realização do levantamento das concepções prévias que os alunos tinham sobre fungos através do questionário, sendo possível perceber que apesar das respostas terem sido em sua maioria positivas em relação ao conceito de fungos, e através das perguntas feiras durante a saída de campo, eles não estavam familiarizados com tais seres vivos de maneira concreta na natureza.

A saída de campo se mostrou como uma poderosa estratégia de ensino e totalmente acessível a qualquer professor, já que não foram necessárias despesas financeiras e foi um conhecimento que fez sentido aos alunos, que participaram ativamente da saída.

Vale lembrar que em uma atividade final que visou analisar o impacto de todas as atividades desenvolvidas do PIBID desde 2009 foi evidenciado que a atividade de saída de campo foi significativa, uma vez que foi bastante retratada nos desenhos e nas respostas que foram voluntárias. Para a pergunta "A presença dos bolsistas foi importante para as aulas de Ciência? Por quê?" temos como exemplo as seguintes respostas:

"Sim, porque nos ajudou a aprender mais e tivemos contato com a natureza (observação da natureza)."

Cabe destacar que a regência sobre Fungos havia sido a última das quais essas classes de 6ª série tinham participado. Sendo assim, pode-se inferir que eles tenderam a retratar o que haviam visto por último, todavia consideramos que houve um interesse especial na saída de campo tendo sido ela uma atividade bastante proveitosa, que deveria ser repetida mais vezes e estendida para mais atividades, por ser incentivadora e motivadora para o ensino, aproximando os alunos da Ciência.

Referências Bibliográficas

IBIAPINA, I. M. L. M.. Pesquisa Colaborativa – Investigação, Formação e Produção de Conhecimento Série Pesquisa. v. 17. Ed. Liber Livro. 134 p. 2008.

AZOMPERO, A. F.. Concepções de Alunos do Ensino Fundamental sobre Microrganismos em Aspectos que Envolvem Saúde: Implicações para o Ensino Aprendizagem. Experiências em Ensino de Ciências. v. 4, pp. 31-42, 2009.

FLEMING, S. The Secret World of Garden - Fungi. http://www.youtube.com/watch?v=3Rr9zJcOeMg, Acesso em 02/06/2012.

Área: Biologia

Palavras-chave: Fungos; Ensino Fundamental II; Concepções prévias; Espaços não convencionais de Ensino; Saída de Campo

HISTÓRIA DA CIÊNCIA E EXPERIMENTAÇÃO: REGÊNCIAS MOTIVACIONAIS PARA MELHORAR O ENSINO DE FÍSICA

Kamila Sayuri Kawasaki Souza-1
Maria Inês Ribas Rodrigues-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC

Uma das dificuldades enfrentadas pelos alunos nas aulas de física está relacionada com o material pedagógico utilizado pelo professor, que tornam as aulas entediantes e como consequência os fazem perder o interesse pela matéria. Uma das maneiras de solucionar esse problema seria a inserção de atividades experimentais investigativas e temas relacionados à história da ciência, por serem métodos estratégicos e que motivariam os alunos a se interessarem pela disciplina.

Em busca da melhoria do ensino de física de Escolas Estaduais do município de Santo André/SP, os bolsistas de física do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal do ABC, atuam nessas instituições públicas. Através de ações reflexivas referentes às observações em sala de aula, às pesquisas na área educacional e às investigações dos agentes dificultadores que fazem os alunos perderam o interesse pela matéria de física, foi possível aplicar regências motivacionais com o intuito de atrair os alunos a se interessarem pela matéria de física.

Pesquisas anteriores, realizadas nas escolas que fazem parte do PIBID de Física 2011, mostraram que uma maneira de atrair os alunos pela matéria de física é a experimentação. Os resultados mostraram que a maioria dos alunos gostaria que experimentos em sala de aula e no laboratório fossem realizados com mais frequência, pois tornam as aulas mais dinâmicas e facilitam o aprendizado.

Além desses resultados, as pesquisas anteriores também mostraram que os alunos não possuem domínio sobre a história da ciência. Dessa maneira, seria interessante trabalhar esse tema com os alunos, pois por se tratar de uma estratégia importante seria outra ferramenta motivadora.

Tendo em vista esse problema, a formação continuada de professores teria um importante papel por permitir aos docentes o conhecimento de novas metodologias aplicáveis ao ensino experimental de física (COELHO, 2008). Segundo Rinaldi et al. (2011) "o uso da instrumentação no Ensino de Ciências é uma ferramenta importante para o aprendizado. No espaço do laboratório, o aluno se defronta com verdadeiros problemas, assim ele pensa, reflete e analisa as teorias científicas a luz de questões concretas".

A importância em aproximar os alunos da história da ciência está relacionada com o distanciamento entre o ensino de física e a tecnologia (RINALDI, 2011). Atualmente, os alunos desconhecem a evolução por qual passou certo produto e que o fez ser tão avançado. Um exemplo de instrumento que sofreu grandes alterações ao longo do tempo é o termômetro. Este fora sido criado no século XV, por Galileu Galilei, passou por evoluções e atualmente existem termômetros digitais infravermelhos. Seria interessante, portanto, aproximar os alunos do contexto histórico que viveram os cientistas que os levaram a criar seus instrumentos, além das evoluções que estes sofreram ao longo do tempo.

O presente trabalho se baseará em atuações realizadas nas aulas de física junto a 16 alunos pertencentes ao 2º ano do ensino médio de uma das escolas estaduais de Santo André que fazem parte do programa.

Tendo em vista que a história da ciência e a experimentação são estratégias motivadoras que tem por objetivo fazer com que os alunos se interessem pela disciplina de física, esses dois tipos de métodos foram aplicados aos alunos.

Antes dos alunos serem aproximados da experimentação, foram realizadas observações de treze aulas teóricas ministradas pelo professor de física que pertence ao PIBID de Física 2011, e que possuíam o mesmo tema tratado no experimento aplicado. Como se tratava de um 2º ano, os alunos aprenderam matérias relacionadas à termodinâmica, tais como, termometria, calorimetria e dilatação térmica.

O instrumento de coleta de dados consistiu no questionário presente no roteiro experimental.

O questionário continha duas perguntas dissertativas relacionadas a dois dos três temas vistos pelos alunos nas aulas teóricas: a termometria e a dilatação térmica.

Através dos dados obtidos com a realização do experimento e da aplicação do questionário, foi possível fazer análises a respeito da regência motivacional aplicada aos alunos.

Um roteiro experimental foi entregue aos alunos para orientá-los a alcançar os objetivos do experimento. O roteiro foi dividido em fundamentação teórica, objetivos, materiais, procedimento experimental e questões de verificação. Ao decorrer do experimento, cada parte do roteiro era apresentada aos alunos, para que as dúvidas que surgissem fossem imediatamente esclarecidas.

A seguir, a fundamentação teórica, o procedimento experimental e as questões de verificação serão analisados, tendo em vista as observações realizadas durante a aplicação do experimento e as respostas dadas pelos alunos nas questões de verificações.

A apresentação da fundamentação teórica aos alunos foi de extrema importância durante a experimentação, pois abordou assuntos que não haviam sido ensinados em sala de aula.

Em relação ao tema de termometria, o experimento buscou aproximar os alunos da história da ciência relacionada aos termômetros, apresentando a eles desde a história do Termoscópio de Galileu Galilei até a história dos atuais termômetros de Celsius e Fahrenheit, dando complemento ao que havia sido aprendido na aula teórica: conversão de escalas termométricas.

Em relação à dilatação térmica, o experimento buscou aproximar os alunos das aplicações desse tema no dia-a-dia, ou seja, mostrar que grandes estruturas, como pontes e trilhos de linha de trem, por exemplo, quando expostos ao sol, devem ser construídos pensando-se no fenômeno de dilatação térmica. Além disso, foi mostrado aos alunos que não só os sólidos, como também os gases sofrem dilatação, fenômeno esse que possibilitou a criação do termoscópio desenvolvido por Galileu Galilei.

No procedimento experimental, os alunos deveriam verificar a ocorrência da dilatação dos gases utilizando um modelo que representa o Termoscópio de Galileu e compará-lo com outro termômetro construído através de uma garrafinha PET.

Para verificarem a ocorrência da dilatação dos gases, os alunos deveriam observar o que ocorria quando colocavam ou tiravam a mão do bulbo da lâmpada do Termoscópio de Galileu, e quando um saquinho plástico contendo cubos de gelo era encostado nesse mesmo bulbo.

As questões de verificação puderam ser respondidas em casa, o que ocasionou, em alguns casos, cópias de respostas entre os alunos.

A questão um perguntava por que houve a necessidade de se criar um instrumento capaz de medir a temperatura de forma precisa e confiável. A questão dois perguntava qual era a diferença entre o experimento do Termômetro de Galileu e o da Garrafinha PET.

Em relação às respostas da questão um, houve uma resposta interessante relacionada com a revolução industrial: “houve essa necessidade devido à revolução industrial, pois era preciso saber a temperatura que a água entrava em ebulição, por exemplo, já que as primeiras máquinas eram movidas a vapor”.

Em relação à resposta obtida na questão dois, apenas um aluno mostrou entender a diferença entre os dois termômetros: “A diferença é que o experimento do termômetro de Galileu é o inverso da garrafinha PET, ou seja, quando o termômetro (Galileu) é aquecido com as mãos, o líquido desce, enquanto na garrafinha sobe, o que também acontece quando o termômetro é resfriado o líquido sobe, na garrafinha desce”.

Em relação às respostas obtidas em ambas as questões, alguns alunos mostraram não saber interpretar as perguntas, por responderem algo incoerente àquilo que foi questionado.

A resposta correta da questão dois seria entender que quando a mão é colocada sobre o bulbo da lâmpada do Termoscópio de Galileu, o gás contido dentro do tubo de vidro dilata, e então bolhas de ar saem da água. Quando retiramos a mão ou colocamos gelo sobre o bulbo da lâmpada, o gás se contrai, e por isso a coluna de água sobe através do tubo de vidro. Em comparação com o termômetro feito de garrafinha PET, os alunos deveriam perceber que o Termoscópio de Galileu é um tipo de termômetro invertido, diferente do feito com a garrafinha PET, já que esse último se comporta como os termômetros de mercúrio, ou seja, à medida que aquecemos a garrafinha, o líquido sobe através do canudo.

Através da experimentação e da história da ciência o trabalho buscou estratégias motivadoras para a melhoria do ensino das aulas de física de uma das escolas que pertencem ao PIBID. Pesquisas anteriores aplicadas nesta escola deixaram evidente que o método de ensino utilizado pelo professor torna a aula desinteressante, sendo essas duas abordagens

possíveis soluções para este problema.

Apesar das conclusões errôneas apresentadas pelos estudantes na questão dois, essas respostas devem ser consideradas. Essas são concepções alternativas e que desempenham um papel importante na sua aprendizagem. As ideias prévias desses alunos devem ser desenvolvidas e reformuladas até se tornarem ideias científicas.

O papel da experimentação neste trabalho é permitir que os alunos construíssem o conhecimento de forma investigativa, através da observação e análises de fenômenos físicos, e não apenas utilizando fórmulas matemáticas, passadas pelo professor em sala de aula. Já a importância da história da ciência é abordar temas que os alunos não estão acostumados a aprender nas suas aulas de física, e que seriam essenciais para entender o funcionamento dos objetos que fazem parte do seu dia-a-dia.

Por meio de futuras pesquisas, será possível verificar se os objetivos em aplicar regências motivadoras aos alunos foram alcançados.

Referências Bibliográficas

COELHO, Suzana M.; NUNES, Antônio D.; WIEHE, Lilian C. N.. Formação Continuada de Professores numa Visão Construtivista: Contextos Didáticos, Estratégias e Formas de Aprendizagem no Ensino Experimental de Física. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, São Paulo, v.25, n.1, p.7-34, 2008.

RINALDI, Enoque; GUERRA, Andreia. História da Ciência e o Uso da Instrumentação: Construção de um Transmissor de Voz como Estratégia de Ensino. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, São Paulo, v.28, n.3, p.653-675, 2011.

Área: Física.

Palavras-chave: Ensino de física; Regência Motivacional; Experimentação; História da Ciência.

Matemática em quadrinhos: uma nova perspectiva metodológica para o uso da história da matemática em quadrinhos como prática de ensino

Lívia Denardi-1, Amarildo Aparecido dos Santos-2
Davi Ferreira Leite Monteiro-3, Diego Fonseca-4
Diego Hernandes Moraes-5, Elvis Roberto de Freitas-6
Ercílio Silva-7, Gabriela Bastos Gonçalves-8
Geovane Barbosa Santos-9, Guilherme Luiz Santos-10
Márcia Vieira-11, Marina Ludugério de Souza-12
Plínio Zornoff Táboas-13

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC
3-Universidade Federal do ABC
4-Universidade Federal do ABC
5-Universidade Federal do ABC
6-Universidade Federal do ABC
7-Universidade Federal do ABC
8-Universidade Federal do ABC
9-Universidade Federal do ABC
10-Universidade Federal do ABC
11-Universidade Federal do ABC
12-Universidade Federal do ABC
13-Universidade Federal do ABC

O presente trabalho refere-se a uma pesquisa desenvolvida junto ao Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência (PIBID) da Universidade Federal do ABC, realizada em duas escolas estatuais no município de Santo André-SP, sendo elas "Prof. Oscavo de Paula e Silva" e "Prof. Inah de Mello". Tal pesquisa foi desenvolvida no sentido de buscar uma metodologia prática capaz de motivar e atrair o aluno, elaborando propostas didáticas que ressaltem e valorizem o lúdico, que estimulem a criatividade dos alunos por meios de novas formas de expressão e que se refletem instrumentos do seu cotidiano, auxiliando no processo de aprendizagem.

A utilização de histórias em quadrinhos apresenta um aspecto conveniente, visto que é um recurso amplamente conhecido, encontrado em jornais, revistas, internet e diversos outros locais, "as historias em quadrinhos são para muitas crianças o primeiro contato com o universo das letras e das imagens" de acordo com o jornalista e cartunista José Alberto Lovetro, JAL, que também descreve a cena produtiva de HQs no país extremamente ativa, "O Brasil desenvolveu seu mercado de quadrinhos mais voltado ao segmento infanto-juvenil" e com razoável demanda.

Os leitores consomem quadrinhos dos mais variados temas, desenvolvendo um aprendizado lúdica, trazendo diferentes mensagens que são compreendidas e interpretadas pelos jovens, provocando nos mesmos, uma assimilação de conceitos não verificada quando utiliza-se somente linguagem verbal. O pedagogo Aziz Abrahão, citado no artigo de Roberto Elísio, publica do a revista Comunicação e Educação, conclui que associado ao ensino formal, mais rígido, a história em quadrinhos proporciona um aprendizado indireto, que pode ser utilizado juntamente com o conhecimento formal.

Desta forma, a história em quadrinhos pode ser vista como um agente facilitador da aplicação prática para docentes das mais variadas áreas do saber, uma vez que estimula várias competências cognitivas e emocionais do educando, ate mesmo como novas formas de expressão cultural e linguística. Silveira, citado no artigo de Sandra de Fátima Tavares Rodrigues Tonon, "AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE MATEMÁTICA", que utilizou de um pratica pedagógica visando desmistificar justamente a questão de que os quadrinhos não apenas uma leitura recreativa e sim uma forma

transdisciplinar de interação que tem como consequência direta o desenvolvimento natural do "saber olhar".

O uso de história em quadrinhos objetiva ampliar as capacidades cognitivas dos alunos, podendo auxiliar no desenvolvimento de habilidades como as de observação, imaginação, interpretação e criticidade, além de motivar os alunos que possuem dificuldades em expor suas ideias pela linguagem escrita, que é algo comum quando pensamos na aprendizagem de matemática.

Nessa proposta o projeto das Histórias em Quadrinhos foi idealizado no segundo semestre de 2011, visando implementar a História da Matemática como tema de estudo lúdico para o ensino médio. Muito eficaz, foi realizado este ano novamente para outros alunos do terceiro ano do ensino médio nas escolas estaduais: Inah de Mello e Oscavo de Paula e Silva, apresentadas a cima, com os professores titulares Amarildo dos Santos e Márcia Vieira, respectivamente.

Inicialmente realizamos uma aula para nos apresentarmos, apresentarmos a proposta do projeto e como os alunos deveriam proceder ao longo do tempo, conforme fosse necessário para a realização dos quadrinhos.

A primeira análise realizada foi a de um quadrinho da Turma da Mônica para que os alunos percebessem, através de um quadrinho já conhecido e familiarizado, todos os detalhes do mesmo, ou seja, como o quadrinho deve ser produzido, os elementos necessários para a produção do mesmo, a sua classificação, seu conteúdo, a utilização de recursos visuais e artifícios sonoros (onomatopeia).

Na mesma aula apresentamos todos os possíveis temas que poderiam ser abordados no trabalho, abrindo a possibilidade de que cada grupo escolhesse o seu tema. Os temas foram escolhidos cuidadosamente antes de serem levados à sala de aula. Pesquisamos temas que eles já tivessem algum tipo de conhecimento prévio – para que tivessem a chance de aprofunda-se no assunto – até temas mais diversos e desconhecidos – para que ampliassem seus conhecimentos, mas sempre visando a questão da abordagem por meio de história da matemática.

Com o tema escolhido, tiveram o prazo de uma semana para fazerem uma pesquisa, com no máximo 3 páginas, que abordasse o conceito principal do mesmo e elaborassem três questões síntese para avaliarmos o nível de compreensão do tema e do resumo.

Na semana seguinte fizemos uma roda de conversa para que todos os alunos falassem sobre o que aprenderam sobre a pesquisa realizada afim do tema abordado. Durante a apresentação os demais alunos poderiam questioná-los a respeito de dúvidas ou observações, bem como foram questionados por nós, alunos bolsistas do PIBID e do professor titular de cada escola – Márcia ou Amarildo.

Posteriormente, depois de todas as dúvidas serem abordadas, discutidas e sanadas, pedimos para que produzissem suas histórias em quadrinhos, lembrando-os dos elementos necessários para a fabricação do mesmo.

Como metodologia investigativa, utilizamos de base para a análise crítica dos quadrinhos elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do ensino médio, da área de matemática.

O objetivo e foco da análise feita, foi verificar se algumas competências e habilidades propostas neste documento, e que são fundamentais para uma aprendizagem significativa dos conhecimentos matemáticos historicamente contextualizados, poderiam ser verificadas na atividade realizada.

A elaboração desta proposta didática valorizou a importância de se trabalhar os conceitos matemáticos sob uma perspectiva histórica. É fundamental que os alunos saibam contextualizar estes conceitos, sua evolução e construção ao longo do tempo, percebendo assim que a matemática tem sua história e que cada uma de suas áreas e seus respectivos conhecimentos tem uma origem relacionada a um determinado momento histórico.

Na análise dos quadrinhos elaborados pelos alunos, procuramos observar a presença ou ausência da linguagem matemática, seja por expressões ou gráficos e ainda, se no desenho ou imagem utilizada, foi retratado ou feita uma contextualização com o momento histórico referente ao conhecimento matemático escolhido para ser trabalhado.

Em linhas gerais, verificamos que na maioria das histórias em quadrinhos estava presente a linguagem matemática, seja através de expressões ou outros tipos de representações matemáticas. No que se refere a relação do conhecimento matemático com a história da humanidade não foi um consenso entre todos os grupo, na verdade apenas uma pequena parcela a desenvolveu corretamente.

Isso nos mostra que ainda é necessário incentivar propostas didáticas que valorizem a história da matemática para que os alunos possam observar e

perceber a evolução, construção e desenvolvimento do conhecimento matemático ao longo do tempo e sua relação com a história geral.

Finalmente, como resultado desta proposta didática, foi confeccionado preliminarmente um pequeno livro com os quadrinhos obtidos, sobre história da matemática, impresso e encadernado pelo grupo da Extensão Universitária da Universidade Federal do ABC, que servirá de objeto de estudo para o grupo, que fará uma analise critica dos quadrinhos para posterior elaboração de um gibi sobre história da matemática. O programa e a pesquisa foram financiados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Neste trabalho, o recurso dos quadrinhos foi trabalhado para o ensino da história da matemática, mostrando que sua aprendizagem pode se dar de forma lúdica, dinâmica e artística.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) Matemática. Brasília: Mec, 2004.

CARUSO, F.; CARVALHO M., & SILVEIRA, M. C. Uma proposta de ensino e divulgação de ciências através dos quadrinhos. Ciência & Sociedade CBPF-CS-008/02, 2002.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer – São Paulo. Ática, 1990.

SOARES, Max Castelhano. Uma proposta de trabalho interdisciplinar empregando os temas geradores alimentação e obesidade – Santa Maria, 2010.

SILVEIRA, Valéria Rodrigues Hora. A palavra – imagem nos gestos de leitura: os

quadrinhos em discussão. 2003. 299 f. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) –

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

DOS SANTOS, Roberto Elísio. Aplicação da História em Quadrinhos – Artigo Nacional – Revista Comunicação e Educação – São Paulo , set/dez2001.

TONON, Sandra de F. T. Rodrigues. As Histórias em Quadrinhos como recurso didático nas aulas de matemática – Revista EM EXTENSÃO, universidade de Uberlândia – jan/jun 2009.

RAMOS, Paulo. Historias em Quadrinhos: um novo objeto de estudos – São Caetano do Sul. 2006.

LOVRETO, José Alberto. "Quadrinhos- A linguagem completa". Revista Comunicação e Educação, São Paulo- Jan./abr. 1995.

GUIMARÃES,Edgard. Uma caracterização ampla para a História em Quadrinhos e sues limites com outras formas de expressão.

Área: Matemática

Palavras-chave: Histórias em quadrinho, história da matemática

INVESTIGAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA NO PIBID

Tainá Maiara Farias-1
Eduardo Guimarães Candido-2
Rafael Angelo Fernandes-3
Marta Maria Racz Santos-4
Paulo de Ávila Junior-5

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade federal do ABC
3-Universidade Federal do ABC
4-Escola Estadual Senador João Galeão Carvalhal
5-Univesidade Federal do ABC

Questionamentos sobre a importância do estudo de Química na vida dos cidadãos, os quais não irão obrigatoriamente adentrar a carreiras profissionais vinculadas à Química, estão fundamentando estudos e pesquisas sobre a importância do ensino de Química associado a realidade habitual dos indivíduos [Santos e Schnetzler, 2010]. Estimulados por esses pensamentos, está em aplicação o projeto denominado "Olhe seu mundo de um jeito diferente", no contexto do PIBID e em harmonia com as propostas presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio [PCNEM Brasil, 1999], na qual, através da produção de um infográfico, visa-se o aprimoramento da familiarização e da identificação de conhecimentos de química em objetos diversos presentes no dia a dia dos alunos e a percepção de que os conhecimentos científicos existentes, ou inéditos, são obtidos a partir de questionamentos experimentados num contexto sócio-histórico. Vale ressaltar que esse projeto de pesquisa está inserido numa perspectiva de aprofundamento e integração entre diferentes conhecimentos, de forma a também estimular uma aprendizagem mais significativa e eventualmente à evolução conceitual, a qual pressupõe reestruturação ou substituição da concepção alternativa pelo aluno, posterior sua tomada de consciência [Schnetzler e Aragão, 1995]. Atualmente entende-se que o ensino de Química, além de investigar as transformações da matéria e suas propriedades, contribui para que os indivíduos desenvolvam uma visão crítica do mundo ao seu redor [Cardoso e Colinvaux, 2000]. Além disso, essa proposta alinha-se às concepções construtivistas de aprendizagem e, assim, justificada em virtude de os alunos não aprenderem apesar de seus conhecimentos prévios, mas por meio deles. E a aprendizagem será mais significativa quanto mais relações com sentido o aluno for capaz de estabelecer entre o que já conhece e o novo conteúdo que lhe é apresentado. Além disso, o ensino é tido como um processo de construção compartilhada de significados orientados para a autonomia do aluno [Coll et al, 2004]. Foram usados os princípios sócio-construtivistas desenvolvidos por Vygotsky. O termo construtivismo social ou sócio-construtivismo é utilizado para descrever a construção do conhecimento pelo sujeito em interação com o seu meio social [Laburú e Arruda, 2002].

Considerando as observações realizadas em relação ao comportamento dos alunos em sala de aula e da percepção de eventuais obstáculos no entendimento da importância do ensino de Química na fala dos alunos, foi aplicado posteriormente às férias de julho, um questionário, constituído de nove atividades, com vistas a identificar suas concepções prévias sobre ciência e a importância do ensino de química em suas vidas. Participaram 161 alunos do 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Senador João Galeão Carvalhal, Santo André-SP. Das atividades propostas, seis delas exploraram a relevância do ensino de química, cujos resultados obtidos estão apresentados a seguir.

Na primeira atividade foi apresentada uma tabela com quatro linhas e duas colunas, cujo preenchimento envolvia os alunos explicitarem, em ordem de relevância, 1º para a 1ª linha e 4º para a 4ª

linha, quais as motivações teria para estudar a Química. Praticamente metade dos alunos preencheu apenas as duas primeiras linhas, de forma que os principais motivos apontados para o ensino de química (1ª linha) foram vestibular/ ENEM e conclusão do Ensino Médio. O segundo motivo pelo qual os alunos estudam a Química está relacionado com o acréscimo de conhecimento escolar. Na segunda atividade os alunos foram solicitados a apontar seu grau de concordância, marcando x numa das cinco opções entre concordo fortemente e discordo fortemente, em relação a algumas afirmações. Apesar de 20% dos alunos discordarem, mais da metade concordou que o ensino de Química é importante para todas as pessoas. 20% dos alunos concordou fortemente e 50% concordou, que o estudo da Química é importante para todos os alunos do Ensino Médio, 31 alunos se posicionaram indiferentes, 16 discordaram e 2 discordaram fortemente. Na última afirmação, "o ensino de química é importante pra mim", 10% dos alunos concordam fortemente, 36% concordam, 35% acham indiferente, 14% discordam e 5% discordam fortemente. Chamou a atenção perceber que os alunos concordam que o ensino de Química é importante para todas as pessoas, incluindo-se aos alunos do ensino médio, mas não tão importante para si mesmo, em virtude da diminuição significativa na importância verificada. Uma possível hipótese a ser investigada seria que os alunos percebem a Química distante de uma aplicação em suas vidas, ficando indiferente ao seu aprendizado. Na terceira atividade os alunos escreveram o primeiro sentimento que manifesta em si quando ouvem a palavra "Química". Observaram-se dois padrões de resultados: a expressão de conceitos químicos ou emoções: 30% expressaram palavras de conceitos Químicos (por exemplo, fórmulas e moléculas) e 66% expressaram emoções, das quais 55% representavam sentimentos negativos em relação à Química. Na quarta atividade foi solicitado aos alunos escreverem se haviam identificado a química em algum momento de suas férias, objetivando-se verificar possíveis utilizações informais dos conhecimentos escolares no dia a dia. 64% das respostas indicaram a lembrança da Química em algum momento de suas férias (fazendo um bolo ou uma vitamina, mexendo com produtos de limpezas) e 34% não lembraram. Alguns alunos comentaram que perceberam a Química apontando aspectos estudados nas pesquisas realizadas no desenvolvimento do projeto "Olhe seu mundo de um jeito diferente", por exemplo, em relação à composição de materiais. Na quinta atividade os alunos responderam o que entendem por "olhar a Química em um dado objeto", objetivando-se identificar possíveis linhas de raciocínio, se partindo de conceitos microscópicos para macroscópicos ou o inverso, entre outros. 40% dos alunos apresentaram uma linha de raciocínio partindo de conceitos microscópicos para conceitos macroscópicos e 27% o inverso. 9% sobre a origem/formação do objeto e 25% deixou em branco. Na sexta atividade os alunos apresentaram sua motivação da escolha do objeto estudado no projeto "olhe seu mundo de um jeito diferente" para a construção do infográfico. 7% dos alunos disseram que a motivação originou-se das conversas e orientações recebidas pela professora e pelos bolsistas do PIBID, 43% apontaram o interesse e curiosidade em conhecer o objeto escolhido, 30% indicou o grau de facilidade em pesquisar sobre o objeto, 16% que foram obrigados a participar e 4% deixaram a questão em branco. A justificativa apresentada pelos alunos que se sentiram obrigados em escolher e/ou participar do projeto, em acompanhamentos posteriores, foi de que os objetos foram escolhidos pelo grupo de trabalho e não individualmente, como também a utilização das atividades no processo de avaliação.

Sendo assim, foi possível observar que a maioria dos alunos participantes compreende a química como componente curricular, de forma a não apresentarem outras aplicações do ensino de Química para além das provas escolares e/ou vestibular. Naturalmente, se essa visão não for trabalhada junto aos alunos, pode ocasionar desinteresse crescente, pois alcançadas boas notas ou não interesse em vestibulares, representaria não motivação para novos estudos ou importância de tais conhecimentos. No entanto, com o desenvolvimento do projeto torna-se possível mais uma forma de estímulo para os alunos utilizarem dos conhecimentos em química não apenas na sala de aula, possibilitando-se assim a ampliação de interpretações de mundo. Além disso, a elaboração de atividades com vistas a identificar concepções prévias dos alunos, nesse exemplo sobre ciência e a importância do ensino de química, foi muito importante na realização desta pesquisa. Além disso, a utilização de um caderno para o registro dos planejamentos de atividades e das observações realizadas na escola possibilitaram tanto anotações de aspectos relevantes ao futuro professor como fornecem possibilidades de reflexão sobre a própria prática docente [Gonçalves et al, 2008]. Dessa forma, conclui-se que todas as atividades apresentadas contribuíram significativamente para o desenvolvimento e o aprimoramento profissional dos bolsistas participantes do PIBID.

Agradecimento à CAPES pelo financiamento.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Educação e Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília. 4 volumes, 1999.

CARDOSO, S.P., COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar química, Química Nova, v.23, n.3, São Paulo, Maio/Junho 2000.

COLL, C., MARTÍN, E., MAURI, T., MIRAS, M., ONRUBIA, J., SOLÉ, I., ZABALA, A. O construtivismo na sala de aula, tradução: Schilling, C., Revisão: Barreira, S., 6ª edição, 7ª impressão, Ed. Ática, 221p, 2004.

LABURÚ, C.E., ARRUDA, S.M. Reflexões Críticas sobre as Estratégias Instrucionais Construtivistas na Educação Científica, Revista Brasileira de Ensino de Física, v.24, n.4, 2002.

SANTOS, W.L.P. e SCHNETZLER, R.P., Educação em Química: um compromisso com a cidadania, 4ª edição, Ijuí, Ed. Unijuí, 160p., 2010.

SCHNETZLER, R.P., ARAGÃO, R.M.R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química, Química Nova na Escola, n.1, p.27-31, Maio de 1995.

GONÇALVES, F.P., FERNANDES, C.S., LINDEMANN, R.H., GALIAZZI, M.C., O diário de aula coletivo no Estágio da Licenciatura em Química: dilemas e seus enfrentamentos, Química Nova na Escola, n.30, p.42-48, Novembro de 2008.

Área: Química; Ensino de Química

Palavras-chave: Ensino de Química; Ensino Médio; PIBID

OS DIFERENTES SIGNIFICADOS DOS NÚMEROS DECIMAIS: CONCEITO E APLICAÇÃO

Daniele Rocha-1
Caroline Miano Lima-2

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade federal do ABC

Desenvolvida ao longo de um mês e com o objetivo de apresentar as diferentes esferas de práticas (são ambientes e/ou contextos nos quais um determinado conceito assume um significado especifico) que abrangem os números decimais, a atividade foi elaborada por uma das alunas do PIBID de Matemática da Universidade Federal do ABC e sua Professora Supervisora – autoras deste relato. Foi aplicada nos sextos anos da Escola Estadual Professora Esther Medina, no município de Santo André/SP, região do Grande ABC, no dia 25 de junho de 2012. Nossa experiência contou com a participação de 23 alunos e foi realizada durante 3 aulas de 50 minutos cada.

Antes da aplicação da atividade, diferentes profissionais foram entrevistados para que pudéssemos obter, em termos técnicos de quem trabalha nas diferentes áreas, a importância da utilização dos números decimais nas profissões escolhidas. Foram entrevistados: uma acionista, um comerciante, um açougueiro, um pintor, uma gerente e uma caixa de banco. A maioria dos entrevistados, após exemplificar os usos dos números decimais em sua esfera de prática, mostrou que seria praticamente impossível trabalhar utilizando apenas números inteiros.

Começamos a aula perguntando aos alunos se já haviam visto a representação decimal em algum lugar no seu cotidiano. Introduzimos o tema utilizando uma apresentação de slides, nos quais foram colocadas fotos dos ambientes que eles provavelmente já tinham contato e nos quais a utilização de números decimais fosse "evidente", como na televisão, no supermercado, na rua, na escola, nas bebidas, nos carros. Depois de enfatizar os ambientes que muitos já conheciam, foi hora de colocar em discussão as profissões: após a explicação da função que cada um dos profissionais exerce na sociedade, mostramos aos alunos as respostas obtidas nas entrevistas.

Após dividir a sala em grupos de três alunos, foi entregue uma calculadora científica, uma Tabela 01 e um folheto de supermercado. A Tabela 01 consistia em uma lista de produtos que podem ser encontrados em supermercados e que os alunos poderiam encontrar no folheto. Nela, pedia-se o preço unitário de cada produto especificado, o preço de determinada quantidade do produto e o preço total dessa lista de compras. A terceira parte da atividade consistia em entregar a cada dupla uma Tabela 02, na qual eles deveriam colocar a quantidade de moedas de diversos valores (R$1,00; R$0,50; R$0,25; R$0,10; R$0,05), que seriam usadas para totalizar cada valor dos produtos da primeira tabela. E na quarta parte foi entregue para cada aluno, uma terceira folha de atividade, contendo duas perguntas (1) Agora mostre três formas diferentes de pagar um pacote de balas de R$ 6,55; usando apenas moedas. (2) Qual é o modo em que utilizaremos menos moedas? É a melhor forma de pagar o pacote que você comprou?

Na primeira parte da atividade, quando analisamos os conhecimentos prévios dos alunos sobre os diferentes ambientes nos quais podemos observar os números decimais, obtivemos diversas respostas por parte deles e observamos que eles conseguiram fazer uma ponte entre o conceito e as profissões, explicando onde e como esses números aparecem. A segunda parte da atividade tinha como objetivo trabalhar com os alunos o uso de um instrumento tecnológico diferente para eles - a calculadora - para introduzir as operações matemáticas com essa representação dos números racionais. Quando entregamos a Tabela 02, algumas duplas fizeram individualmente, comparando os resultados, chegando sozinhos à conclusão de que todas as respostas estavam igualmente corretas independente de quantas moedas resultavam no total. Essa parte da atividade pretendia fazer com que eles relacionassem os números decimais com algo mais presente em seus cotidianos, como o uso do dinheiro. Dessa forma, pretendíamos trabalhar também o cálculo mental com números decimais. O objetivo das

questões presentes na quarta parte da atividade era verificar o entendimento individual e geral dos alunos sobre uma mesma quantia que pode ser representada por somas de diferentes valores. Quando todos responderam as duas questões de finalização, a grande maioria (78% dos alunos) mostrou mais de duas formas de pagar os R$ 6,55. Além disso, percebemos que entenderam perfeitamente que a quantidade de moedas que possuímos não é proporcional ao valor que elas representam juntas, conseguindo, dessa forma, avaliar também o cálculo mental com números decimais.

Na dinâmica de uma atividade é comum que o professor se coloque como único possuidor de conhecimento e diante de suas afirmações só ele fala e espera que seus alunos alcancem os objetivos definidos por ele. Entretanto, segundo Mortimer & Scott (2002): "O que torna o discurso funcionalmente dialógico é o fato de que ele expressa mais de um ponto de vista, mais de uma 'voz' é ouvida e considerada" (p.287). Entender a enunciação de uma outra pessoa significa se orientar em relação a ela, encontrar seu lugar no contexto correspondente. É como se nós especificássemos, em resposta a cada palavra da enunciação, que estamos em processo de entendimento. Segundo Voloshinov (1973, p.102), qualquer entendimento verdadeiro é dialógico por natureza. Na sala de aula, o professor é o mediador da relação entre o estudante e o conteúdo a ser pensado, e por meio de diversos processos, guiam as descobertas na aprendizagem, frente ao ensino na sala de aula. (KILPATRICK; HOYLES; SKOVSMOSE, 2005)

Quando pedimos que os alunos expressassem suas opiniões, seus pontos de vista, seus conhecimentos sobre os números decimais, permitimos que a diversidade de ideias ligadas a contextos cotidianos contribuíssem para o processo de construção de significados. O diálogo em sala de aula é a interação entre professor e aluno e nós entendemos que o aluno por si só muitas vezes não consegue estabelecer ligações de seus conhecimentos com teorias ou conceitos, mas a intervenção do professor permite ao aluno construir uma ponte entre seu conhecimento e os significados de determinados conteúdos. Segundo Kilpatrick, Hoyles e Skovsmose (2005), o estudante constrói significado tanto pelo processo de aprendizagem que se dá na sala de aula de matemática como pelo conhecimento ganho fora dela: que é usualmente conhecido como conhecimento prévio do aluno. Tais reflexões vão ao encontro das ideias de Vygotsky (1987), que defendeu que a aprendizagem dos conceitos tem origem nas práticas sociais, nas quais o processo de apropriação do conhecimento se dá no decurso do desenvolvimento das relações reais e efetivas do sujeito com o mundo.

Propomos em nossa atividade resgatar ou incluir as aplicações de números decimais na sociedade e no cotidiano, a fim de que essa realidade que pode ser vivida pelos alunos (diferentes esferas de prática) e a matemática não estejam distantes a ponto de não serem relacionadas por eles. Investigar relações entre esferas de prática distintas pode facilitar a pesquisa dos significados em Educação Matemática. Com nosso trabalho pretendíamos: (1) entender melhor a mediação de significado: (2) preencher lacunas de significado; (3) estimular a evolução de significados; (4) possibilitar a comunicação de significado; entre outras, situações importantes e relevantes para a aprendizagem de conceitos matemáticos segundo seus diferentes significados. (KILPATRICK; HOYLES; SKOVSMOSE, 2005).

Ao final da atividade, esperava-se que, além de ter em mente a importância que os Números Decimais apresentam nas diferentes esferas de prática apresentadas, os alunos estivessem familiarizados com as operações que foram trabalhadas e que pudessem enxergar facilmente que uma mesma quantia que pode ser representada por somas de diferentes valores, com o objetivo de expandir esse conhecimento já sólido posteriormente. Utilizando-se da dialética entre os processos de ensino e de aprendizagem, o nosso objetivo foi fazer com que os alunos criassem um entendimento individual sobre os conceitos matemáticos inseridos na sala de aula (em nosso caso, os números racionais em sua representação decimal), entendimento este baseado em diferentes perspectivas sócio-culturais e de modo que seus conhecimentos prévios não fossem desvalorizados.

A atividade descrita no presente relato proporcionou diversos aspectos positivos, como a participação do aluno em todas as etapas de sua aplicação, a aproximação dos conceitos abrangidos para os seus cotidianos e a introdução de uma "nova" tecnologia para o ensino (a calculadora). Além disso, houve a valorização de conhecimentos próprios, a facilidade da analogia com os cálculos mentais e a compreensão das diferentes esferas de prática que abrangem os Números Decimais. Nesse sentido, entendemos que atingimos um objetivo de auxiliar os alunos na compreensão das diversas operações matemáticas com a representação decimal dos números racionais e de entrelaçar os diferentes significados que um mesmo conceito pode assumir. Por outro lado, é extremamente importante dar continuidade à temática abordada de modo que se possibilite ao aluno fazer os cálculos manualmente e exercitá-los mentalmente para que os

conhecimentos construídos durante a atividade não sejam perdidos. Pudemos perceber que, com uma abordagem diferenciada, até os alunos mais dispersos, os que não possuem tanto interesse e aqueles que possuem dificuldades na matemática escolar, conseguiram colocar foco na realização da atividade e compreender o conceito em discussão. Assim, entendemos que foi possível dessa forma, trabalhar com a diversidade cultural presente nas salas de aula.

Entretanto, entendemos que é comum que a falta de tempo ou de envolvimento dos professores dificulte o preparo e a aplicação de aulas inovadoras no cronograma das escolas. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) permite que os estudantes da Graduação tenham diversas experiências e um maior preparo, bem com que as Professoras Supervisoras – que já atuam nas salas de aula – tenham uma excelente oportunidade de formação continuada. Dessa forma, o entusiasmo de ensinar não será apenas inicial e teremos uma base consistente de referências teóricas e de experiências práticas para educar os alunos com diferentes perspectivas de ensino.

Referências Bibliográficas

KILPATRICK, J; HOYLES, C; SKOVSMOSE, O. (2005). Meanings of 'Meaning in Mathematics'. In: J. Kilpatrick, C. Hoyles, & O. Skovsmose (Eds.), Meaning in Mathematics Education (pp. 9–16). Nova York, NY: Springer.

MORTIMER, E.F. e SCOTT, P. (2002) Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o Ensino. Investigações em Ensino de Ciências, 7 (3), pp. 283-306.

VOLOSHINOV, V.N. (1973) Marxism and the philosophy of language. Trans. L. Matejka and I.R. Titunik. New York: Seminar Press, 1973.

VYGOTSKY, L.S. (1987). Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

Área: Matemática

Palavras-chave: Números decimais, Esferas de prática, Diálogo na sala de aula, Ensino Fundamental

PIBID – CURSO DE PEDAGOGIA, ALUNOS TRABALHADORES E PROJETO INSTITUCIONAL

MARLI PINTO ANCASSUERD-1

1-Centro Universitário Fundação Santo André - CUFSA

Neste trabalho pretendemos recompor a trajetória do Departamento de Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santo André, instituição pública de ensino superior, no ABC paulista. Este estudo apresenta os resultados atingidos pelo esforço de investigação sobre o curso de Pedagogia e o seu projeto de formação de professores, tomando como elementos para análise: um espaço institucional, os sujeitos/atores e suas ações. Para o estabelecimento dos marcos teóricos deste trabalho de pesquisa, fomos buscar em Nóvoa (1992), o privilegiamento por uma abordagem meso sobre a instituição escolar, que nos permitiu contextualizá-la como uma territoriedade (espaço e cultura), locus de expressão de uma série múltipla de ações humanas, pedagógicas, culturais e sociais ou, o locus onde se exprime o jogo dos atores educativos (alunos, professores e gestores). Bourdieu (1974) nos ofereceu os referenciais para analisar o perfil do alunado do Curso de Pedagogia. Segundo o Autor, os membros das classes possuidoras de diferentes tipos de capital (econômico ou cultural) ou frações dessas classes buscam conservar ou melhorar sua posição na estrutura de relações de classe. Essa concepção nos ajudou a elucidar o ingresso de frações de classe com menor poder aquisitivo nos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Ciências Sociais, cursos de menor prestígio. Segundo Bourdieu (1974), os sujeitos adquirem na escola não apenas um discurso e uma linguagem comum mas, também, terrenos de encontro, problemas semelhantes e formas comuns de abordar esses problemas. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santo André (FAFIL) representou um marco significativo para a região do ABC paulista, quando da sua instalação na década de 60. Falamos de um outro tempo: o de uma industrialização acelerada, da migração intensa e do crescimento geométrico do número de escolas primárias e dos ginásios noturnos; o do comprometimento de prefeitos municipais com a modernização dos espaços urbanos e seus aparelhos: escolas, teatros, centros culturais e comunitários e, também, avenidas, viadutos, paços municipais grandiosos. Neste longo período, foram formadas gerações de professores que atuaram e atuam na educação escolar, nos seus diferentes níveis, e na universitária. A trajetória da FAFIL e de seu curso de Pedagogia se deveu, em grande parte, às ações de um conjunto significativo de alunos e professores, e à solidariedade de setores organizados e compromissados com a defesa da escola pública (sindicatos, associações, partidos políticos progressistas) que, nos embates com as forças conservadoras e/ou defensoras da privatização do público e com os governos municipais insensíveis ou àquelas aliados, posicionaram-se firmemente em defesa: da manutenção da natureza pública da Instituição, sua autonomia didática e administrativa, suas possibilidades de acesso aos menos favorecidos e da qualidade de ensino por ela oferecido. Ao longo dos mais de trinta anos de existência do Curso na Instituição, pode-se dizer que, especialmente a partir de 1987, a preocupação central é a de formar profissionais da educação – professor(a) e gestor(a) - capazes de dialogar com a realidade educacional de forma crítica e propositiva, articulando teoria e prática. Em função de sua história e de sua inserção no ABCD Paulista, o Curso mantém um diálogo privilegiado com esta região e muitos de seus egressos fixam-se nesse mesmo lócus, atuando em diversos campos da educação. No entanto, isso não quer dizer que a área de influência seja única e exclusivamente o ABCD, pois vários dos profissionais formados no Centro Universitário Fundação Santo André (CUFSA) atuam na docência e em outras especialidades da Região Metropolitana de São Paulo. Os anos de 1990 foram marcados pela preocupação com a formação do professor/profissional da educação, investigador e propositor, baseado na articulação entre teoria e prática pedagógica, envolvendo pesquisa e ensino, reflexão e ação didática. Nesse sentido, também contribuíram alterações institucionais, a partir do ano 2000, decorrentes da implantação do CUFSA, que garantiram relativa autonomia acadêmica e administrativa, assim como constituição de novas relações de vínculos de trabalho estabelecidas com parte de seu quadro docente, ao instituir, a partir de então, o Regime

de Trabalho Integral (R.T.I.), o que permitiu a realização de pesquisa estabelecendo diálogos com a educação e campos correlatos e possibilitando mudanças significativas na qualidade do trabalho. Também nesse período, mudanças havidas nos cursos de Pedagogia e na formação de professores em nível nacional, ao lado das orientações emanadas do Conselho Estadual de Educação de São Paulo impactaram o Curso de Pedagogia do CUFSA. A natureza do curso de Pedagogia atual é para a formação do educador licenciado para trabalhar com as séries iniciais do Ensino Fundamental, Educação Infantil (creche e pré-escola) e participação na organização e gestão de sistemas e instituições de ensino. No ano de 2010 o CUFSA passou a integrar o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência). Este subprojeto tem como objetivo proporcionar aos bolsistas licenciandos a vivência com o cotidiano escolar, apresentando uma proposta que visa à melhoria da formação inicial dos licenciandos do Curso de Pedagogia do CUFSA, bem como do processo de alfabetização nas escolas públicas envolvidas, por meio de atividades de caráter formativo, investigativo, dialógico e multidisciplinar. Entende-se que a formação do pedagogo não se conclui ao final de 4 anos na faculdade. A formação inicial deve ser avaliada como o primeiro passo rumo à formação contínua, mas, na maioria das vezes, o processo de desenvolvimento do sujeito é interrompido após o término do curso de graduação, não tendo este a continuidade de formação. Talvez essa interrupção corrobore com as dificuldades, preocupações, incertezas, crenças e inseguranças encontradas pelos professores durante seus primeiros anos de sala de aula. Pérez Gómez (1992, p.95), afirma que: "A formação de professores não pode considerar-se um domínio autônomo de conhecimento e decisão, muito pelo contrário, é um domínio profundamente determinados pelos conceitos de escola, ensino e currículo, prevalecentes em cada época". Assim, faz-se necessário considerar alguns outros aspectos, como a transitoriedade do conhecimento, pois tudo está sujeito à mudança, e a realidade de sala de aula em constante mobilidade e cada vez mais complexa. Deste modo, a formação de professores não pode ser interpretada, nos diais atuais, da mesma forma que se fazia anos atrás. Conforme nos ensina Nóvoa (2009, p.32): "A formação de professores deve assumir uma forte componente práxica, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar". No que se refere aos licenciados em Pedagogia, esse subprojeto busca contribuir de forma significativa para a sua formação ao oportunizar-lhes uma inserção sistemática, contínua e reflexiva no contexto do ensino fundamental, nas suas séries iniciais, nas práticas de alfabetização. Entendemos que os projetos de investigação são uma oportunidade dos futuros professores exercitarem sua criatividade, raciocínio crítico, e também possibilitar reflexões e discussões acerca do estado da arte na formação de professores. Além disso, possibilitam refletir sobre suas ações didáticas. O objetivo central do subprojeto é potencializar a observação, a análise e o desenvolvimento das práticas de alfabetização, nas escolas de ensino fundamental da rede pública. Assim, analisar as práticas didático-pedagógicas de futuros professores em ação na área da Alfabetização e caracterizar os fatores mais relevantes para o desenvolvimento dessas práticas, identificando as questões que se colocam sobre tais práticas pedagógicas e seus pressupostos, refletindo sobre a função social da escola, e sobre o papel do professor em um dado contexto escolar. Ainda, identificar e analisar as possíveis contribuições dessa experiência para a formação inicial dos professores alfabetizadores. O subprojeto está fundamentado em um processo educativo sistematizado a partir do diálogo e da investigação da ação docente, buscando incorporar, na formação e ações dos futuros professores, abordagens derivadas de pesquisas recentes no campo da Alfabetização. As ações realizadas no âmbito deste subprojeto e referentes aos doze primeiros meses de sua duração, permitiram que os alunos-bolsistas realizassem o diagnóstico da realidade escolar (comunidade, escola, sala de aula, seus sujeitos, espaços e fazeres), ainda, que tomassem conhecimento dos planos curriculares da Alfabetização em Língua Portuguesa das duas unidades escolares envolvidas. Enfim, que se instalasse um processo de colaboração pedagógica, entre escolas, alunos-bolsistas e professores supervisores, processo este caracterizado por: rodas de formação, leitura de textos, planejamento coletivo de atividades e produção de material didático. Porém, é preciso assinalar que as dificuldades financeiras se estabeleceram no âmbito do CUFSA. As mensalidades praticadas foram sofrendo acréscimos e, atualmente se equiparam às das escolas privadas de bom nível na Capital. Nossos alunos trabalhadores encontram dificuldades para se manterem no Curso de Pedagogia. Não é por outra que muitas turmas do curso foram suprimidas no período 2006-2012: das oito turmas matutinas restam duas; das oito turmas noturnas restam quatro. Nesse sentido, o aporte traduzido pelas bolsas PIBID tem garantido a manutenção de muitos alunos nas licenciaturas, cinquenta deles no Curso de Pedagogia. Os

objetivos e ações propostos para esta primeira etapa da implantação do subprojeto foram alcançados na totalidade: houve a socialização da proposta com os coordenadores pedagógicos e professores supervisores das escolas participantes; foi realizada a seleção dos alunos-bolsistas; os primeiros relatórios individuais dos alunos-bolsistas consolidaram o diagnóstico e a caracterização das escolas, seu entorno e das salas de aulas de alfabetização. Foram realizadas rodas de formação das quais participaram também os professores supervisores e nas quais foram lidos e analisados, entre outras atividades, textos selecionados por eles e pelo Coordenador. O planejamento de atividades e sequências didáticas, feito coletivamente, ofereceu a oportunidade para a produção de materiais diversos. Neste momento os bolsistas já definiram seus temas de investigação didática e produzirão sobre eles um artigo técnico. Considerando que os alunos-bolsistas realizam seu trabalho na escola no próprio turno, alguns ajustes são necessários nos horários de aulas do Curso de Pedagogia (disciplinas que passam a ser cursadas à noite), o que tem sito feito com o apoio dos demais docentes do Colegiado e total disponibilidade dos bolsistas para alterarem suas rotinas diárias. Afinal, são alunos-trabalhadores de um curso universitário no qual assistem aulas de segunda-feira à sábado! Todas as observações aqui registradas demonstram a relevância do Programa no âmbito da Instituição e na formação de professores para a região do ABC.

Referências Bibliográficas

BOURDIEU, Pierre. A Economia das Trocas Simbólicas. São Paulo: Perspectiva, 1974.

GÓMEZ, Pérez. Os Professores e a sua Formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, Antônio. As Organizações Escolares em Análise. Lisboa: Dom Quixote/ Instituto de Inovação Educacional, 1992.

_____. Professores Imagens do Futuro Presente. Lisboa: Educa, 2009.

RELATO DE UM PROCESSO AVALIATIVO REALIZADO POR BOLSISTAS DO PIBID A PARTIR DE UMA UNIDADE DE ENSINO ELABORADA DENTRO DOS PRECEITOS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Rafaela Wiklich-1
Rafaela Wiklich Sobrinho-2
Lucas Kuguio Galdino-3
Maria Candida Varone de Morais Capecchi-4

1-Universidade Federal do ABC - UFABC
2-Universidade Federal do ABC - UFABC
3-Universidade Federal do ABC - UFABC
4-Universidade Federal do ABC - UFABC

Diante das novas tendências e inovações curriculares, o educador necessita saber aplicar essas novas propostas e saber avaliar a aprendizagem que o educando obtem. No processo de ensino/aprendizagem a avaliação talvez seja um dos tópicos no qual é necessária uma mudança didática. Desta forma, é preciso um trabalho contínuo na formação de professores, que favoreça uma reflexão crítica acerca das ideias,do comportamento e da permanente investigação da prática docente. Avaliar o outro – o educando – é também avaliar-se e adequar-se às novas realidades, às novas propostas pedagógicas e às novas práticas educativas.

Segundo Ausubel (1983) a aprendizagem é um processo ativo que ocorre no individuo, através de uma interação com o ambiente, onde estruturas complexas (cognitivas) são construídas. Os conteúdos, as informações que o educando expõe são processadas internamente, alcançando o aprendizado significativo. Desta forma o professor deve mediar a relação aluno e conhecimento, criando perturbações (Brousseau, 1986) que favoreçam a participação ativa do aluno como responsável pela assimilação do saber. A utilização de diferentes metodologias favorece o desenvolvimento de atitudes e envolvimento dos alunos (Laburú, 2003), favorecendo, assim, a criação de conflitos cognitivos.

Quando o cerne do trabalho é o aluno, a avaliação "deixa de ser um aferidor de resultados para ser um meio de melhorar o aprendizado dos alunos e as relações sociais na escola" (Krasilchik, 2001). Para alcançar uma avaliação deste tipo é preciso pensar em estratégias, uma vez que observamos que este processo não costuma ocorrer de forma expressiva. A forma de avaliação mais comum nas escolas é a denominada avaliação classificatória ou somativa. Esta é a realizada no final de um processo de ensino/aprendizagem. Tem como objetivo o papel classificatório, caracterizando-se na forma de nota numérica ou conceitos com os valores que o docente e a escola atribuem ao desempenho dos educandos. Este tipo de avaliação destina-se a valorizar uns e punir os outros, o que provoca atritos e reações adversas na aprendizagem dos estudantes. Neste sistema avaliativo os alunos analisam a avaliação como forma de promoção e preveem as ações do docente. Segundo Luckesi (1997: 18):

"Os alunos têm sua atenção centrada na promoção. (...) Procuram saber as normas e os modos pelos quais as notas serão obtidas e manipuladas em função da promoção de uma série para outra. (...) O que predomina é a nota: não importa como elas foram obtidas nem por quais caminhos. São operadas e manipuladas como se nada tivessem a ver com o percurso ativo do processo de aprendizagem".

Acreditamos que o processo avaliativo deve ser elaborado e discutido na sala de aula, para proporcionar o aprendizado significativo e melhoria no ensino. Para que isso ocorra o docente deve utilizar diferentes instrumentos para avaliação. Notamos que o processo avaliativo na escola "é atravessado mais por uma pedagogia do exame que por uma pedagogia do ensino/aprendizagem" (Luckesi, 1997: 18). No processo de ensino e aprendizagem a avaliação formativa centra-se no desempenho cognitivo do estudante diante das tarefas propostas. Os possíveis erros são objeto de estudo do professor, que modela estratégias não baseadas na repetição ou prova final, mas combate a causa da dificuldade do estudante. A avaliação formativa se interessa mais pelo procedimento utilizado pelo aluno ao longo da aprendizagem que por resultados classificatórios. Neste sentido, a avaliação forma-

tiva identifica as dificuldades e os processos de aprendizagem dos alunos. O estudo realizado por (Black e William, 1998), demonstra que quando os professores devolvem os trabalhos com comentários sobre os aspectos que podem ser melhorados, os acertos e os erros, sem pontuá-los, os resultados dos alunos melhoram; porém quando devolvem as provas finais ou até mesmo as atividades comentadas com uma nota, não há nenhuma mudança. Isso reforça a ideia que os estudantes dão atenção à nota obtida e não no processo de aprendizagem.

Tendo em vista essas concepções de ensino/aprendizagem e avaliação, relatamos um processo avaliativo, realizado por bolsistas do PIBID em quatro turmas do primeiro ano do ensino médio. O objeto de estudo eram cadernos de laboratório de física, relatando um experimento investigativo, acerca do tema movimento uniforme e variado. As turmas 1 e 2, revisaram o conceito de movimento uniforme e realizaram um experimento investigativo com o tema movimento uniforme variado. As turmas 3 e 4, revisaram o movimento uniforme variado e realizaram a proposta de experimento investigativo, sendo que, na turma 4 os bolsistas pediram uma conclusão das principais diferenças entre os movimentos uniforme e variado. Todas as turmas formularam ou explicaram questões com foco científico, realizaram o experimento para comprovar ou ilustrar conceitos científicos, levantaram hipóteses e elaboraram gráfico. Acreditamos que a utilização do experimento investigativo possibilite a construção de hipóteses e conhecimento científico e entendemos que " (...) o ensino de Ciências não deve se restringir à transmissão de conhecimentos, mas deve mostrar aos alunos a natureza da ciência e a prática científica e, sempre que possível, explorar as relações existentes entre ciência/tecnologia/sociedade." (Sasseron, 2008).

O trabalho de avaliação/correção dos cadernos foi dividido entre os bolsistas A, B, C e D, que, inicialmente não haviam estudado as concepções e teorias sobre o tema avaliação. Para isso, os bolsistas se reuniram após o término das atividades e discutiram os principais parâmetros que nortearam a avaliação dos cadernos. Sendo que, a avaliação nas turmas 1, 2 e 3, teve como objetivo principal a correção da discussão - hipóteses iniciais e a verificação dessas através do experimento - e do gráfico. Na turma 4, além destes objetivos, verificou-se também a conclusão sobre os tipos de movimento.

Apesar de existirem critérios pré-estabelecidos sobre "o que deveria ser avaliado", houve uma distinção, por algumas vezes, no "como cada bolsista deveria avaliar", ou seja, os tópicos avaliados foram os mesmos, porém, a forma como cada bolsista o fez teve suas singularidades, mas também ocorreram pontos em comuns. Entre as semelhanças, os bolsistas, não descontaram pontos de conteudos que talvez não tenham sido enfatizado em sala de aula. Por outro lado, pontos foram descontados dos alunos que não nomearam os eixos dos gráficos, deixaram de obedecer escalas e não utilizaram régua. Os bolsistas consideraram indispensável a utilização de comentários que enfatizassem os acertos, erros e possíveis melhorias no aprendizado dos alunos. As notas numéricas atribuidas não foram expostas nos cadernos, porém estas foram atribuidas e relatadas para professora responsável pelas turmas.

O Bolsista B tentou normalizar as notas classificando todos os cadernos, do mais completo para o mais incompleto e, por fim, atribuindo notas que variaram de 5 a 10. Para elaboração final da nota também levou em consideração a participação do aluno. Os bolsistas A e D atribuíram peso de igual valor para cada um dos itens que, previamente foram estabelecidos para a avaliação, porém, a bolsista A, assim como o bolsista B também olhou todos os cadernos para verificar como a sala se comportou durante o experimento e assim iniciar a atribuição de notas. O bolsista C, avaliou os principais parâmetros expostos anteriormente e considerou o "capricho" do aluno com as atividades propostas, além do que, se mostrou preocupado e questionou-se "(...) será que avaliei da mesma forma o primeiro e o último caderno?". Outro questionamento, feito desta vez pelo bolsista D, foi acerca de "(...) que forma avaliar um aluno que não atendeu as expectativas mínimas, porque aparentemente, não entendeu a proposta da aula".

Apesar das avaliações dos bolsistas terem pontos semelhantes e contrários, a média das notas dos cadernos foram próximas. É importante destacar que antes de ser levada aos alunos da escola, as avaliações realizadas pelos bolsistas foram discutidas juntamente com as professoras supervisora e coordenadora do projeto PIBID, de modo a garantir uma atitude responsável perante ao aprendizado daqueles alunos. Após observarem as avaliações, as professoras se mostraram satisfeitas com os comentários e com as notas atribuídas. Os bolsistas observaram que, apesar de não terem realizado estudo das teorias sobre o tema avaliação, pleitearam a avaliação formativa. Compreenderam que a avaliação faz parte do processo de aprendizagem, tanto dos bolsistas como dos alunos, uma vez que além de possibilitar a avaliação dos alunos ao longo do processo de ensino, trouxe uma reflexão crítica para os bolsistas sobre como avaliar. Acreditamos que o papel da avaliação é levar o aluno a refletir

sobre os resultados e assim pode ser utilizado para reorientar o processo de aprendizagem, defindo o que deve ser mantido, que pode ser melhorado e o que precisa ser excluído. A avaliação, desde que consistentemente trabalhada pelo professor, é elemento que pode permitir ao estudante tomar consciência do seu próprio processo de aprendizagem.

Os resultados ainda são preliminares, pois os cadernos corrigidos ainda não foram entregues para os alunos. Porém, através da avaliação dos cadernos, os bolsistas verificaram os possíveis problemas de ensino, refletiram sobre as formas de avaliação e concluíram que esta forma de avaliação (formativa) é primordial para melhorar o ensino e a aprendizagem.

Referências Bibliográficas

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D., HANESIAN, H. Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas, 1983.

BLACK, R; WILLIAMS, D. Assessment and classroom learning. Assessment in Education, v.4, p. 7-71, 1998.

BROUSSEAU, G. "Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques". Recherches em Didactique des Mathématiques, vol. 7, nº 2, Grenoble, 1986.

KRASILCHIK, Myriam . As relações pessoais na escola e a avaliação. In: Amelia America Domingues de Castro; Anna Maria Pessoa de Carvalho. (Org.). Ensinar a ensinar. São Paulo: , 2001, v.1 , p. 165-175.

LABURÚ, C.E.; ARRUDA, S.M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. Ciência e Educação, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

LUCKESI, C. C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez, 1997.

SASSERON, L.H. e 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.13, n.3, pp. 333-352, 2008.

Área: Física

Palavras-chave: Processo Avaliativo, Avaliação, Experimento Investigativo

REFLEXÕES SOBRE PRÁTICAS DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO NO CONTEXTO ESCOLAR – ALGUMAS EXPERIÊNCIAS PIBIDIANAS

Wanessa de Assis-1
Joana D'Arc Vidigal-2

1-Universidade Federal de Viçosa-Viçosa - MG
2-Escola Municipal Dona Nanete-Viçosa - MG

Vivemos em um mundo repleto de transformações, onde estar conectado e informado é um aspecto essencial e neste novo cenário há que se repensar o papel da escola de espaço privilegiado de conhecimentos e de desenvolvimento humano. A escola é uma instituição dotada de características próprias e complexas relações humanas, um local privilegiado para a formação de sujeitos críticos, criativos e participativos na sociedade, sujeitos detentores de diversos conhecimentos e com condições de adentrarem no mercado de trabalho bem como na luta por um país com melhores condições de vida. À escola é atribuído o papel de destaque na formação humana, principalmente no que diz respeito à formação de leitores e escritores. Cabe a esta instituição a garantia aos alunos do acesso aos mais variados saberes linguísticos necessários para o pleno exercício de sua cidadania. No Brasil, assim como em muitos outros países em vias de desenvolvimento, o hábito de ler, especialmente a leitura por prazer, é ainda algo muito distante da vida de milhares de brasileiros. A prática constante de leitura fora do âmbito escolar ainda permanece restrita a determinadas classes sociais. Neste contexto, a escola se apresenta para muitos alunos como o único local de contato com os livros, com a leitura de um modo diversificado. É no ambiente escolar que muitos conhecerão os livros e a forma como estes lhes serão apresentados bem como a maneira de ser trabalhada e incentivada a leitura determinará o futuro de bons leitores ou não. As práticas pedagógicas dos professores de incentivo à leitura e acesso a uma gama variada de textos é essencial para a formação de bons leitores, de pessoas que leem por prazer, que embarcam em um mundo de imaginação e aventura. Pautado na importância atribuída as práticas pedagógicas, o presente trabalho tem por finalidade refletir sobre algumas práticas de leitura e produção de textos no ambiente escolar, realizadas na turma do 3° Ano do ensino fundamental de uma escola municipal, lócus de atuação do Pibid. A sala, constituída por 19 alunos de 08 a 11 anos de idade, é bem heterogênea e nela encontramos alunos espertos e inteligentes, outros mais tímidos, alguns que apresentam fortes dificuldades de escrita e leitura e também um educando com deficiência mental. Todas as crianças são de classe econômica baixa e oriundas de bairros periféricos da cidade. A professora regente da turma, possui 17 anos de atuação, com formação inicial em pedagogia pela Universidade Federal de Viçosa, além de experiências na área de educação especial. Como alguns alunos da turma apresentam sérias dificuldades de leitura e escrita, algo essencial para a continuidade do processo de ensino-aprendizado, a docente tem pautado seu trabalho pedagógico na leitura de textos, na oralidade, na escrita de frases mais elaboradas e complexas, entre outros, buscando suprir algumas carências apresentadas pelos alunos e em sua metodologia, faz uso constante da ludicidade, proporcionando aos alunos inúmeros momentos em que se aprende brincando, estimulando o prazer em aprender. A ênfase da professora no trabalho de leitura de textos literários e com a oralidade é o que chama muito a atenção. Trabalhar com a oralidade, dar voz ao aluno, é essencial para a formação de cidadãos que saibam resolver seus problemas pautados no diálogo e não na violência e muitas vezes a escola, principalmente na busca constante de uma disciplina corporal, acaba se esquecendo da importância desse elemento na formação integral de seu aluno. A atenção que deveria ser dada ao trabalho com a oralidade dentro da escola, como afirmam os Parâmetros Curriculares Nacionais, foi por muito tempo deixada de lado ou quando foi realizada, foi feita de maneira equivocada pautada meramente na correção de erros de fala, buscando uma forma culta e padronizada de se expressar, estigmatizando os educandos. O trabalho da professora com a oralidade segue bem as orientações dos PCNs, onde os alunos podem se expressar na sala de aula, são ouvidos e se tornam participantes ativos do seu processo de aprendizagem e quando se expressam de forma equivocada, lhes é apresentada a

forma mais adequada de se expressarem em locais públicos. Pude perceber que essa "correção" é feita de forma harmônica, sem causar momentos de constrangimento para os educandos. Quanto às práticas pedagógicas de leitura, a professora regente também desenvolve atividades muito interessantes, como a do Dia do Livro em que levou alguns livros com imagens em 3D, livros que comumente não encontramos nas escolas, para que os alunos lessem em grupo as histórias. Após o momento de leitura, a professora propôs a turma que eles criassem, a partir das imagens, uma história conjunta. Depois que todos os grupos terminaram de montar sua história, cada grupo ia à frente da sala e apresentava oralmente a história que produziram. O Dia do Livro trabalhado desta maneira foi significativo para os alunos, pois estes se viram como autores de estórias, como produtores de seus próprios textos. A professora explicou-os que assim como os autores daqueles livros que estavam lendo, eles também poderiam um dia escrever seus próprios livros, além disso, ressaltou o quanto os livros são importantes em nossas vidas, registrando histórias reais, fictícias, grandes feitos e descobrimentos da humanidade. As leituras realizadas pelos alunos nesta atividade permitiram-lhe a viagem pela imaginação, onde eles puderam ler estórias interessantes e atrativas para a idade deles, sem se preocuparem em ter que utilizá-la depois para a realização de uma interpretação mecânica e massificante do texto. Os educandos estabeleceram um diálogo com o autor, realizando uma troca de conhecimentos, sensações, criatividade e sentimentos, despertando assim o verdadeiro sentido da leitura, o prazer. Como é ressaltado por Lázaro e Beauchamp (2008, p. 77), a leitura por prazer se apresenta como um dos mais importantes meios para o desenvolvimento de demais habilidades intelectuais, necessários ao processo de aprendizagem, é uma forma de acesso a várias áreas de conhecimento. Em vários outros momentos observei atividades de leitura e produção de textos com os alunos, dotando de significado as produções que estes faziam. A professora possui uma pasta com vários tipos de textos e sempre que os alunos terminam de fazer uma prova ou alguma outra atividade que necessitem esperar que o restante da turma termine para dar continuidade às demais atividades, a professora disponibiliza estes textos. Assim, os educandos leem os textos, podem ilustrá-los se quiserem e realizam a produção de um pequeno resumo. Por meio de atividades como estas os alunos possuem acesso a uma variedade de textos e podem desenvolver um pensamento sobre o que leram, sem terem que responder àquelas perguntas clássicas de interpretação de texto que se apresentam como meras atividades de memorização e decodificação gráfica sem sentido algum. Ademais, possuem a liberdade de escolher qual texto querem ler e se familiarizam com os diversos gêneros literários. O uso de diversificados textos é bem presente na sala fornecendo momentos de acesso a uma variedade de textos não só os verbais como os não verbais, o que é essencial para possibilitar aos alunos momentos de ampliação de seus conhecimentos e consequentemente a ampliação de seu universo literário. A prática observada promove reflexões diversas necessárias a formação docente proposta pelo Pibid. Ficou evidente o quanto a atuação do professor, por meio de suas práticas pedagógicas, influencia na formação de bons leitores. A ideia, contida no texto de autoria de Lázaro e Beauchamp, que enfatiza a importância da escola como local privilegiado de acesso a livros e diferentes gêneros linguísticos, consagrando-a como o principal lugar de formação de leitores, realmente pode ser constatada e reafirmada, especialmente em escolas cujo corpo discente vivencia uma realidade tão problemática e complexa, quanto a que venho tendo a oportunidade de observar e acompanhar. A infância se caracteriza como a idade mais adequada para incentivar o gosto pela leitura, pela viagem à imaginação e descoberta de mundos e conhecimentos que para muitos só poderão ser vivenciados através do livro. As crianças se identificam facilmente com os personagens, com as histórias e estórias, com os autores, se veem nas narrações, nas tramas, nos enredos e crescem à medida que leem, não só intelectualmente, mas também culturalmente, afetivamente e socialmente. Sendo assim, cabe aos professores serem exemplos de leitores assíduos, além de permitirem e ampliarem cada vez mais o acesso de seus alunos a momentos de leituras prazerosas e não somente aquelas em que se necessita ler para fazer a atividade, ler como pré-requisito para o desenvolvimento de algum exercício. A leitura deve proporcionar o momento de trocas de conhecimentos sejam elas entre os próprios alunos e seus professores, sejam elas entre leitores e autores. Formar bons leitores tem sido uma das principais responsabilidades das nossas escolas, entretanto muitos fatores podem interferir neste processo. A má formação dos professores e principalmente a falta do hábito de leitura entre estes é um dos principais problemas encontrados quanto ao tratamento adequado da leitura. Como incentivar um aluno a ler, se seu próprio professor não gosta de ler, não lê para ele e seus colegas? Temos que começar a rever este quadro, antes que a escola passe a assumir o papel de formadora de educandos não-

leitores. A leitura quando bem trabalhada e estimulada amplia horizontes, por meio dela o entendimento da escrita, da ortografia, dos cálculos e inúmeros outros conhecimentos são facilitados. Proporcionar momentos atrativos de leitura deve ser uma preocupação constante dos professores, ainda mais no contexto atual, caracterizado pela diversidade de meios de comunicação e acesso a conhecimentos. Saber ler com fluência é ingrediente fundamental para a formação de sujeitos críticos, capazes de argumentarem, de pensarem em suas vidas e ações, pessoas que se preocupam com o mundo, com o próximo, aptos a participarem ativamente em todas as instâncias de nossa sociedade em busca de um mundo e uma qualidade de vida melhor. O nosso grande mestre Paulo Freire nos diz que a educação sozinha não muda o mundo, mas ajuda a mudar as pessoas, ajudando-as a lerem melhor, a construírem seus saberes e sabendo ler, elas conseguem ler também o mundo, a entender o mundo e buscar a sua melhora, a sua sabedoria. Quando penso especificamente na sala em que estou atuando como pibidiana, fico muito feliz em perceber que a professora regente tem a preocupação de instigar o gosto pela leitura nos alunos bem como a produção de textos que sejam significativos para eles. A realidade das crianças desta escola é muito sofrida e conhecer essa realidade me forma docente, pois no momento que vivencio e participo junto com a professora resignifico o aprendido com os autores estudados na graduação, definindo em mim atitudes para tentar melhorar este quadro, a busca de um processo de ensino-aprendizado mais atrativo e significativo para estes alunos se torna a grande meta e uma forte aliada para tal, é a leitura, a oportunidade de levar estas crianças a vivenciarem experiências e "mundos" diferentes, conquistarem uma autonomia na comunicação e na escrita, a entenderem e saberem melhor a enfrentar as situações cotidianas.

Referências Bibliográficas

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 1997 (Versão Digital)

LAZÁRO, André & BEAUCHAMP, Jeanete. A escola e a formação de leitores. In: Retratos da leitura no Brasil. São Paulo: Imprensa Oficial: Instituto Pró-livro, 2008. (p. 73 - 82).

Área: Pedagogia

Palavras-chave: Leitura, Escrita, Formação Docente

PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORAS PESQUISADORAS E OS DESAFIOS DA PRÁTICA REFLEXIVA DA SALA DE AULA

Ana Elisa Araújo Maia-1
Rosilene Pereira Nunes-2

1-Universidade Federal de Viçosa
2-Escola Municipal Professor Pedro Gomide Filho

Esse trabalho tem como objetivo mostrar a atuação das bolsistas do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência e as contribuições deste projeto para a formação de professoras pesquisadoras e como estas podem influenciar na prática reflexiva da sala de aula. Dentre outros o PIBID tem por objetivo, valorizar o magistério, apoiar estudantes de licenciatura plena, inserindo-os no cotidiano de escolas da rede pública de Educação. Outro ponto importante é a formação de professores pesquisadores. É essencial pensar que ensinar exige pesquisa, sendo que esta faz parte da natureza da prática docente, juntamente com a busca e a indagação. Segundo Freire (1996), "Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses quefazeres se encontram um no corpo do outro". Para tanto, procuramos conhecer a realidade da escola, e, a partir dos Indicadores da Qualidade na Educação, do MEC, realizar a avaliação referente à dimensão Ensino e Aprendizagem da leitura e da escrita, na escola de atuação do Pibid. A referida escola atende 289 alunos, distribuídos em 14 turmas de alunos da pré-escola (78) e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (211). Iniciamos nossa investigação procurando entender à história das escolas e diagnosticando o nível de aprendizagem das crianças, o que nos permitiu identificar os principais problemas de cada turma de aluno. A partir dos dados avaliados, elaboramos uma proposta de intervenção e organizamos atividades diversas, com a intenção de garantir que os alunos aprendam e superem suas dificuldades. Tal empreendimento nos exigiu realizar discussões com o coletivo da escola. Organizamos o Ciclo de Estudos do Pibid-Pedagogia para expandir os referenciais teóricos e culturais das bolsistas. Ao iniciar o trabalho na escola, constatamos a ausência de aulas de Educação Física, de atividades corporais e lúdicas para os alunos. Organizamos juntamente com a direção da escola horários para realização de atividades recreativas e percebemos que houve significativas mudanças tanto na área cognitiva quanto social e afetiva. É importante ressaltar que após a realização das atividades recreativas os alunos ficavam muito mais calmos e concentrados, nas atividades de sala de aula. Além disso, a indisciplina na turma teve uma melhora significativa. De acordo com Preiss Friedrich e Gerhard Preiss (2006), "durante uma breve pausa ou uma brincadeira relaxada, o cérebro infantil poderá armazenar a matéria ensinada sem ser perturbado." Os jogos, as brincadeiras podem ser considerados atividades complexas que exercitam o cérebro, levando as crianças à concentração e a capacidade de inventar saídas para novas situações. Outro aspecto importante que é necessário ressaltar é como ocorria à avaliação nos anos iniciais. Durante as observações nas classes do primeiro ano do ensino fundamental constatamos que as docentes avaliavam seus alunos através de provas formais, sendo que para cada matéria havia uma prova com em torno de quatro páginas. Percebemos também que os alunos ficavam muito cansados e desinteressados e acabavam que os objetivos reais das avaliações, que é melhorar o processo ensino-aprendizagem, não eram alcançados. Segundo Santanna (1995) a avaliação possui algumas funções como, por exemplo, fornecer bases para o planejamento, facilitar o diagnóstico, melhorar a aprendizagem e o ensino, estabelecer situações individuais de aprendizagem, dentre outros. É de grande valia ressaltarmos que a avaliação não se dá apenas no aspecto formal, ela possui também um aspecto informal, ou seja, quando se evidencia em sua dependência aos objetivos implícitos, as normas intuitivas e julgamentos subjetivos. É necessário que a avaliação seja contínua e processual, advindas de observações e anotações diárias, a fim de acompanhar o desenvolvimento de cada criança e ter subsídios para refletir sobre possíveis intervenções. Observamos na prática docente das professoras que a avaliação foi na maioria das vezes baseada em testes e provas, as quais consideramos necessárias, mas não a única forma de avaliar a aprendizagem. Entendemos que os seres humanos são dotados de diver-

sas inteligências e precisa ser considerado de forma integral e avaliado de diversas formas. Percebemos também dentro da sala de aula que muitas vezes as professoras não realizavam um planejamento de suas aulas, sendo a prática espontânea o norte de suas atividades. As professoras, na maioria das vezes, não viam necessidade de planejar uma vez que elas já lecionavam há muito tempo em um mesmo ano e diziam que a teoria e a prática são muito distantes. Além disso, alegavam ser muito diferente o que estudamos no curso de Pedagogia com a realidade da sala de aula. "Assim, ao contrário do senso comum, podemos dizer que na prática, a teoria é aquela que assimilamos, ainda que não seja aquela que desejaríamos." Vasconcellos (2000) Como dizia Paulo Freire (1996): nada mais prático do que uma boa teoria. Teorizar é iluminar a ação, é apreender o movimento real, portanto, algo por essência relacionado à prática. Diante desses fatos as bolsistas do PIBID procuraram sempre planejar de fato suas atividade e nunca chegarem à escola sem um planejamento, considerando isto uma falta de profissionalismo, além de ser um desrespeito com as próprias crianças. Desta forma, notamos que as professoras começaram a entender a importância do planejamento e começaram a mudar aos poucos a forma de planejar suas atividades. Outro desafio que é importante ressaltar é a dificuldade de aprendizagem. O aprender é um processo pessoal, que ocorre desde o nascimento, desenvolve-se gradualmente de acordo com o ritmo de cada um, observando as condições físicas, psicológicas, ambientais e sociais favoráveis. Segundo Soares (2007, p.693), "A aprendizagem que ocorre pelas relações estabelecidas com o mundo, é denominada informal e, de forma planejada previamente, formal". De acordo com Zanella (2011), o ser humano aprende em qualquer etapa, situação ou momento de sua vida, modificando a si mesmo e ao mundo. Existem ainda, algumas condições físicas, psicológicas, ambientais e sociais que favorecem ou inibem o processo de aprendizagem. Na escola pesquisada, as crianças que tinham um atendimento individualizado pelas bolsistas do PIBID, a maioria delas, possuíam um histórico escolar que estigmatizava o aluno por ter certas dificuldades de aprendizagem, inibindo assim o processo de ensino-aprendizagem. Assim, o trabalho que era feito pelas bolsistas era muito mais do que o simples ato de ensinar conteúdos, era necessário ser feito um trabalho com a autoestima, desequilíbrio emocional, dentre outros, para que as crianças tivessem uma aprendizagem efetiva. Este foi então, um grande desafio enfrentado por nós bolsistas, sendo necessário assim, que criássemos diversas estratégias de ensino que oportunizasse o aprendiz vislumbrar o verdadeiro significado de tudo que era proposto. Podemos ver algumas falas contidas no caderno de campo que presenciamos antes e depois do trabalho realizado: "Ah! Não! eu não sei ler não, eu sou burro mesmo, pergunta para tia B para você ver." Aluno F (1º ano) "Eu estou aprendendo a ler, estou tia? Agora estou ficando inteligente." Aluna V (1ºano) Outro desafio encontrado foi à relação professor regente e os alunos com dificuldades de aprendizagem, pois ao pensarmos a aprendizagem na situação de sala de aula, percebemos que existe um repertório do aprender humano em que hábitos e atitudes podem ser positivas ou negativas, em decorrência da relação professor aluno. Muitas vezes, vivenciamos situações em que o professor (a) subestimava a capacidade de alguns alunos com dificuldades de aprendizagem, de aprender, reservando a eles um lugar no fundo da sala sem dar a atenção necessária a estes que eram taxados como incapazes. Podemos perceber isto em alguns casos que foram registrados no caderno de campo: "Este aluno não vai aprender nunca nem adianta você insistir. É melhor você pegar outro aluno para dar oficina de atividades para não perder seu tempo." (Professora A) "Coitado este não tem futuro nenhum, Deus que me perdoe, mas vai acabar é mexendo com coisa errada." (Professora F) "Eu não vou resolver o problema dele então eu não vou ficar esquentando a cabeça pelejando em ensinar." (Professora G) Assim, os alunos ficavam desacreditados em sua capacidade de aprender dificultando ainda mais o trabalho realizado pelas bolsistas. Como sabemos a família também influencia no processo de ensino-aprendizado do educando, deste modo notamos o esforço das bolsistas em tentar entender melhor as famílias dos alunos com dificuldades de aprendizado, realizando assim um estudo de caso de cada um destes. Segundo Meira (2003), que entende a aprendizagem como um processo de vínculo entre ensinante e aprendiz, a família, como parte integrante da sociedade, é também responsável por este ato, uma vez que os pais são os primeiros a educar. Neste sentido, todas as famílias, com seus diferentes níveis sócio-econômico-culturais, são responsáveis em construírem um ambiente educador. Mas, o que na maioria das vezes as bolsistas encontravam eram famílias que não se importavam com a construção deste ambiente e que tinham problemas como separação de casais, drogas, crimes, violência, desemprego, dentre outros fatores que mexiam muito com a cabeça das crianças e consequentemente atrapalhava a relação de ensino-aprendizagem. Assim, devido a todos estes desafios que

encontramos nesta relação percebemos que a dificuldade de aprendizagem deve ser compreendida como resultado da influência de muitas variáveis que interferem no processo de aprendizagem, destacando-se a escola em suas relações entre ensinar e aprender, a família, a sociedade em geral, assim como, as percepções e expectativas de professores em relação ao desempenho de alunos com padrões culturais diferentes daqueles que serão transmitidos pela escola. Partindo desses fatores, podemos concluir o PIBID contribuiu significativamente para a superação de alguns desafios presentes no ambiente escolar, uma vez que as bolsistas refletem e pesquisam sobre sua prática, sendo que os estudos realizados tem sido de fundamental importância para compreender a realidade escolar e seus desafios, além de acreditarem que todos os alunos são capazes de aprender.

Área: Pedagogia

Palavras-chave: PIBID; Formação de Professores; Prática reflexiva

A CONSTRUÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DO GÊNERO CONVITE: A EXPERIÊNCIA DO PIBID/USCS NA EMEB JOSÉ IBIAPINO FRANKLIN

Giselle Radics Koszo-1

1-Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Neste trabalho faço uma apresentação, parcial, dos resultados de minha pesquisa realizada no Programa de Iniciação à Docência – PIBID – no curso de Pedagogia, junto à Secretaria Municipal de Educação de São Bernardo do Campo. O projeto institucional PIBID/USCS, intitulado "Universidade e escola pública: um caminho para formação inicial e continuada nas licenciaturas em Educação Física e Pedagogia", é orientado pelos estudos da Engenharia Didática (ARTIGUE, 1996) e tem como objetivo principal propiciar contato dos licenciandos com a realidade escolar, de forma a identificar, problematizar e investigar aspectos vivenciados na escola e relacioná-los aos conteúdos curriculares das disciplinas trabalhadas nas respectivas Licenciaturas. O Subprojeto PIBID/USCS/Pedagogia segue a metodologia da Investigação Didática (LERNER, 1995) e orienta-se pela abordagem dos pesquisadores da Escola de Genebra (SCHNEWULY e DOLZ, 2004), para a elaboração de sequências didáticas de gêneros textuais no ensino da língua portuguesa. Com base nessa abordagem, meu projeto objetivou a construção colaborativa, aluno bolsista e professor regente, de uma sequência didática do gênero convite em uma classe do 2º na Escola Municipal de Educação Básica José Ibiapino Franklin.

Inicialmente, nas reuniões sistemáticas, estudamos a Proposta Curricular do município São Bernardo, a proposta pedagógica da escola, nossas formas de participação/intervenção e de elaboração de registros das práticas observadas. Além disso, lemos e discutimos textos dos autores que embasam o projeto, tais como: Lerner(1995), Artigue (2006),Schnewuly e Dolz (2004), entre outros.

Paralelamente, elaboramos registros e relatos reflexivos sobre situações de sala de aula observadas. Esse material, além de ter sido utilizado em nossas reuniões, proporcionando a ampliação do nosso entendimento sobre o sistema educacional nas suas múltiplas dimensões e servindo de referência para construção da sequência didática do gênero "convite".

O modelo de sequência didática adotado em minha pesquisa está dividido em quatro etapas, conforme Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). São elas: apresentação da situação, primeira produção, construção dos módulos e produção final.

No planejamento da sequência didática, pensamos e registramos as expectativas/objetivos de aprendizagem, ou seja, o que esperávamos que os alunos aprendessem com a produção desse gênero. Que habilidades e competências esse trabalho permitiria desenvolver? Para isso, consultamos a proposta curricular da Secretaria de São Bernardo, mais especificamente as orientações curriculares de Alfabetização e Língua Portuguesa, bem como o plano de ensino da professora regente. Simultaneamente, estudamos as características do "convite", gênero a ser trabalhado. Nesse estudo, identificamos as características gerais desse gênero, suas variações, estrutura composicional típica desse gênero, conteúdo e estilo (Bakhtin, 2003). Depois disso, fizemos uma pesquisa levantando as diferentes possibilidades de escrita de convite, recolhendo uma diversidade de exemplares do gênero, montando um acervo de diferentes tipos de convite.

A partir disso, planejamos, então, a primeira etapa da sequência didática: "a apresentação da situação" aos alunos para orientar a primeira produção. No planejamento, discutimos o projeto de comunicação, tendo por referências as condições de produção do gênero: para quê escrever o convite? Para quem? Como será veiculado? Em que suporte? (manuscrito? digitado?). Qual o conteúdo desse convite? Com isso, pretendíamos deixar claro aos alunos que eles fariam uma primeira produção, depois uma série de atividades sobre convites, a revisão da primeira produção para se chegar à produção final do convite.

Feito isso, eu e a professora iniciamos o trabalho em sala de aula, com perguntas orais mobilizando os conhecimentos prévios dos alunos sobre o gênero a ser produzido e contextualizando o projeto de comunicação. Em seguida, os alunos procederam

à primeira produção do convite.

De posse das primeiras produções dos alunos, realizamos uma avaliação diagnóstica dos textos e elaboramos uma grade de "avaliação", seguindo as orientações de Dolz, Decandio e Gagnon (2010).

A partir dessa avaliação, elaboramos uma sequência de atividades (módulos), para que os alunos pudessem superar as dificuldades apresentadas na produção inicial. Essas atividades envolveram: leitura de convites, produções coletivas de outras formas convite, atividades de aspectos relacionados à escrita, mas sempre contextualizadas e não de forma isolada.

Após essa etapa, os alunos fizeram a produção final do convite. Etapa que dá ao aluno a possibilidade de colocar em prática os conhecimentos elaborados separadamente nos módulos.

Como fase final, eu a e professora partimos para a revisão da produção final pelos próprios alunos, criando uma grade com elementos que os próprios alunos possam avaliar a sua produção. Por exemplo: o convite tem o nome da pessoa a quem se dirige? O convite apresenta todas as informações necessárias para a pessoa que vai receber? Essas informações estão claras? A linguagem está adequada para a compreensão de quem vai ler? As palavras estão escritas corretamente? A pontuação está correta?

No momento atual, os alunos estão em fase de elaboração da versão definitiva do convite e da concretização do processo comunicativo.

De posse de todo o material produzido e registrado, ainda realizaremos uma reflexão do processo como um todo, buscando possíveis aspectos a serem repensados para uma próxima sequência didática.

Em síntese, no processo de realização deste trabalho até o momento, é possível reconhecer alguns aspectos importantes sobre o trabalho de construção de sequências didáticas de gêneros textuais, no ensino da língua portuguesa: a ampliação da visão do conceito de sequência didática; qualquer sequência didática deve ser articulada aos projetos pedagógicos desenvolvidos pela escola; a apresentação da situação de comunicação é uma etapa essencial na elaboração de uma sequência didática e deve ser um projeto real de comunicação, significativo para os alunos, em uma perspectiva social de linguagem, pois somente assim os alunos envolvem-se com a atividade e o professor, por sua vez, tem mais elementos para identificar os conhecimentos prévios dos alunos e os seus avanços; a avaliação diagnóstica, a partir da primeira produção, é um instrumento que possibilita uma melhor intervenção do professor, a fim de identificar o caminho que o aluno tem ainda a percorrer.

No que se refere a minha formação como futuro professor, a experiência do PIBID tem me permitido ressignificar o conhecimento teórico nas situações reais de sala de aula, ampliando o espaço de interlocução entre a universidade e a escola pública.

Referências bibliográficas

ARTIGUE, M. Engenharia Didática. In: BRUN, Jean (Org). Didática das Matemáticas. Trad. Maria José Figueiredo. Delachaux et Niestlé, 1996.

BAKHTIN, M. BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEWULY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEWULY, B & DOLZ, J. Gêneros orais e escritos na escola. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

_____. GAGNON, R. DECANDIO, F. Produção escrita e dificuldades de aprendizagem. Campinas: Mercado de Letras, 2010.

LERNER. D. O ensino e o aprendizado escolar. Argumentos contra uma falsa o posição. In: CASTORINA, J.A. et alii. Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 1995.

Área: educação; pedagogia

Palavras-chave: gêneros textuais; sequência didática; ensino de língua portuguesa

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Henrique Marins de Carvalho-1
Anderson Ferreira da Costa-2
Douglas Takasu Bomfim de Oliveira-3
Luciano dos Santos Nunes-4
Murilo Gabriel da Costa-5

1-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
2-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
3-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
4-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
5-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

O subprojeto da licenciatura em Matemática no projeto institucional do PIBID no campus de São Paulo do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da São Paulo tem como elementos diretores as estratégias de ensino de Matemática, assim, uma questão geral que permeia todas as atividades é o emprego de procedimentos usualmente denominados como não-ortodoxos, sendo que foram selecionados: as Tecnologias de Informação, a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática, os Jogos e a História da Matemática

A História da Matemática, que pode ter um viés puramente historiográfico, aqui é entendida como uma atividade que pode ser introduzida no ambiente escolar para favorecer a compreensão de conceitos e de seu desenvolvimento sócio-cultural (MIGUEL, 1997) e foi selecionada então como uma das ramificações de pesquisa e produção de sequências didáticas para a atuação dos licenciando bolsistas nas escolas conveniadas.

No início do projeto foram realizadas visitas para identificação do ambiente escolar que auxiliasse no delineamento das ações posteriores. Foram observadas aulas do professor supervisor e realizadas visitas aos ambientes da escola (biblioteca, laboratório de informática), refletindo os dados colhidos a partir das sugestões de Liberali (2010): descrever, informar, confrontar, reconstruir.

No atual momento, cada bolsista deste subgrupo tem a responsabilidade de selecionar um tema e pesquisar a respeito dos conceitos matemáticos constantes dessa área da Matemática escolhida, com o intuito de localizar seu surgimento e sua evolução historicamente nos aspectos geográfico, cronológico, social e político.

O planejamento desse conteúdo, após tal pesquisa será na forma de uma narrativa de um texto que apresente o conceito matemático como uma problematização presente no momento histórico coerente com os dados obtidos por essa pesquisa historiográfica, estimulando o estudante à percepção das necessidades que culminaram na elaboração de certos conceitos matemáticos. Esta intervenção será realizada nas escolas conveniadas, sob a orientação dos professores supervisores em dois momentos possíveis: na apresentação de um novo assunto presente no planejamento curricular ou como o reforço no aprendizado de algum tópico já estudado.

Um elemento importante da construção dessa atividade pedagógica será, portanto, a narrativa de uma história ficcional, porém redigida com embasamento correto nas informações históricas sobre os conceitos. Por exemplo: ao se tratar de Análise combinatória, a narrativa apresentará uma personagem na Europa do século XVII incomodado com dúvidas sobre a correta divisão do montante apostado em um jogo de azar encerrado precocemente; ou para apresentar conceitos de Proporcionalidade, o protagonista da aventura se tornaria um construtor egípcio envolvido na construção das pirâmides. A narração dessas breves histórias poderá eventualmente contar com elementos artísticos (figurino, fantoches, músicas), que tem sido buscado junto à expertise de contadores de histórias (alguns alunos bolsistas têm participado de um treinamento em contação de histórias oferecido pela Secretaria Municipal de Cultura de São Paulo e se encarregarão de transmitir as técnicas para os demais participantes).

O enredo construído e a apresentação da história sempre serão marcados por um ou mais problemas que devem ser solucionados pelo personagem para a sequência dos eventos. A história possibilita, assim, que os alunos tenham uma participação importante na narração das ações do personagem principal: dependendo da resposta oferecida por eles para os problemas inseridos no conto, serão mais ou menos agradáveis, surgindo a possibilidade de enfrentar novamente os desafios e tomar uma decisão diferente.

É notório que elementos de outras propostas de favorecimento do processo de ensino-aprendizagem, como elementos de jogos (pela possibilidade de desprendimento da realidade e imersão num contexto ficcional criado pela narrativa da história), de resolução de problemas (necessário para o enfrentamento dos desafios propostos em cada história) e de tecnologias de informação (a narrativa poderá ser aperfeiçoada com recursos audiovisuais como animações ou apresentação de slides feitas em computador). Isso, no entanto, não descaracteriza a proposta do uso da História da Matemática, mas apenas reforça o entendimento de que várias possibilidades de apoio ao ensino de Matemática podem coexistir no ambiente da sala de aula e, desde que o professor tenha as habilidades e conhecimentos necessários (e o tempo adequado para planejamento e reflexão sobre a prática), a multiplicidade de estratégias não implica na escolha de uma delas com a exclusão das demais, mas dá ao docente a maestria no uso de várias propostas.

Referências Bibliográficas

LIBERALI, Fernanda Coelho. Formação crítica de educadores: questões fundamentais. Coleção: novas perspectivas em linguística aplicada - vol.8. Campinas– SP: Pontes Editores, 2010.

MIGUEL, Antonio. As potencialidades pedagógicas da história da matemática em questão: argumentos reforçadores e questionadores. Zetetiké, v. 5, n. 8. Campinas: CEMPEM, 1997. p. 73-105.

Área: Educação

Palavras-chave: Ensino de Matemática; História da Matemática

A CONSTRUÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DO GÊNERO CONVITE: A EXPERIÊNCIA DO PIBID/USCS NA EMEB DR. JOSÉ FERRAZ DE MAGALHÃES CASTRO

Isabel Dayana Mesquita Cerqueira Carvalho-1

1-Universudade Municipal de são Caetano do sul

Neste trabalho faço uma apresentação, parcial, dos resultados de minha pesquisa realizada no Programa de Iniciação à Docência – PIBID – no curso de Pedagogia, junto à Secretaria Municipal de Educação de São Bernardo do Campo. O projeto institucional PIBID/USCS, intitulado "Universidade e escola pública: um caminho para formação inicial e continuada nas licenciaturas em Educação Física e Pedagogia", é orientado pelos estudos da Engenharia Didática (ARTIGUE, 1996) e tem como objetivo principal propiciar contato dos licenciados com a realidade escolar, de forma a identificar, problematizar e investigar aspectos vivenciados na escola e relacioná-los aos conteúdos curriculares das disciplinas trabalhadas nas respectivas Licenciaturas. O Subprojeto PIBID/USCS/Pedagogia segue a metodologia da Investigação Didática (LERNER, 1995) e orienta-se pela abordagem dos pesquisadores da Escola de Genebra (SCHNEWULY e DOLZ, 2004), para a elaboração de sequências didáticas de gêneros textuais no ensino da língua portuguesa. Com base nessa abordagem, meu projeto objetivou a construção colaborativa, aluno bolsista e professor regente, de uma sequência didática do gênero convite em uma classe do 1º na Escola Municipal de Educação Básica Dr. José Ferraz de Magalhaes de Castro.

Inicialmente, nas reuniões sistemáticas, estudamos a Proposta Curricular do município São Bernardo, a proposta pedagógica da escola, nossas formas de participação/intervenção e de elaboração de registros das práticas observadas. Além disso, lemos e discutimos textos dos autores que embasam o projeto, tais como: Lerner(1995), Artigue (2006),Schnewuly e Dolz (2004), entre outros.

Paralelamente, elaboramos registros e relatos reflexivos sobre situações de sala de aula observadas. Esse material, além de ter sido utilizado em nossas reuniões, proporcionando a ampliação do nosso entendimento sobre o sistema educacional nas suas múltiplas dimensões e servindo de referência para construção da sequência didática do gênero "convite".

O modelo de sequência didática adotado em minha pesquisa está dividido em quatro etapas, conforme Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). São elas: apresentação da situação, primeira produção, construção dos módulos e produção final.

No planejamento da sequência didática, pensamos e registramos as expectativas/objetivos de aprendizagem, ou seja, o que esperávamos que os alunos aprendessem com a produção desse gênero. Que habilidades e competências esse trabalho permitiria desenvolver? Para isso, consultamos a proposta curricular da Secretaria de São Bernardo, mais especificamente as orientações curriculares de Alfabetização e Língua Portuguesa, bem como o plano de ensino da professora regente. Simultaneamente, estudamos as características do "convite", gênero a ser trabalhado. Nesse estudo, identificamos as características gerais desse gênero, suas variações, estrutura composicional típica desse gênero, conteúdo e estilo (Bakhtin, 2003). Depois disso, fizemos uma pesquisa levantando as diferentes possibilidades de escrita de convite, recolhendo uma diversidade de exemplares do gênero, montando um acervo de diferentes tipos de convite.

A partir disso, planejamos, então, a primeira etapa da sequência didática: "a apresentação da situação" aos alunos para orientar a primeira produção. No planejamento, discutimos o projeto de comunicação, tendo por referências as condições de produção do gênero: para quê escrever o convite? Para quem? Como será veiculado? Em que suporte? (manuscrito? digitado?). Qual o conteúdo desse convite? Com isso, pretendíamos deixar claro aos alunos que eles fariam uma primeira produção, depois uma série de atividades sobre convites, a revisão da primeira produção para se chegar à produção final do convite.

Feito isso, eu e a professora iniciamos o trabalho em sala de aula, com perguntas orais mobilizando os conhecimentos prévios dos alunos sobre o gênero a ser produzido e contextualizando o projeto de comunicação. Em seguida, os alunos procederam à primeira produção do convite.

De posse das primeiras produções dos alunos, realizamos uma avaliação diagnóstica dos textos e elaboramos uma grade de "avaliação", seguindo as orientações de Dolz, Decandio e Gagnon (2010).

A partir dessa avaliação, elaboramos uma sequência de atividades (módulos), para que os alunos pudessem superar as dificuldades apresentadas na produção inicial. Essas atividades envolveram: leitura de convites, produções coletivas de outras formas convite, atividades de aspectos relacionados à escrita, mas sempre contextualizadas e não de forma isolada.

Após essa etapa, os alunos fizeram a produção final do convite. Etapa que dá ao aluno a possibilidade de colocar em prática os conhecimentos elaborados separadamente nos módulos.

Como fase final, eu a e professora partimos para a revisão da produção final pelos próprios alunos, criando uma grade com elementos que os próprios alunos possam avaliar a sua produção. Por exemplo: o convite tem o nome da pessoa a quem se dirige? O convite apresenta todas as informações necessárias para a pessoa que vai receber? Essas informações estão claras? A linguagem está adequada para a compreensão de quem vai ler? As palavras estão escritas corretamente? A pontuação está correta?

No momento atual, os alunos estão em fase de elaboração da versão definitiva do convite e da concretização do processo comunicativo.

De posse de todo o material produzido e registrado, ainda realizaremos uma reflexão do processo como um todo, buscando possíveis aspectos a serem repensados para uma próxima sequência didática.

Em síntese, no processo de realização deste trabalho até o momento, é possível reconhecer alguns aspectos importantes sobre o trabalho de construção de sequências didáticas de gêneros textuais, no ensino da língua portuguesa: a ampliação da visão do conceito de sequência didática; qualquer sequência didática deve ser articulada aos projetos pedagógicos desenvolvidos pela escola; a apresentação da situação de comunicação é uma etapa essencial na elaboração de uma sequência didática e deve ser um projeto real de comunicação, significativo para os alunos, em uma perspectiva social de linguagem, pois somente assim os alunos envolvem-se com a atividade e o professor, por sua vez, tem mais elementos para identificar os conhecimentos prévios dos alunos e os seus avanços; a avaliação diagnóstica, a partir da primeira produção, é um instrumento que possibilita uma melhor intervenção do professor, a fim de identificar o caminho que o aluno tem ainda a percorrer.

No que se refere a minha formação como futuro professor, a experiência do PIBID tem me permitido ressignificar o conhecimento teórico nas situações reais de sala de aula, ampliando o espaço de interlocução entre a universidade e a escola pública.

Referências bibliográficas

ARTIGUE, M. Engenharia Didática. In: BRUN, Jean (Org). Didática das Matemáticas. Trad. Maria José Figueiredo. Delachaux et Niestlé, 1996.

BAKHTIN, M. BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEWULY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEWULY, B & DOLZ, J. Gêneros orais e escritos na escola. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

_____. GAGNON, R. DECANDIO, F. Produção escrita e dificuldades de aprendizagem. Campinas: Mercado de Letras, 2010.

LERNER. D. O ensino e o aprendizado escolar. Argumentos contra uma falsa o posição. In: CASTORINA, J.A. et alii. Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 1995.

Área: educação ;Pedagogia

Palavras-chave: Ensino da Lingua portuguesa,Sequencia didáticas,gêneros textuais

IDENTIFICAÇÃO DAS CONCEPÇÕES DE CIÊNCIA E FEIRA DE CIÊNCIAS ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Fernanda Gonçalves Furtado-1, Aline Serrano Colavite-2
Arthur Lodi da Silva-3, Leonardo Costa Strajaneli-4
Rafaela da Silva-5, Maria Filomena de Souza Carvalho Hitomi-6
Paulo de Ávila Junior-7

1-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
2-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
3-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
4-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
5-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
6-Escola Estadual Amaral Wagner
7-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC

Inúmeras informações são veiculadas diariamente em diferentes canais de comunicação. Entretanto, manter-se informado requer muito mais do que simples acesso às informações, pressupõe saber selecioná-las, interpretá-las, relacioná-las e, eventualmente, construir um novo conhecimento a partir delas. Apesar dessas habilidades parecerem triviais, não o são, e sua carência é uma das razões possíveis para o aparecimento de diversos outros grandes desafios. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN) são preconizadas novas atitudes, imperiosas a uma formação para a vida, como saber se informar, comunicar-se, argumentar, compreender e agir, ou seja, adquirir uma atitude de permanente aprendizado [BRASIL, 2002]. Uma forma de atender a essas necessidades, estimulando uma formação mais plena do cidadão, é aproximar os estudantes de graduação de maneira sistemática das formas de fazer e divulgar ciência. Isso porque na atividade científica são necessárias a busca, a análise e a relação de informações para a resolução de um problema. Como essa capacidade de julgamento (senso crítico), a busca e a análise lógica de informações, o trabalho em equipe e a constante criação de hipóteses e ou modelos explicativos não estão restritos à pesquisa, mas necessárias em todos os segmentos da sociedade. Portanto, a aproximação dos alunos à ciência é justificada, de forma que cada vez mais tem sido intensificada a relevância da educação científica [VIDAL et al, 2007]. Nesse sentido, estão sendo apresentadas propostas curriculares para ensino de Química considerando-se reflexões teóricas produzidas nos campos da filosofia das ciências, da psicologia cognitiva, da educação científica, almejando-se relacionar conteúdos de Ciência, Tecnologia e Sociedade [SOUZA E MARTINS, 2011]. Nelas, é importante a seleção de conteúdos e a sua inserção em situações socialmente relevantes, as quais potencializem a compreensão do mundo e o desenvolvimento de competências e habilidades [BRASIL, 2002 E SÃO PAULO, 2008]. Além disso, o uso da experimentação pode ser uma estratégia utilizada que viabiliza o alcance a esses objetivos, ainda mais porque os estudantes costumam se sentir bastante motivados à aprendizagem quando participam da escolha dos problemas a serem investigados, do teste das hipóteses, entre outras etapas [FERNANDES E SILVA, 2004 e SOUZA E MARTINS, 2011]. Com isso, visando estimular o aprimoramento das habilidades mencionadas acima e a exploração dos conteúdos da grade curricular de química do 1º ano do Ensino Médio, experimentalmente e em situações que potencializassem relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, foi planejada e proposta por professores de diferentes disciplinas uma Feira de Ciências na Escola Estadual Amaral Wagner, localizada em Santo André – SP. Antes da realização dessa Feira na escola, no entanto, foi elaborada pelos bolsistas do PIBID uma proposta de levantamento das concepções de ciências e feira de ciências e aplicada a 183 alunos do 1º ano do Ensino Médio. Essa proposta está alinhada às concepções construtivistas de aprendizagem, pois os alunos não aprenderem apesar de seus conhecimentos prévios, mas por meio deles [COLL et al, 2004]. O questionário era composto por três atividades das quais, a primeira atividade apresentava seis

figuras de pessoas em diversas situações cotidianas e pedia-se que os alunos assinalassem aquelas que lhes representassem a atividade de um(a) cientista e justificassem suas respostas. As justificativas apresentadas pelos alunos envolveram fundamentalmente pessoas no laboratório (64%) e realizando experiências (72%). Outras citações significativas se referiram às imagens nas quais eram apresentadas pessoas participando de palestras (30%), estudando (24%) e coletando amostras (18%). A imagem relacionada a uma aula foi muito pouco mencionada, induzindo a hipótese de que para os alunos, a ciência não poderia ser feita em todos os locais nem por todas as pessoas. Vale ressaltar que a descrição das atividades que as pessoas estariam executando nas imagens não foi solicitada pelos alunos, os quais, aparentemente, não se preocuparam com a ausência destas informações para responder à atividade. Identificaram-se predominâncias de visões escolarizadas que não abrangem a realidade da atividade científica ou resultado de um ensino descontextualizado [KOSMINSKY E GIORDAN, 2002]. Além disso, a baixa citação da sala de aula como um ambiente possível à realização de pesquisa científica pode se perceber em sintonia com o estudo realizado a partir de 2.599 notícias publicadas em 2007 e 2008 em 62 jornais analisando matérias ligadas ao universo da ciência, tecnologia e inovação, o qual identificou que as ciências da saúde são as áreas com maior visibilidade, seguidas pelas ciências biológicas e pelas ciências exatas e da terra. As ciências humanas e sociais aplicadas foram as que tiveram menor espaço. Poucos textos analisados apontaram algum grau de incerteza na atividade científica e apenas 15% deles promoveram discussões sobre ciência de forma mais ampla [ESTEVES, 2009]. Dessa forma, foi possível induzir também a influência dos meios de comunicação nas concepções dos alunos e consequentemente na aprendizagem em sala de aula. Na segunda atividade foi solicitado que os alunos colocassem em ordem de importância, de zero a dez, as afirmações que os levariam a participar de uma feira de ciências, sendo zero o menos importante e dez mais importante. O que mais motivaria os alunos a participar de uma feira de ciências foi a possibilidade da feira permitir o aprendizado de maneira dinâmica e possibilitar a visualização/reprodução dos assuntos estudados em aula. E, menos motivaria os alunos seria a utilização de atividades desvinculadas do ensino e premiação. Na terceira atividade foi solicitado que os alunos expressassem sua concepção sobre o que é uma feira ciências. Segundo os alunos, uma feira de ciências está relacionada principalmente à exposição (40%), experimentação (30%) e aprendizagem (25%).

Com isso, a realização desse trabalho mostrou-se muito importante na formação inicial dos licenciandos e bolsistas do PIBID, pois possibilitou a familiarização com publicações científicas relevantes na pesquisa em ensino, a identificar a importância de se trabalhar alguns temas em sala de aula com planejamento prévio e a relevância de saber as concepções prévias dos alunos para que o conteúdo seja trabalhado de forma aprimorar a aprendizagem. Em suma, através da realização desse trabalho foi possível estimular a familiarização com a pesquisa e à reflexão sobre a prática docente.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. PCN+: Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio. Brasília, 2002.

COLL, C., MARTÍN, E., MAURI, T., MIRAS, M., ONRUBIA, J., SOLÉ, I., ZABALA, A. O construtivismo na sala de aula, tradução: Schilling, C., Revisão: Barreira, S., 6ª edição, 7ª impressão, Ed. Ática, 221p, 2004.

ESTEVES, B., Raio X da ciência na imprensa. Ciência Hoje On-line, publicado em 13/10/2009, disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/divulgacao-cientifica/raio-x-da-ciencia-na-imprensa> (acesso em 01/09/12).

FERNANDES, M.M. e SILVA, M.H.S. O trabalho experimental de investigação: das expectativas dos alunos às potencialidades no desenvolvimento de competências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciência. v. 4, n. 1, p. 45-58, jan./abr, 2004.

KOSMINSKY, M.; GIORDAN, M. (2002) – Visões de Ciência e sobre cientista entre estudantes do Ensino Médio, Química Nova na Escola, Nº 15, maio, p.15 – 18.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Proposta curricular do estado de São Paulo: Química. São Paulo, 2008.

SOUZA, F.L. E MARTINS, P., Ciência e Tecnologia na escola: desenvolvendo cidadania por meio do projeto "Biogás – energia renovável para o futuro", Química Nova na Escola, v.33, n.1, p.19-24, Fev/2011.

VIDAL, P.H.O., CHELONI, F.O., E PORTO, P.A., O Lavoisier que não está presente nos livros didáticos, Química Nova na Escola, n. 26, p.29-32, Nov/2007.

Área: Quimica

EXPLORANDO E DESENVOLVENDO HABILIDADES E COMPETÊNCIAS EM ESCRITA E LEITURA JUNTO AO ENSINO FUNDAMENTAL

Adelini Gabrieli Matioli-1
Jaqueline Alves da Silva-2
Luzimara Ferreira Curcino-3

1-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos
2-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos
3-UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

O projeto "Explorando e desenvolvendo habilidades e competências em escrita e leitura junto ao ensino fundamental" realizado com os alunos das 6ªs séries A e B (7º ano) do Ensino Fundamental, na instituição E. E. "Dona Aracy Leite Pereira Lopes" na cidade de São Carlos, elaborado sob a orientação da Profa e Dra Luzmara Curcino, e sob a supervisão da Profa Idelma Dias (professora parceira que atua na escola), no quadro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/ UFSCar, foi iniciado no primeiro semestre de 2012 com o objetivo de desenvolver e aprimorar, em conjunto e paralelamente às atividades das aulas de Língua Portuguesa, habilidades e competências quanto às práticas de escrita, leitura e compreensão de textos.

Com base na demanda da professora regente, Idelma Dias, frente às dificuldades específicas dos alunos quanto à produção de textos e sua interpretação, solicitando-nos a elaboração de atividades que pudessem fomentar o interesse e também as competências específicas dos alunos, quanto ao domínio, por exemplo, da ortografia de certas palavras, do papel das palavras que fazem o papel de articuladores semânticos no texto, enfim, da estruturação formal de certos gêneros textuais, e como esses saberes podem viabilizar uma prática de leitura e de escrita mais adequadas, levantamos, em conjunto com nossa orientadora, algumas atividades que pudessem ser implementadas para esse fim. Ocupamo-nos, sobretudo, dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental que apresentavam maiores dificuldades em relação às regras ortográficas, ao emprego de acentuação, de pontuação, de conectivos, cujas implicações recaiam, por vezes, em problemas de coesão textual que afetavam a própria compreensão do texto.

Nosso objetivo foi, então, o de garantir, por meio da realização de uma série de exercícios, uma maior consciência do funcionamento linguístico na modalidade escrita a partir do levantamento dos desvios recorrentes manifestos nos textos dos alunos. A partir desse levantamento, atendíamos, individualmente ou em grupo, a esses alunos com o intuito de lhes desenvolver essas habilidades de escrita mais relativas à consciência ortográfica e relativas à interpretação lógico-semântica da construção e interpretação de textos, em especial daqueles dos gêneros indicados pela professora regente. Baseados nas orientações metodológicas de nossa orientadora, formulamos as linhas gerais do projeto, cuja atuação de intervenção concerne à proposição de uma série de exercícios que fomentam a produção escrita e a análise dos textos, tendo em vista a identificação de eventuais desvios, a proposição, por parte dos alunos, de soluções para os mesmos, assim como o incentivo às sucessivas reescritas, com vistas a torná-los mais conscientes dos diferentes processos de intervenção textual, das diferentes etapas de construção da escrita e da leitura, dos diferentes procedimentos de alteração/ adequação dos textos e suas consequências para a interpretação dos mesmos.

Após detectarmos os problemas mais recorrentes na escrita dos alunos atendidos e de conversarmos, tanto com a Professora regente, quanto com nossa orientadora sobre os princípios e as regularidades desses desvios, fizemos um levantamento desses desvios, de modo a categorizá-los e compreendê-los a partir dos estudos desenvolvidos por Emilia Ferreiro e Ana Teberosky (1990), acerca da escrita e das dificuldades e etapas no processo de aquisição da mesma, que consequentemente afetam o exercício da leitura.

Entre as dificuldades próprias das diferentes fases do processo de aquisição da escrita, a transcrição dos usos da língua em sua modalidade oral eram muito presentes. Por isso, foi preciso desenvolver um trabalho cuja ênfase permitisse, por parte dos alunos, a compreensão da dissociação entre

oralidade e escrita, entre as normas de uso de uma modalidade e outra, em suas semelhanças, mas sobretudo em suas diferenças.

Para tanto, nos apoiamos nos estudos da língua, de viés mais funcionalista, que tem como preocupação descrever os usos e compreender as razões de sua ocorrência para então procedermos à substituição das formas linguísticas por outras mais adequadas, tendo em vista contexto de uso, as exigências específicas da modalidade escrita quanto ao emprego da norma culta, etc. Recorremos para isso, aos textos de Sírio Possenti (1996), sobre o ensino da gramática, onde ele discute de que tipo de gramática devemos nos ocupar e como devemos proceder para isso nas aulas de língua portuguesa, cujo objetivo maior deve ser a leitura e a escrita de textos. Apoiamo-nos, ainda, em Ingedore Villaça Kock (1992; 1999), em sua abordagem da coerência e coesão dos textos, de modo a nos auxiliar na correção das produções textuais desses alunos.

O principal objetivo de nossa atuação junto a esse projeto foi o de atender, sistemática e regularmente, esses alunos do 7º ano de modo a que desenvolvessem de maneira mais elaborada, organizada, graças à atenção especial e mais individualizada que lhes proporcionávamos, os textos produzidos nas aulas de português, assim como de outras disciplinas.

Por meio de sessões de orientação tanto em grupo quanto individualmente, apontávamos alguns de seus desvios localizados em seus textos, para tirarmos suas dúvidas e ajudarmos em suas dificuldades, considerando o fato de que esses alunos apresentavam diferentes níveis de compreensão, e portanto de necessidades de atendimento, quanto ao desenvolvimento das competências relacionadas a Língua Portuguesa.

Por meio dos encontros de apoio escolar, em contraturno, com os alunos que apresentavam maiores problemas de escrita e de leitura, objetivamos explorar suas dificuldades, avaliar frequentemente o que e se estavam aprendendo de fato, seja por metodologias de ensino mais clássicas, ou não.

Contamos neste projeto, neste primeiro semestre de 2012, com uma média de quinze alunos frequentes, que realizavam os exercícios previstos tanto para a sala de aula quanto para atividades extraescolares, cujos textos motivadores eram antes lidos e discutidos nos encontros para, posteriormente realizarem a análise do conteúdo e da forma dos textos.

O processo de confecção de tais atividades era planejado tendo em vista os componentes curriculares de Língua Portuguesa que eram exigidos nas aulas regulares ministradas pela professora regente, de modo a garantir a esses alunos um bom acompanhamento das atividades propostas durante as aulas. Assim, nosso foco era, por meio do trabalho com textos de diversas origens, e focalizando especialmente a escrita e a leitura desses textos, apreender e descrever as regras gramaticais que eram estudadas nas aulas.

Todos os exercícios que formulávamos eram revisados por nossa orientadora de modo a garantir que nosso objetivo de explicar a "matéria" e desenvolver nos alunos as habilidades de escrita e de leitura objetivadas fossem adquiridas. O projeto encontra-se em realização, mas podemos afirmar que os avanços obtidos pelos alunos foram muitos, uma vez que têm lido de forma mais fluente, têm apresentado níveis de compreensão melhores do que quando iniciaram, assim como têm produzido textos nos quais os desvios que lhes eram frequentes têm se tornado mais rarefeitos. Outra conquista bastante relevante, tanto para nossa formação como futuros professores quanto para esses alunos, tem sido a mudança comportamental desses alunos, que atendidos em suas dificuldades, não manifestam mais da mesma forma, sua dispersão, desatenção e em alguns casos sua indiferença ou indisposição quanto à disciplina, organização e respeito aos demais colegas durante os encontros, comportando-se de forma mais cordial e simpática.

Referências Bibliográficas:

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKI, Ana. Psicogênese da Língua Escrita. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1990.

KOCH, Ingedore. A Coesão Textual. São Paulo: Editora Contexto, 1992.

KOCH, Ingedore; TRAVAGLIA, Luiz C. A Coerência Textual. São Paulo: Editora Contexto, 1999.

POSSENTI, Sírio. Por que (não) ensinar gramática na escola. Campinas: ALB/Mercado das Letras, 1986.

Área: Letras

Palavras-chave: RESGATE DE LEITURA E ESCRITA POR MEIO DO PIBID

INICIAÇÃO A DOCÊNCIA: EXPERIÊNCIAS COM O CIBERESPAÇO E ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO, FORMAÇÃO PARA O MAGISTÉRIO

Ellen Bezerra de Souza Bezerra-1

1-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Este trabalho é resultado de uma experiência pedagógica desenvolvida na "Escola do Centro". O mesmo visa apresentar um relato da experiência no processo de confecção da "Oficina Blog"; realizada no primeiro semestre deste ano, nas tardes de segunda-feira tendo como ferramenta base o ciberespaço, que, por sua vez, é rico em trocas no qual todos se mantêm a par dos acontecimentos atuais em tempo real. Partimos do pressuposto de que "aprender é uma aventura criadora, algo, por isso mesmo, muito mais rico do que repetir a lição dada [...] Aprender para nós é construir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e a aventura do espírito" (FREIRE, 1996, p.71). A finalidade desta ação como parte do planejamento do projeto "Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares - Ensino Médio", do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UNIRIO foi experimentarmos uma linguagem que tem sido um dos maiores desafios para a organização e mediação de saberes. Vimos com os alunos inseridos nesta oficina as distintas formas de veiculação de dados, informações e matérias pedagógicas reconhecendo a importância deste espaço, lançando mão das redes sociais como ferramenta de comunicação e compartilhamento de atividades, visto que a maioria dos jovens passa grande parte de seu tempo nas mesmas. Logo, ao invés de discriminar sua performance nos unimos a ela criando antes de tudo um perfil na rede facebook.

Conforme Leite, (2011, p.336) "A questão da dispersão discente na sala de aula vem mobilizando a reflexão do campo educacional, sendo frequentemente identificada como característica das novas gerações, condicionadas que estariam pela velocidade do nosso tempo". Para esta autora que fez estudo de caso em escola pública que atendia alunos de famílias desfavorecidas economicamente sendo na sua maioria moradores de favelas e moradias precárias algumas características ficaram evidentes entre jovens dos últimos anos do ensino fundamental:

Nas salas de aula, a adesão à cultura cibernética se fazia presente de modo bastante concreto no quadro de dispersão constatado: com frequência, nas aulas em que esse problema se mostrava mais agudo, voavam bolinhas de papel, que iam e vinham pela sala; depois de algum tempo de convívio com essas turmas, pude ter acesso às bolinhas que, na verdade, eram bilhetes: a meu pedido, estudantes concordaram em mostrá-los e pude ver que as bolinhas funcionavam como um MSN de papel, com "emoticons" e codificação típicos desse meio de comunicação (LEITE, 2011, p. 341).

Acompanhando estudos sobre as culturas juvenis entendemos como é relevante os esforços do grupo formado para a Oficina Blog. Podemos considerar o ciberespaço como um local público, no qual as pessoas se reúnem para discutir uma vasta gama de temas (vida pessoal, política, etc.) e podemos afirmar que é um espaço global para a circulação de ideias e críticas. A ferramenta de trabalho utilizada para fazer essa integração entre "mundo real e virtual" foi o facebook com a criação de um grupo para que fossem compartilhados os resultados dos trabalhos, atividades, avisos entre outros e um blog no qual foram postadas atividades a serem realizadas pelos alunos, onde receberam um retorno imediato além do flickr (ferramenta tecnológica que integra a última e grande atividade deste projeto). Essa forma de comunicação foi de todo muito útil, por não deixar que os feriados e outros fatores atrapalhassem os encontros e atividades, pois quando não era presencial era à distância. Há uma grande receptividade com o nosso projeto de iniciação à docência na Escola do Centro e avaliamos como imprescindível a parceria entre escola e universidade para que todas as atividades propostas deem resultado para os envolvidos. É esta situação que encontramos: uma escola extensa que nos acolheu e abriu espaço para experimentarmos a docência. Vimos o quanto a direção segue em busca da construção do conhecimento através de sua inserção em cursos e eventos acadêmicos e esta postura indica haver neste co-

letivo de gestores um efetivo compromisso com aquela comunidade discente. Assim, reconhecemos a escola como aberta e flexível devido à gestão – a perspectiva emancipatória das mesmas, por trazer a universidade para dialogar com seus atores. Pensamos com Fortunado e Stival (2008) quando analisam a obra de Bourdieu - que questiona a verdadeira função do sistema educacional avaliando como este forma o professor para de fato ser um educador – e entendemos a instituição de ensino como um ambiente socializador além de considerarmos o trabalho dessas educadoras – diretoras como reflexo de um compromisso com a emancipação de seus atores. Assim, o professor pode ainda "comprometer-se com a educação emancipadora, ou seja, tornar-se sujeito de crítica e transformação, visto que a sociedade atual minimiza os problemas da profissão, desqualifica a profissão e não dá respaldo para uma efetiva atuação do professor como educador" (FORTUNATO & STIVAL, 2008, p.7) Logo, a gestão democrática neste espaço escolar favorece o êxito das ações como um todo. Por isso, a necessidade dos encontros de estudo e de planejamento na universidade com o grupo e também na escola, para que possamos buscar apoio teórico e dividir as experiências e inquietações do cotidiano que segundo Nilda Alves (2003, p.63) é composta por uma "rede de pensamentos que nos vão vindo a partir de ações que praticamos de articulações teóricas que o diálogo com alguns autores nos vai permitindo e, ainda, de articulações práticas desenvolvidas no diálogo diário com outros praticantes do cotidiano;" contando sempre com a participação das supervisoras da escola. Desta forma, buscamos uma maneira de conhecer e suprir as deficiências de nossos planejamentos e do grupo como um todo. Olhando por esse ângulo, consideramos ser esta uma escola de aplicação, onde há uma relação pessoal de confiança, tanto pessoa – pessoa quanto PIBID – Escola, este é o motivo de dar certo. Dentre todas as atividades realizadas neste projeto, damos destaque ao Mapa do Inusitado, que teve como ponto de partida a confecção de uma planta baixa da escola feita em papel pardo na sala de informática - espaço onde os encontros costumam acontecer. A partir de debates propomos a sessão de fotos do/no espaço escolar, dos momentos e as situações diversas que acontecessem e deste modo constituiu-se a segunda parte desta tarefa a execução de fotografias (produção dos alunos) de todos os andares da Escola do Centro, porém, de um ângulo próprio do aluno, não houve padrões pré-determinados, estabelecidos. Durante a realização desta etapa fomos com uma câmera acompanhando o processo de criação dos alunos e nesse momento foi gravado um vídeo com fragmentos da sessão de fotos, com relatos sobre as experiências deles de forma individual, coletiva e também das nossas como bolsistas. E a partir deste momento o produto Mapa do Inusitado foi se tornando cada vez maior, expandindo suas proporções e chegando ao ciberespaço, Para que todos os alunos tivessem acesso ao trabalho do outro, criou-se um grupo no facebook onde foram postadas as fotos selecionadas e tratadas de cada/por aluno – cada um pôde escolher mais ou menos dez fotos, visto que muitas foram tiradas – e todos podiam comentar a foto do outro. Observando a excitação e satisfação dos alunos com este trabalho e devido à proporção alcançada lançamos mão da ferramenta flickr, onde aconteceu a criação dos álbuns individuais e puderam colocar tags nas imagens. Na ação seguinte fizeram uma breve narrativa sobre as fotografias que mais gostaram. Cada uma destas etapas de construção desta oficina era aplicada como uma atividade, e em nossos encontros aconteciam rodas de conversas, proporcionando espaço para discussões, debates e impressões sobre o desenvolvimento desta atividade e a importância de utilizarmos de modo construtivo a internet e que se assim o fizéssemos bons frutos nos renderia para toda e qualquer atividade proposta. Sem dúvidas a Oficina Blog deu certo, porque houve um empenho e envolvimento de toda equipe sempre buscando uma melhor forma de trabalho, que abrangesse e beneficiasse a todos. Podemos comprovar a veracidade e importância deste trabalho na fala de alguns alunos: –"A imagem através da fotografia é capaz de transformar um lugar onde todos os dias transitam pessoas, mas ninguém enxerga a beleza do inusitado. O ciberespaço tem muita utilidade, mas ainda é um meio pouco utilizado pela educação. E no projeto podemos observar como é uma ferramenta rica e que podemos trabalhar em grupo mesmo na internet." E ainda: "O ciberespaço interage com ser humano de forma única, trazendo um outro olhar para a transmissão do conhecimento. Com a atividade que fizemos no blog percebi que as imagens não são só percepções de momentos, mas também tem uma história única. As imagens desde das mais formais possíveis podem ter um toque de inusitada, dependendo do ângulo que se vê, as imagens podem nos trazer inúmeras informações e o objetivo de conhecer o que era até então desconhecido foi alcançado". Com estes relatos podemos observar que realmente o objetivo do grupo foi alcançado e houve a interação do espaço físico e virtual aconteceu. Ao invés de não nos ater ao discurso vazio que critica negativamente a "Era Digital" nos aliamos a ela para trazer o interesse do aluno e sua participação

através de ferramentas que estão facilmente disponíveis em seu cotidiano – de acordo com Nilda Alves, é necessário "estudar a produção e a distribuição do que é produzido (de objetos tecnológicos a criações ideológicas), também é indispensável a problematização dos modos de uso dos praticantes nos cotidianos em que vivem, buscando compreender os acontecimentos culturais" (ALVES, 2003, p.5). É a partir deste argumento que entendemos o êxito do projeto que terá como culminância, uma exposição na universidade com o empenho dos estudantes. Contudo, o que nos possibilitou integrar este projeto e conhecer o cotidiano escolar antes mesmo de nos formarmos foi o PIBID, o que sem dúvidas só nos enriquecerá e ampliará nossos horizontes e a experiência enquanto docente, visto que muitos não tiveram a oportunidade de estar inserido no espaço escolar lhe dando com os diferentes diálogos e necessidades que lá ocorrem. Esta é uma experiência para a vida, quer seja como professor, como pesquisador ou como professor-pesquisador. A possibilidade de cada dia estar em contato com todos que formam essa equipe nos proporciona um imenso aprendizado, o que nos faz enxergar o cotidiano de outro ângulo, com diferentes perspectivas, outras possibilidades de práticas docentes e como ser humano, onde o dialogo não pode ser jamais esquecido, é necessário trabalharmos juntos para que os debates sobre diferentes temas efetivamente aconteça nas escolas.

Referências bibliográficas

ALVES, Nilda . Cultura e cotidiano escolar. Revista Brasileira de Educação; número 23, páginas 62-74. Agosto, 2003.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários á prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1996, p.77.

LEITE, Miriam Estudante zapping e atuação docente: um estudo de caso. Cadernos de Educação| FaE/PPGE/UFPel | Pelotas [38]: 335 - 360, janeiro/abril 2011.

STIVAL,Maria Cristina Elias Esper & FORTUNATO, Sarita Aparecida de Oliveira. Dominação e reprodução na escola: visão de Pierre Bourdieu . <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/676_924.pdf> Acesso em 17 de setembro de 2012.

Área: Pedagogia

Palavras-chave: Ciberespaço, cultuta juvenil, formação docente

Compreensão da individualidade para adequação do conteúdo

Rúbia Carrera Wolf-1
Georgia Lemos Akel-2

1-Unicamp
2-Unicamp

Esse pôster tem como objetivo tratar da experiência que está sendo conduzida na escola E.E. Barão Geraldo de Rezende, em Campinas, pelo PIBID-Sociologia desenvolvida no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da UNICAMP, iniciada no primeiro semestre de 2012. Nossa temática surgiu pelo interesse de refletir sobre o papel da escola e do professor na vida do jovem. Entendemos que estes devem buscar valorizar e compreender a individualidade de cada aluno, pois cada um tem sua trajetória de vida que pode influenciar no seu comportamento, níveis de interesse e motivação.

Quando começamos a acompanhar as aulas de sociologia na E.E. Barão Geraldo de Rezende, encontramos salas de aula marcadas pelo desinteresse dos alunos, este demonstrado através de sono, do uso de aparelhos eletrônicos (celulares, mp3 players), das saídas frequentes para "ir ao banheiro e beber água", do esquecimento recorrente do livro e de conversas paralelas. Começamos então a buscar meios de encontrar uma explicação lógica para tal desinteresse e o primeiro ponto que nos chamou a atenção foi o livro de sociologia fornecido pelo Estado de São Paulo. Este livro de sociologia é marcado pela pouca (ou nenhuma) reflexão e análise crítica da sociedade, os autores clássicos das Ciências Sociais e suas teorias são lançados ao aluno sem que seu contexto histórico seja apresentado e explicado devidamente, e, por fim, sem que uma associação das teorias com a realidade do aluno seja feita. Deste modo, a sociologia acaba se tornando inteligível, tediosa e desinteressante.

Acreditamos que este problema enfrentado pela sociologia se deve principalmente pela descontinuidade desta matéria no currículo do ensino médio, como Amaury Cesar Moraes diz em seu texto "Licenciatura em ciências sociais e ensino de sociologia: entre o balanço e o relato". Este autor evidencia diversas falhas na sociologia nas escolas básicas, que começam já no fato de que sua implantação se deu antes mesmo de surgir o curso de graduação em Ciências Sociais. Devido a essa descontinuidade, os materiais didáticos feitos para sociologia ainda são poucos e ainda não testados o que transforma o que era pra ser um dos maiores apoios educacionais para professores, onde poderiam ter novas ideias para fazer um ensino engajado com a realidade do aluno, em um material inutilizado.

Em nossa experiência na escola Barão Geraldo de Rezende, conseguimos ver isto bem de perto, já que a professora se utiliza de todos os materiais didáticos fornecidos pelo estado e ainda assim, tem que usar de seu acervo próprio de livros e de pesquisas de internet para conseguir adaptar aquele material a escola. Deste modo, um material que seria feito com o propósito de ajudar o professor só acabava dando ideias abrangentes, desatualizadas, com pouca proposta de reflexão do aluno, e muitas vezes fatos que apenas serviam para ser decorados para provas.

É preciso saber que a escola que existe hoje, a escola moderna, é um produto de outro momento histórico que para se estabelecer mudou o antigo modo de educação. Antes, em relação a pedagogia e organização do processo de aprendizagem era levado em conta a transmissão de regras e valores da sociedade, o que, na maioria dos casos hoje tenta ser visto como possibilidades de reflexão, comunicação e redefinição das regras e valores estabelecidos. Ao menos este é o desafio que este trabalho se propõe, e que tem que ser encarado de forma coletiva, mesmo sabendo que este é um papel difícil já que estamos numa sociedade que valoriza mais os projetos individuais, tanto de professores quanto de alunos.

Por isso foi essencial a proposta da elaboração de autobiografias, como início de um trabalho que pretende levar em conta as diferenças dos alunos, o que não significa um trabalho de acompanhamento individual destes e sim de compreensão de sua individualidade. Foi uma exploração que nos serviu mais como um primeiro passo para entendermos as heterogeneidades, que sempre vão existir, e saber lidar com elas. Se o professor não souber lidar com

as diferenças, todos os alunos se encaixassem no que se chama de "aluno padrão", ou seja, há uma generalização. O que em termos, faz uma volta à escola tradicional com sua homogeneização de alunos, fazendo com que todos aprendam de uma só forma e passando o mesmo conteúdo de regras e valores tradicionais.

Vivemos em uma sociedade multicultural, e que tem que ser compreendida e tratada como tal, ou seja, marcada pela globalização e mobilidade social, que dentro de um espaço existem milhares de visões de homem, de vida e de mundo. Contudo, também não podemos por este motivo deixar a educação e a escola cair em um relativismo, o que agravaria mais os problemas da escola. Existem varias formas culturais e étnicas dentro da escola, e esta deve servir e respeitar a todas, e este é o desafio.

Diagnosticar estes problemas é apenas um passo do longo caminho a ser percorrido no combate ao fracasso escolar. As observações e conversas realizadas pelo professor são o meio para que o diagnóstico da situação seja feito, e assim medidas corretivas possam ser prescritas. O professor tem que vencer ainda seus próprios preconceitos com relação aqueles alunos que fogem do modelo "ideal", o modelo que uma escola tradicional poderia ter.

Para Nora Krawczyk, a escola precisa mudar e reencontrar seu lugar como instituição cultural, frente a mudanças macroculturais, sociais, políticas e econômicas. Uma mudança que não seja uma simples adaptação passiva, mas que busque encontrar um lugar próprio de construção, de algo novo que permita a expansão das potencialidades humanas e a emancipação do coletivo: construir a capacidade de reflexão.

No caso da sociologia, os professores são os maiores interessados em adaptar sua matéria e investir na didática desta, para além de uma resposta utilitarista, e gostariam que sociologia servisse para um âmbito de aprendizagem critica e formativa do sujeito. Assim, há muitos deles que fazem seu próprio material didático, com suas intervenções e dinâmicas. No livro organizado pela Anita Handfas e Luiz Fernades de Olíveira "A sociologia vai a escola, História, Ensino e Docência" há vários textos que mostram relatos de professores e pesquisadores que tiveram que fazer suas adaptações para conseguir dar a suas aulas, dentre estes está "nunca estudei e não gostei: o desafio de quebrar os preconceitos sobre o ensino de sociologia" de Rodrigo Paim e Sebastião Santos, vão relatar como entender e trabalhar a escola como uma dinâmica macrossocial e microssocial, com estratégia de ensino que saíssem do senso comum.

Assim, estes autores trabalham a sociologia até como uma matéria "anárquica" que pode fugir das hierarquias do Ensino como uma boa coisa. Os trabalhos feitos em paralelo pelos professores muitas vezes não são vinculados a notas, mas os alunos fazem de forma voluntária e com um caráter de focar para a aprendizagem além do que a escola já oferece. O que foi uma de nossas influências para fazer da experiência no Barão Geraldo de Rezende com as autobiografias também não fazerem parte da nota de alunos, mas voluntariamente feitas para que as estagiárias conseguissem entender melhor a sala em que estavam.

Todos estes fatos que enfatizam que a escola e o ensino tem muito mais do que apenas estudo de materiais que muitas vezes são deslocadas da vida do aluno e que seriam excluídas da vida deste após o termino de sua vida escolar. A Escola é também um meio social, em que, a maioria dos alunos poderia falar que até gosta de ir, mas para encontrar os amigos. No texto "A escola como espaço sócio-cultural", encontrado no livro organizado por Juarez Dayrell "Múltiplos olhares sobre educação e cultura", o autor evidencia as possibilidades da escola num âmbito muito mais social e como os professores e pesquisadores poderiam lidar com isto.

Entretanto para começar é preciso elucidar a questão da escola como meio social que é posto principalmente no texto de Tânia Dauster "Construindo pontes- a prática etnográfica e o campo da educação". A autora elucida que a escola é um meio de convivência de muitas culturas o que faz a mesma precisar de muitas mediações para dar conta delas. Portanto, uma escola tem que assegurar que não irá tentar passar um saber universalmente válido como se constituísse uma dominação cultural sobre os demais, e também sobre um caráter mais político, que aludisse uma possibilidade de princípios de ação e relacionar as singularidades culturais, sem desrespeita-las.

Deste modo, o texto de Juarez Dayrell faz todo o sentido, já que vai articular algumas maneiras pela qual é possível essa articulação de culturas dentro de uma escola. Ele propõe que se considere os alunos e professores como sujeitos sociais e históricos, que estão presentes na história e são atores desta. Assim, tem que se compreender o jovem na sua diferença, que também possui historicidade, que tem visões de mundo, valores, sentimentos, emoções, etc. Portanto, que há múltiplas maneiras de viver da vida e se estas forem respeitadas, a aprendizagem pode ser efetivada por meio das

relações.

Phillipe Perrenoud é um sociólogo suíço que tem uma proposta de construção de uma pedagogia diferenciada, que nos baseamos para começar nossa aproximação e reconhecimento do aluno, pela autobiografia, assim como ele contribuiu para que não acabe somente nisto, sendo assim, uma proposta mais ampla e com finalidades que vão para além de apenas uma pesquisa.

O autor diz que pode ser uma forma de contribuição a identificação tanto dos tratamentos diferenciados de sala de aula que acentuam as desigualdades culturais dos alunos, quanto os que as atenuam. O que faz deste trabalho um empreendimento coletivo de longo prazo, que vai exigir uma grande investigação sobre atividades e situações de aprendizagem que sejam significativas e mobilizadoras, levando em conta as diferenças pessoais e culturais dos alunos.

Entendemos que o processo deve ser papel do professor encontrar situações didáticas para que o aluno participe ativamente do processo de aprendizado, seja através do trabalho com projetos, pesquisas e/ou situações-problema. O que significa que o professor deve criar um bom relacionamento com os alunos, para que estes se sintam a vontade para dialogar a respeito dos mais diversos assuntos, a exporem seus medos e anseios, a cooperarem com o professor para que juntos eles possam combater o fracasso escolar.

Entretanto, esta prática não é fácil, e exige uma reformulação constante do docente. No nosso caso de estagiárias, acreditamos ter feito um grande passo na direção de ter mais contato com os alunos, entender suas necessidades e anseios. Para que assim, conseguíssemos começar "com o pé direito" no processo de aprendizagem deles, e ajudássemos a professora com atividades extras futuras que fizessem sentido para os alunos e para a o ensino de sociologia.

Referências bibliográficas

MORAES, Amaury C. (1999), "Por que sociologia e filosofia no ensino médio?" Revista de Educação, 10: 50-52, abr., São Paulo, Apeoesp.

HANDFAS, Anita. Luiz Fernandes. (Org.). A Sociologia vai à escola: história, ensino e docência. 01 ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009,v. 01.

DAUSTER, Tânia. Construindo pontes. A prática etnográfica e o campo da educação. In: DAYRELL, Juarez (org.). Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1996: 65-73.

DAYRELL, Juarez. A escola como espaço sócio-cultural. In: DAYRELL, Juarez (org.). Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1996: 136-162.

KRAWCZYK, Nora. O ensino médio no Brasil. São Paulo: Ação Educativa. Observatório da Educação. 2009. (Em questão, 6).

PERRENOUD, Philippe. A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

Área: Sociologia

Palavras-chave: heterogeneidade; adequação;atuação

DIÁRIO DE UM PROFESSOR EM FORMAÇÃO: EXPERIÊNCIAS PIBIDIANAS

Pedro Danilo Galdino-1

1-Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

O subprojeto de filosofia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da UFRN começou os seus trabalhos com um processo profundo de fundamentação pedagógica, com o professor doutor Markus Figueira Silva, no qual estudamos e debatemos o método de Silvio Gallo, Walter O. Kohan e Renata Aspis que visa um ensino de filosofia que seja mais adequado às necessidades dos alunos do ensino médio brasileiro. Além das referências contidas nas obras de Jacques Rancière, principalmente nas obras O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual (Autêntica, 2002), A partilha do sensível: estética e política (Editora 34, 2005) e O desentendimento: filosofia e política (Editora 34, 1996), que norteou, de certa maneira, as atuações do grupo nas escolas parceiras do PIBID. Além destes aspectos, em um segundo momento, algumas ações foram projetadas e postas em prática como o do fanzine Jornal do Adoidecente: o jornal do adolescente doido, porém descente, da gincana filosófica, do concurso literário nas escolas sócias e, também, as atuações em sala de aula. É neste contexto que se insere a experiência que ganhei junto às atuações, no convívio com os alunos, e algumas impressões que tirei do contexto escolar da Escola Estadual Winston Churchill e do alunado que tive contato.

O método pedagógico de Silvio Gallo mostrou-se muito interessante para quem está iniciando as suas práticas educacionais nas salas de aula, pois explicita os principais pontos que devem ser pensados para se elaborar uma boa aula de filosofia que fosse, realmente, proveitosa para o corpo discente e que vise uma maior participação na sala de aula. O método consiste em dividir as aulas em quatro momentos distintos: a sensibilização, a problematização, a investigação e a conceitualização. O primeiro momento tem o objetivo de chamar a atenção do aluno ao problema filosófico através de um elemento não filosófico, ou seja, através de músicas, história em quadrinho, cenas de filmes ou de desenhos animados que façam parte do nicho cultural do alunado. O segundo momento, por sua vez, seria um questionamento, pouco mais sistemático, a partir das ideias centrais contidas no elemento pré-filosófico suscitado pela sensibilização. Em seguida temos a investigação, que consiste em procurar ao longo da história da filosofia possíveis respostas às questões levantadas na segunda etapa (a problematização) que possa ajudar os alunos para o último estágio deste processo. Finalmente, Silvio Gallo propõe a etapa da conceitualização que seria uma sistematização dos principais conceitos pensados pelos alunos, isto é, após ver como alguns filósofos se propõem a responder certas questões, o alunado poderá ter um leque maior para compor suas próprias definições sobre os conceitos mais importantes tratados.

Por outro lado, o pensamento de Jacques Rancière está sendo muito importante para a minha formação docente, principalmente devido às obras O mestre ignorante, A partilha do sensível e O desentendimento. Na primeira obra, Rancière relata das aventuras pedagógicas do francês Joseph Jacotot que, por acaso, descobriu que não é necessário o mestre saber algo para que o aluno aprender. Para tanto, Jacotot constatou que quem quiser aprender não precisa de alguém, só necessita estar emancipado intelectualmente e motivado suficiente para alcançar aquilo que almeja, esta ideia vai contra o embrutecimento contido na prática pedagógica e, como diz Rancière "O embrutecedor não é o velho mestre obtuso que entope a cabeça de seus alunos de conhecimentos indigestos, nem o ser maléfico que pratica a dupla verdade, para assegurar seu poder e a ordem social. Ao contrário, é exatamente por ser culto, esclarecido e de boa-fé que ele é mais eficaz" (2002, p 20), isto é, o professor não seria um embrutecedor apenas por encher os alunos de conhecimentos, mas também por ele ser tão inteligente que faça os alunos crer que se deve ser assim para poder aprender algo. Neste sentido, a prática pedagógica nas atuações do PIBID visa tentar incitar nos alunos o espírito emancipatório que Rancière faz ecoar nas palavras de Jacotot. Esta deve ser o objetivo de qualquer professor: emancipar os alunos, tendo em vista que não é tão fácil se emancipar sozinhos.

Por sua vez, as obras A partilha do sensível e O desentendimento foram importantes em minha formação devido às definições de partilha do sensível e da política. Jacques Rancière denomina "partilha do sensível o sistema de evidências sensíveis que revela, ao mesmo tempo, a existência de um comum e dos recortes que nele definem lugares e partes respectivas. Uma partilha do sensível fixa, portanto, ao mesmo tempo, um comum partilhado e partes exclusivas." (2005, p.15). Neste sentido devemos pensar o ambiente escolar como uma partilha do sensível no qual todos que estão nela e quem não está faz parte. Outro conceito na filosofia de Rancière é o de política que para o autor deve ser pensado de forma essencialmente litigioso, isto é, ela é sempre conflituosa e quer sempre por em questão o regime policial, cujo papel é perpetuar as velhas injustiças, organizar e manter o stato quo e como diz Rancière a política é a prática "que rompe a configuração sensível na qual se definem as parcelas e as partes ou sua ausência a partir de um pressuposto que por definição não tem cabimento ali: a de uma parcela dos sem-parcela." (1996, p. 42). Com essas definições em mente pude pensar de forma mais sistemática aquilo que é o "ideal" da escola, ou seja, como um espaço no qual nem todos tem voz e que através de uma prática política, cujo papel seja colocar em questão o regime policial no qual vivemos (no sentido rancieriano), tenhamos indivíduos emancipados intelectualmente e que estejam familiarizados com a necessidade de estarmos sempre evoluindo culturalmente, intelectualmente e socialmente.

Com esta contribuição teórica a prática se desenvolveu, na medida do possível, de forma organizada – pensando de forma mais explícita os objetivos que eu imagino que a educação deveria ter. O aspecto mais importante desta prática foi, sem dúvida, a interação com os alunos no ambiente escolar. Conversando com eles, durante a aula ou não, pude perceber características que esperam em um professor como, por exemplo, ser atencioso, amigo, não cobrar aquilo que está fora do seu alcance e até mesmo ser mais enérgico quando for preciso. Essa foi certamente a maior contribuição que a prática e o convívio me trouxe: a de aprender com os alunos. Nas atuações, talvez, eu tenha aprendido mais com eles do que eles comigo, e sinto-me feliz por ter sido assim. Agora uma coisa que se constatou é que o ideal rancieriano de emancipação intelectualmente é muito complicado de se concretizar, tendo em vista que os alunos estão inseridos em contextos sociais e familiares distintos. Apesar disso, sinto que alguns alunos estão no caminho deste ideal.

Este aspecto emancipatório, de certa forma, constatou-se através do acolhimento do alunado ao Jornal do Adoidecente que objetiva servir como material de apoio aos alunos durante as aulas com o professor. Ele é escrito com uma linguagem que busca se aproximar ao do público alvo, tentando trazer imagens divertidas, textos engraçados, dialogados e informativos. Com tal projeto a educação flui de forma menos formalista e mais próxima ao mundo estudantil. Outros projetos que nos inseriu neste mundo foi a gincana filosófica e o concurso literal (este ainda se realizará). O primeiro visou uma maior interação do corpo estudantil com a filosofia através de brincadeiras, quiz de perguntas e outras ações. O segundo visa incentivar a escrita a partir de um concurso no qual se perguntará sobre o sentido da vida, os alunos escreverão o que para eles é o sentido da vida.

Essas contribuições, teóricas e práticas, serviram como catalisador do agir pedagógico que creio que seja importante para alguém que almeja ser um bom professor. Pelo menos tais contribuições estão sendo essenciais em minha formação. Indo do diálogo com os livros até o diálogo com quem realmente importa no processo educacional que é o aluno, eu pude perceber de forma mais completa como um bom profissional da educação deve proceder em relação às suas aulas.

Referências bibliográficas:

RANCIÈRE, Jacques. A partilha do sensível: estética e política. Trad. Mônica Costa Netto. São Paulo: Editora 34, 2005.

_____. O desentendimento: política e filosofia. Trad. Ângela Leite Lopes. São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual. Trad. Lilian do Valle. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

Área: Filosofia

Palavras-chave: PIBID. Rancière. Educação. Escola.

Práticas em Laboratório para incentivar o estudo de física: como o laboratório pode mudar a rotina de ensino do aluno

Wellington Vieira
Maria Inês Ribas Rodrigues

1-Universidade Federal do ABC
2-UFABC/CCNH/Licenciatura em Física

Esse resumo foi originado dos trabalhos realizados até aqui, originados das observações e regências do autor, licenciando em física na UFABC (Universidade Federal do ABC) sob a supervisão de uma coordenadora, docente na referida instituição e também de uma supervisora, docente no colégio EE Amaral Wagner, localizada no município de Santo André, região metropolitana do Estado de São Paulo.

As observações foram realizadas no colégio no período noturno e buscaram achar um padrão no perfil dos estudantes para que, junto a essa observação, fosse montado um plano de aula para que houvesse um aumento do interesse dos alunos pelo estudo de ciências, mais precisamente da física. Levando-se em conta as características das turmas observadas, a decisão foi de que se realizasse um experimento investigativo no laboratório de física.

Esse resumo é resultado de parte do plano de trabalho do projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), organizado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) que tem como objetivo fomentar a formação inicial de profissionais do magistério, seguindo as diretrizes do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, estipuladas pelo decreto n° 6.094, de 24 de abril de 2007, e aos princípios de da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, instituída pelo Decreto n° 6.755, de 29 de janeiro de 2009

Esse projeto possui como meta a elevação da qualidade da formação de professores nos cursos de licenciatura em instituições de ensino superior, inserindo o licenciando no cotidiano das escolas da rede pública de ensino, o que integra a educação superior e a educação básica. Também faz parte do programa proporcionar aos licenciandos a inserção em novas experiências metodológicas, tecnológicas e docentes de caráter interdisciplinar e inovador e que busque sanar os problemas identificados no processo ensino-aprendizagem.

Tentamos mostrar aos alunos que a física não é somente uma matéria que deve ser "decorada" afim de ingressar um uma universidade. Tentamos por meio de experimentos simples e de uma linguagem um pouco diferenciada, mostrar aos alunos que a física e suas leis estão em todos os lugares e a todo instante no nosso cotidiano, e que entender essas leis e suas aplicações, nos ajuda não só a entrar em uma boa universidade, mas também a entender um pouco melhor o mundo em que vivemos.

Buscamos também entender, por meio das observações, como é o perfil de cada aluno e qual é a melhor abordagem a ser utilizada. No caso analisado, buscamos levar os alunos para o laboratório para que saiam um pouco da rotina de sala de aula. Como trabalhamos com alunos do período noturno, muito deles já chegam no colégio cansados, pois muitos já acordaram cedo para trabalhar, e depois de um dia cansativo, o que menos querem é estar em uma aula de física. E mesmo aqueles que estão interessados no assunto, não conseguem um bom nível de concentração e absorção do conteúdo de maneira satisfatória. Portanto, ao levá-los ao laboratório, saindo do ambiente muitas vezes maçante da sala de aula, despertamos um pouco a curiosidade e a atenção dos alunos. Uma situação normal com qualquer pessoa que está percebendo que uma situação nova vai acontecer.

Todo o processo para aplicações das regências e da atividade em laboratório, foi precedido de reuniões na própria universidade, onde foi discutido, juntamente com colegas licenciandos e professores supervisores, abordagens mais eficientes dos conteúdos do ensino médio, que contemplasse o contrato didático, proposto por Brousseau, que diz que a relação entre o aluno e o professor deve possuir uma certa mediação por parte do professor, uma vez que este não deve deixar todas as informações explicitas para o aluno mas que também não deve esconder demais para não atrapalhar o aprendizado (RICARDO, 2003), as atividades experimentais (CARRASCOSA, 2006) e que ao

mesmo tempo abrangesse as diretrizes estipulas pelo Ministério da Educação (MEC), propostas através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Tudo isso levando em conta também o perfil dos alunos, uma vez que as regências e atividade em laboratório foram aplicadas em turmas do período noturno. Isso sempre buscando tanto o aprimoramento dos licenciandos na prática em sala de aula quanto o aprimoramento do aluno com conceitos científicos.

Desde o inicio das observações em sala de aula, que ocorreram em 2 salas do terceiro ano e uma sala do segundo ano, foi observada uma grande dificuldade dos alunos em trabalhar com matemática básica, justificando a liberdade que existe no uso da calculadora. Deixando o conteúdo da física de lado por enquanto, o que mais chamou a atenção até aquele momento foi a grande dificuldade de se trabalhar com expoentes de base 10, ordens de grandeza como mili, micro, kilo, e seus significados. Essa grande dificuldade fez com que surgisse a idéia de buscar uma atividade para tentar minimizar essa dificuldade.

Já na parte de física, no segundo ano observado o assunto discutido durante o bimestre foi "calorimetria". A primeira grande dificuldade observada é na interpretação de enunciados e relacionar esses enunciados com as equações abordadas no assunto. Se houvesse uma boa interpretação por parte dos alunos, muito provavelmente boa parte dos erros cometidos nas resoluções dos exercícios poderia ser sanada.

Já nas salas dos terceiros anos, o problema foi um pouco mais complexo, talvez até pelo fato da matéria envolvida possuir também um nível de dificuldade mais elevado. O assunto estudado naquele bimestre foi "Força Elétrica" e "Campo Elétrico". Novamente problemas de interpretação de texto foram detectados. Os alunos tinham muita dificuldade em relacionar o enunciado e seus dados com a teoria envolvida no estudo. Aqui houve um fator agravante na hora de resolver os problemas, pois havia a necessidade de se trabalhar com vetores, e a teoria de vetores havia sido vista há muito tempo, portanto não existia familiaridade por parte dos alunos com a teoria e como aplicar.

Sanados esses problemas, ou pelo menos boa parte deles, começamos então a preparar a regência e a atividade em laboratório.

Nas regências foram repassados os conceitos de força elétrica e campo elétrico e seu caráter vetorial. Talvez por um professor diferente estar regendo a aula, os alunos se demonstraram mais interessados e à primeira vista, isso os ajudou a alcançarem um melhor compreendimento da matéria. Para saber se isso realmente havia acontecido, levamos os alunos ao laboratório do colégio para que realizassem um experimento simples, porém muito interessante pois com ele foi possível perceber a ação de força elétrica muito bem.

É interessante ressaltar que para que os alunos chegassem ao laboratório e realizassem o experimento da melhor maneira possível, nós, licenciandos e professores, temos que preparar o experimento cuidadosamente e prever situações que podem acontecer, como o fato de o experimento não funcionar. Com isso chamamos atenção para o professor e seu "saber fazer". Segundo Coelho (Coelho et al., 2008) é muito interessante que o professor saiba como funciona cada passo que será feito em laboratório, podendo assim prever situações inusitadas e também tomam conhecimento da dificuldade de se realizar um experimento e com isso pode chamar a atenção de seus alunos sobre esse fato.

O experimento é constituido na fabricação de um "Versorium". O versorium é um aparelho que gira na direção dos corpos eletrizados. Sua fabricação é bem simples. Prende-se uma rolha de cortiça em uma base feita de massa de modelar, para dar sustentação. Introduz-se uma agulha na rolha, de modo que a ponta mais fina da agulha fique voltada para cima. Então equilibra-se um colchete de aço tipo bailarina na ponta da agulha que ficou a mostra, deixando o percevejo livre para girar. Feito isso o versorium está pronto. Como corpo eletrizado, usou-se um canudinho de refrigerante, o qual, por atrito, ficou carregado positivamente. Ao aproximar o canudo do colchete, este começa a rotacionar.

Foi montado alguns desses kits e o aluno tinha que atritar o canudo e ver o que acontecia com o colchete quando ele era aproximado do canudo. Não foi exigido nenhum tipo de análise complexa do aluno. Somente que ele descrevesse com suas próprias palavras o que ocorria com o canudo ao atritá-lo e por que o colchete começava a rotacionar. Também foi pedido para que o aluno desse sua opinião a respeito da atividade, se ela contribuiu para o conhecimento do fenômeno apresentado e se gostaria que as visitas ao laboratório fossem freqüentes.

Ao analisar as respostas dadas pelo alunos, percebeu-se que eles ainda se confundiam um pouco com o alguns dos conceitos apresentados em sala, porém se sentiram a vontade para falar o que pensaram. Talvez essa liberdade tenha surgido no momento em que foi dito a eles que não importava se disses-

sem algo errado, o que seria levado em conta era a tentativa deles em explicar o fenômeno, não se o que diriam estaria certo ou errado.

Já com relação à segunda pergunta, a resposta foi unânime: todos gostaram muito de visitar o laboratório e acharam que contribui para um melhor aprendizado do conteúdo apresentado em sala de aula. Um dos alunos até propôs que a atividade fosse realizada "...em uma freqüência 3x1 em relação com teoria e prática.".

Isso nos mostrou que realmente é interessante separar um tempo para que os alunos visitem o laboratório e possam observar, mexer, sentir os fenômenos físicos com mais proximidade, com mais intimidade. Isso facilita seu processo de aprendizagem e os força a buscarem relações entre o que foi visto em sala de aula com o fenômeno que ocorreu no laboratório. Com isso eles constroem melhor seu conhecimento.

Referências Bibliograficas

PCN + Ensino Médio Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasília: Ministério da Educação, 2000.

CARRASCOSA, Jaime; PÉREZ, G. Daniel; VILCHES, Amparo; VALDÉS, Pablo, Papel de la actividad experimental en la educación científica – Cad. Brás. Ens. Fís., v. 23, n. 2: p. 157-181, ago. 2006.

COELHO, S. Maria; NUNES, A. Dias; WIEHE, L. C. NALEPINSKI, Formação Continuada de Professores numa visão construtivista: contextos didáticos, estratégias e formas de aprendizagem no ensino experimental de física. – Cad. Brás. Ens. Fís., v.25, n. 1: p. 7-34, abr. 2008.

www.ifi.unicamp.br/~lunazzi/F530.../GeraldoM_Assis_RF1.pdf

http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital_011_Pibid-2012.pdf

RICARDO, Elio; SLONGO, Ione, PIETROCOLA, Maurício, A Perturbação do Contrato Didático e o Gerenciamento dos Paradoxos, Investigações em Ensino de Ciências – V8(2), PP 153-163, 2003.

Área: Física; Força Elétrica

Palavras-chave: Física; Ensino Médio; Laboratório; Força Elétrica

Relato de uma atividade de planejamento de aulas: a dinâmica do processo

Ana Carolina Rodrigues-1
Joice Maciel Francisco-2
Jacqueline Reis Silva-3

1-Universidade Federal do ABC
2-Universidade Federal do ABC
3-Universidade Federal do ABC

Neste trabalho é relatado o processo de planejamento de uma unidade de ensino de Física para uma turma do primeiro ano do ensino médio, compreendendo desde as questões iniciais dos bolsistas, acerca das necessidades dos alunos da escola e as decisões tomadas para sua solução, até uma análise dos resultados obtidos na execução do planejamento em sala de aula.

É importante destacar que, quando este planejamento foi elaborado, a equipe do PIBID passava por um momento de transição, em que antigos bolsistas haviam terminado seu período de bolsa e novos acabavam de chegar. Desta forma, a atividade aqui relatada foi realizada em um grupo em que a metade dos bolsistas já apresentava experiência anterior com a elaboração e regência de aulas e a outra metade era composta de novatos, que não possuíam a vivência de uma sala de aula.

Juntamente com a ideia de implementação de propostas inovadoras para o ensino, foi reconhecida pelos bolsistas a importância de realizar um plano de aulas coerente com as necessidades dos alunos e com o cenário escolar. Sabíamos que corríamos o risco da não realização do novo projeto por falta de organização, tempo ou outras adversidades. Segundo RIPARDO (2009):

"[...] São comuns nas escolas os encontros cuja existência diz-se ter como finalidade a elaboração do planejamento anual, semestral ou bimestral da escola. Tem se tornado moda, inclusive, falar em desenvolvimento de projetos. Dos ditos planejamentos, às vezes, saem apenas rabiscos de intenções de ações que não se concretizam na prática dos envolvidos. Os chamados projetos nem sempre contribuem para uma autêntica atividade de ensino ou em outra prática dentro da escola."

Era preciso um cuidado especial para fazer um planejamento adequado, que levasse em consideração problemas que vinham sendo observados desde o início do ano letivo, tais como, o número de alunos em sala, falta de interesse e motivação, dificuldades elementares necessárias para o aprendizado dos conceitos físicos, entre outros.

Antes que o segundo semestre de aula se iniciasse, foi aberta uma discussão das atividades a serem desenvolvidas considerando as dificuldades identificadas com o andamento do projeto. Nesta discussão surgiram algumas questões: O que poderíamos fazer para melhorar o desempenho dos alunos em relação ao primeiro semestre? Como poderíamos motivá-los e engajá-los ao estudo da disciplina? Quais são as maiores dificuldades dos estudantes e como poderíamos supri-las? Como organizar melhor as regências de forma que os novos bolsistas sejam inseridos no âmbito escolar? Como inserir experimentação sem prejudicar o apertadíssimo currículo escolar? Tal discussão abriu margem a uma série de debates, relatos e ideias que foram embasadas teoricamente com leituras sobre alfabetização científica e abordagens de ensino de ciência.

Como mencionado anteriormente, o primeiro passo do processo de planejamento foi identificar quais eram essas dificuldades. Neste caso foram destacadas: falta de comprometimento e interesse dos alunos, dificuldades de interpretação de texto e cálculos simples, falta de compreensão de gráficos, aulas somente expositivas e teóricas.

O segundo passo foi pensar em soluções para essas dificuldades. Depois de uma série de ideias e discussões foi decidido uma mudança na estrutura das aulas. Foi proposto dentre as mudanças que a disciplina seria dividida em grandes temas a serem abordados em blocos de três aulas, considerando a seguinte estrutura: uma aula teórica, uma envolvendo experimentação no laboratório e outra aula só com resolução de exercícios. Além disso, a turma foi dividida em duas. Enquanto uma parte da turma estivesse em aula teórica, a outra parte estaria tendo experimento investigativo sobre o tema da aula, e na semana seguinte as turmas se

inverteriam. Na última semana desta sequência de aulas as duas partes da turma se uniriam novamente para a resolução de exercícios e de possíveis dúvidas, fechando assim o bloco de aulas.

Acreditávamos que com as aulas práticas no laboratório, seriam inseridos os experimentos no âmbito escolar, o que poderia beneficiar os alunos que tem maiores dificuldades com a teoria do que com o experimento. Além disso, o fato de levar os alunos a um ambiente externo à sala de aula (laboratório de física) e mostrar o conteúdo de forma prática também poderia auxiliar na motivação e interesse dos mesmos. Como a turma seria dividida em duas partes, as aulas, tanto teóricas como experimentais, seriam lecionadas a um número reduzido de alunos o que auxiliaria na participação e disciplina. Nesse conjunto de três aulas poderia ser feito um melhor acompanhamento individual dos alunos, tentando assim suprir as dificuldades específicas da classe. Após estabelecer os temas dos blocos de aulas, começou a definição de como seriam as aulas em laboratório, teoria e exercícios.

Após a tomada de todas essas decisões, os bolsistas foram divididos em duplas para pesquisarem e fazerem um planejamento inicial do primeiro grande tema a ser tratado. Cada dupla seria responsável por uma das frentes de trabalho, teórica, experimental, ou aula de exercícios. Depois de feita essa pesquisa e plano inicial, todos os bolsistas se juntaram em reunião do PIBID com a professora supervisora para discutirem o que foi apresentado e definir um plano de aula final.

É importante destacar que, embora, os bolsistas tenham formado equipes para desenvolver os planos de aula teórica, de exercícios e experimental, estas mantiveram-se sempre em contato, conversando e dialogando, para garantir uma sequência de aulas coerentes e complementares entre si.

O planejamento das aulas em laboratório foi um pouco mais elaborado, visando manter os alunos entretidos para não causarem nenhuma anormalidade no laboratório. Cada grupo teria uma cor, e cada integrante um caderno. Este serviu para avaliação do entendimento dos alunos em relação ao experimento e exercícios propostos pelos bolsistas. Antes do início de cada experimento, foi definido que haveria uma explicação do que seria feito e com a possibilidade de acréscimo de um debate com alguma pergunta problema. Essa pergunta abordaria algo do cotidiano dos alunos que pudesse ser relacionado com o texto.

As aulas teóricas não tiveram muitas modificações em relação às que vinham sendo realizadas anteriormente. O que foi acrescido foi uma pergunta ou problema no início da aula para que os alunos debatessem e buscassem soluções adequadas. Também houve a inclusão de exercícios a serem resolvidos durante as aulas pelos grupos que foram definidos no laboratório. Porém surgiram alguns desafios na elaboração das aulas teóricas. Era necessário trabalhar o conteúdo de uma maneira que não fosse algo enfadonha se comparada às aulas experimentais, para não gerar assim uma preferência nos alunos. Era preciso que eles vissem a necessidade e importância das três abordagens diferentes. Outro desafio foi conseguir expor o conteúdo de forma a fazer uma ponte com o experimento, para que os alunos vissem na prática o que eles viriam na teoria e vice-e-versa.

Em discussão, estabeleceu-se a necessidade das listas de exercícios serem compostas apenas por exercícios de fácil compreensão e simples de serem resolvidos. Para a resolução dos exercícios fluir de maneira tranquila, foi feito o desmembramento da turma em grupos semelhantes aos do laboratório, onde cada grupo estava acompanhado de um bolsista para ajudar e sanar as dúvidas que surgiam. Foi entregue ao final da aula, uma lista de exercícios semelhante à que havia sido feita em sala de aula, para que os alunos pudessem realizar a fixação do conteúdo e pudessem se preparar para a prova que aconteceria em poucos dias.

Colocando em prática o planejamento, foram observados fatos esperados e inesperados. Algumas das nossas propostas foram solucionadas e outras foram respondidas de maneira inusitada. Respondendo duas das questões citadas anteriormente: "O que poderíamos fazer para melhorar o desempenho dos alunos em relação ao primeiro semestre? Como poderíamos motivá-los e engajá-los ao estudo da disciplina?", alguns alunos que eram considerados indisciplinados e que diziam não gostar de Física, frequentemente participavam da aula teórica, respondendo às questões propostas corretamente e dando sugestões, além de fazerem comentários positivos sobre as aulas e a disciplina. Isso foi uma grande surpresa para os bolsistas, pois no processo de planejamento tais alunos eram encarados como desafios e, com a execução da nova proposta eles superaram todas as expectativas do grupo. Este fato pode ser um reflexo das distintas formas de ensinar e aprender, a diversidade da sala de aula em relação a isso, o que foi de grande aprendizado para todos os bolsistas. Tal reflexão também nos traz a questão "Quais são as maiores dificuldades dos estudantes e como poderíamos supri-las?". Com a divisão das turmas, observamos mais profundamente as turmas por estarem em menor número pela proposta diferenciada. A experimentação em

conjunto com a aula teórica pôde concretizar melhor o conteúdo e abranger os diferentes tipos de aprendizado dos alunos. A nova proposta adotada foi bastante eficaz para a incorporação do projeto PIBID na sala de aula e dos novos bolsistas que tiveram um contato mais direto com as turmas e conseguiram incluir aulas de laboratório sem desviar o currículo escolar resolvendo assim as questões "Como organizar melhor as regências de forma que os novos bolsistas sejam inseridos no âmbito escolar? Como inserir experimentação sem prejudicar o apertadíssimo currículo escolar?".

Nas aulas de laboratório foi possível identificar algumas dificuldades na realização da atividade. Muitos alunos se interessavam mais pelos materiais dos experimentos do que pelo fenômeno a ser estudado. Assim os bolsistas precisaram explicar de forma mais clara para que o objetivo fosse alcançado. Após discussão com as bolsistas responsáveis pelas aulas teóricas, percebeu-se que não ficou claro aos alunos que o experimento investigativo realizado foi de Movimento Uniforme Variado, pois ao iniciar a aula com a revisão e demonstração de MU, os alunos se confundiram e não conseguiram diferenciar os tipos de movimentos. Então, para a segunda semana de aula, foi bem enfatizada essa diferença, para que esse erro não acontecesse novamente.

Através dos resultados alcançados e dos problemas identificados, foi evidente para o grupo a importância da realização de um bom planejamento, previamente organizado. Como diz RIPARDO (2009):

"Um planejamento busca a abordagem sistematizada dos problemas. Exige que ações pontuais sejam tomadas, mas com uma interdependência entre elas, por isso mesmo é inacabado, pois à medida que as coisas vão acontecendo podem-se reorientar algumas das ações ou até mesmo suprimilas. O planejamento é essencial para a educação, pois organiza os meios que se tem e como estes vão ser usados para alcançar os objetivos definidos. Planejar exige, portanto, uma avaliação inicial para tomar conhecimento do que se dispõe para agir na busca dos objetivos propostos."

Todo o processo e trabalho contribuíram para uma melhora significativa dentro da sala de aula e na percepção e visão escolar dos bolsistas. A atividade de planejar é trabalhosa, abrange um trabalho de identificar problemas, pesquisar e formular soluções. Na sala de aula de uma escola pública essa dimensão muda e fica mais complicada, pois a escola está sempre sujeita a mudanças repentinas e surpresas.

Referências Bibliográficas

RIPARDO, R. B.; OLIVEIRA, M. S.; DA SILVA, F. H. Modelagem Matemática e Pedagogia de Projetos: aspectos comuns. ALEXANDRIA. Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.2, n.2, p.87-116, jul. 2009.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: Uma revisão bibliográfica. Investigações em Ensino de Ciências – V.16 (1), pp. 59-77, 2011.

Área: Física

Palavras-chave: planejamento, relato de esperiência, dificuldades

PROJETO FEIRA DE MATEMÁTICA - MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO DO CONSUMIDOR

Jessica Xavier-1

1-Universidade Federal de Ouro Preto

O Projeto de Estímulo à Docência (PED) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), projeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência(PIBID), constitui-se em uma ação para valorizar a formação inicial de professores em dez cursos de licenciatura oferecidos pela UFOP. Sua proposta caracteriza-se como um projeto que vem atender as demandas de cursos de Licenciatura no sentido de incentivar a docência e facilitar a sua iniciação ainda na formação dos futuros professores.

O PED/Matemática iniciou suas atividades em 2009, com dezoito bolsistas atuando em quatro escolas estaduais de Ouro Preto e Mariana no estado de Minas Gerais. Atualmente, o grupo atende a três escolas estaduais realizando ações que combinam a formação dos futuros professores e a promoção da melhoria da qualidade do ensino nas escolas parceiras.

O PED/Matemática procura construir estratégias inovadoras em suas ações incluindo monitorias que visam apoiar os alunos na superação de dificuldades enfrentadas na aprendizagem da Matemática, bem como orientá-los no desenvolvimento de hábitos de estudo; acompanhamento de aulas, auxiliando os professores no apoio aos alunos; atividades interdisciplinares integrando a Matemática e outras disciplinas na construção do conhecimento; olimpíadas de Matemática entre as escolas participantes do projeto; oficinas envolvendo conceitos matemáticos; entre outras atividades.

A ideia do projeto surgiu com a necessidade de buscar uma nova proposta de interação entre as instituições participantes do PIBID-PED UFOP de modo a permitir aos alunos relacionarem a Matemática vista em sala de aula no contexto do dia-a-dia. Optamos em realizar a Feira de Matemática, ou seja, uma exposição onde os alunos podem apresentar seus trabalhosnas escolas nas quais o grupoatua, devido à percepção da grande dificuldade na compreensão dos conteúdos matemáticos vivida por boa parte dos estudantes, que é atribuída muitas vezes, a falta de aplicabilidade dos conhecimentos dessa área nas situações diárias.

O projeto foi desenvolvido pelo grupo a partir de temas que relacionem a Matemática e o cotidiano dos alunos. Cada grupo criou o tema de sua escola junto com o supervisor, cabendo a cada um escolher uma proposta que achasse interessante para ser trabalhada com os alunos. Os temas escolhidos foram, "Matemática e educação do consumidor", "Matemática e o Meio Ambiente" e "Matemática e a culinária brasileira".

Apresentamos aqui a experiência realizada em uma das escolas participantes situada no município de Ouro Preto.

Antes de iniciar os trabalhos, o grupo apresentou a proposta para a escola que depois de aceitar a ideia nos ajudou a organizar um cronograma de atividades, onde foi definida a data da feira, a data da palestra do diretor do PROCON da cidade de Ouro Preto, juntamente com a palestra do professor coordenador da área de Matemática do PIBID-PED UFOP. O tema escolhido para ser trabalhado na escola foi"Matemática e educação do consumidor". Ele reflete o fato de vivermos em uma sociedade capitalista no qual o consumo é parte integrante de nossa vida cotidiana e a aplicabilidade de vários conteúdos matemáticos envolvidos nessa realidade é de fundamental importância para a vida dos alunos. Saber usar o dinheiro de forma correta é uma questão de cidadania e traz para a vida dos discentes benefícios e equilíbrio financeiro.

Dessa forma, seria interessante criar estratégias que levassem os alunos a perceber a importância de posicionar com autonomia em relação à publicidade, para não se tornarem vulneráveis a propagandas enganosas, bem como entender que consumir não é apenas procurar promoções e menores preços e sim estar atento a pesos e medidas, visando melhor custo benefício. O objetivo geral do projeto era estabelecer uma relação entre a Educação do Consumidor e a

Matemática, despertando os alunos para a aplicabilidade da Matemática em situações reais, principalmente com relação às questões que envolvem consumo. Como objetivos específicos podemos destacar: desenvolver o senso crítico dos alunos, permitindo-lhe atuar de forma crítica e responsável ao administrar seus bens e dinheiro; informar aos alunos seus direitos e deveres de consumidor; despertar uma consciência crítica em relação às vantagens e ou desvantagens de comprar ou não determinado produto, de optar por formas diferenciadas de empréstimo, de pagar ou não o valor total da fatura de crédito, de refletir sobre determinadas ofertas, dentre outros, promover uma consciência crítica em relação ao consumismo exagerado.

O projeto "Feira de Matemática" iniciou-se com duas palestras que foram oferecidas a todos os alunos do ensino médio, do turno matutino, para dar subsídio para aos trabalhos. A primeira palestra foi com o tema "Defesa, direitos e deveres do consumidor" ministrada pelo diretor do PROCON de Ouro Preto e a segunda palestra com o tema "As diversas aplicações da Matemática no dia a dia"foi ministrada pelo coordenador do PIBID-PEDUFOP, na área de Matemática. Os alunos foram dispensados das aulas a partir do segundo horário, se reuniram no auditório da escola junto com os professores regentes de cada turma, os diretores e vice-diretores. Os alunos puderam fazer perguntas durante as palestras e os mesmos se mostraram muito interessados, surgiram perguntas com experiências vividas pelos alunos, onde eles queriam saber qual seria a melhor atitude tomar em relação às duas palestras, além deles,alguns professores também fizeram perguntas, fato que tornou as palestras muito dinâmicas.Durante a primeira palestra, o diretor do PROCON distribuiu alguns códigos de defesa do consumidor para os alunos que participavam ativamente da palestra. As palestras foram interrompidas no horário do intervalo/recreio dos alunos e terminou as 11:30. Posteriormente, sugerimos aos alunos o desafio de elaborar trabalhos que contemplassem a Matemática e a Educação do Consumidor. Os temas dos trabalhos foram divididos em subtemas que cada uma das oito turmas do ensino médio recebeu através de um sorteio, foram eles: "Matemática e educação no supermercado", "Matemática e orçamento familiar", "Matemática e plano de saúde", "Matemática e conta de luz", "Matemática e conta de telefone", "Matemática e formas de pagamento", "Matemática e agência bancária", "Matemática e cartão de crédito". Os bolsistas estiveram passando nas salas (em horário de aula), comentando com os alunos sobre os temas trabalhados nas palestras, orientando como queriam que fossem apresentados os trabalhos e se colocando a disposição para ajudas extraclasse. A escolha da quantidade de pessoas por grupo variou conforme a disponibilidade de cada turma, onde cada grupo formado recebeu um item do subtema da sala para fazer seu trabalho.Os bolsistas deixaram os alunos livres para criar o trabalho de acordo com sua criatividade, e ressaltando que qualquer ajuda ou material necessário para confecção dos trabalhos seria disponibilizada pelo PIBID-PEDUFOP. Os alunos trabalharam na escola e em casa, em horário extraclasse e na semana em que seria realizada a feira os professores de matemática liberaram suas aulas para que os alunos pudessem finalizar os trabalhos. Os estudantes e os bolsistas do projeto junto aos membros da escola divulgaram a feira para os pais dos alunos e toda a comunidade por meio de convites distribuídos na escola, em meios de comunicação (rádio) e em cartazes fixados nos ônibus que circulam pela cidade(transporte coletivo). Os trabalhos foram apresentados no dia 16 de junho de 2012(sábado letivo), pouco mais de um mês depois que os alunos foram orientados com as palestras e seus subtemas. A feira ocorreu no ginásio da escolaque foi enfeitado pelos bolsistas de forma a se tornar um ambiente mais agradável e dividido com estandes para que cada grupo pudesse expor seu trabalho. A feira teve início com algumas palavras do vice-diretor e um teatro sobre "A importância de saber aplicar a Matemática em situações de consumo" criada e interpretada pelos bolsistas do projeto, posteriormente foi oferecido pela escola a todos os participantes e visitantes da feira, um café da manhã, e então os visitantes conheceram os trabalhos realizados pelos alunos.

Passando nos estandes, os visitantes puderam ver como os alunos foram criativos comtrabalhos bem diversificados. Um dos grupos cujo tema era "Matemática e educação no supermercado", comparou os preços da cesta básica de supermercados de Ouro Preto e alguns de seus distritos, depois montou uma cesta básica para ser doada para APAE-OP; um dos grupos da turma de "Matemática e orçamento familiar"fez uma maquete mostrando os lugares mais freqüentes da cidade em que uma família gasta seu dinheiro mensal; um dos grupos cujo tema era"Matemática e agência bancária" utilizaram softwares que calculavam o rendimento de algumas poupanças, financiamentos e consórcios; um dos grupos que falou sobre"Matemática e conta de telefone" distribuíram aos visitantes folhetos com a conclusão de suapesquisa de planos pré-pagos.Ao final da feira, os visitantes receberam um lápis com tabuada e um recadinho que agradecia a

presença, como lembrancinha dada pelos bolsistas. Durante a apresentação dos trabalhos os alunos foram avaliados por um professor do departamento de matemática da Universidade Federal de Ouro Preto, pelo coordenador do projeto PIBID - PED UFOP na área de Matemática e por uma bolsista do projeto que atua em outra escola. Os três melhores trabalhos foram premiados. Após a feira, convidamos os alunos a preencher uma ficha de avaliação do projeto, onde questionamos sobre o que eles acharam da proposta, incluindo os benefícios adquiridos ao longo dos trabalhos desenvolvidos. Dos vinte e dois grupos existentes, apenas dezoito responderam essa ficha. Nas respostas foi possível constatar que os alunos gostaram da proposta, sugeriram temas para próximas edições (como "Matemática e culinária", "Matemática e esportes" e "Matemática e tecnologias"). Os alunos da escola questionaram negativamente o fato de a feira acontecer em um sábado e nas conclusões, apresentaram conhecimentos específicos que adquiriram ao confeccionarem os trabalhos.

Ao final desse trabalho, ao analisar as fichas de avaliação, os trabalhos apresentados e a preparação dos mesmos, que os bolsistas acompanharam de perto,concluímos que os alunos conseguiram perceber a importância da Matemática para suas vidas, além de adquirir o hábito de refletir criticamente sobre as questões envolvendo direitos e deveres do consumidor.

Área: Matematica

Palavras-chave: Ouro Preto, Matematica, PIBID-PEDUFOP

O PIBID COMO LUGAR DE INVESTIGAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA O ENSINO

Felipe Augusto Pereira Vasconcelos Santos e Oliveira-1

1-Universidade Federal do ABC

Essa pesquisa tem sido desenvolvida por mim, com a orientação do Prof. Dr. Alessandro Jacques Ribeiro, no programa de Pós-Graduação no Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática. A aprendizagem de álgebra, para alunos da Educação Básica, tem sido muito pautada apenas em técnicas e procedimentos donde não existem compreensão e significados, como apontam algumas pesquisas na área. Essas pesquisas apontam duas vertentes: i) Que o conceito de equação é superficial e procedimental: Ribeiro (2001), Dreyes & Hoch (2004), Attorps (2005), Lima (2007), Barbosa (2009) e Dorigo (2010). As pesquisas supracitadas parecem indicar que, mesmo vivenciando processos de aprendizagem de conceitos algébricos fundamentais, os alunos não reconheceram facilmente as estruturas de uma equação, não as conseguem caracterizar, não significam as equações por diferentes perspectivas, a não ser por procedimentos e técnicas de resoluções; ii) A necessidade de pesquisas voltadas aos conhecimentos algébricos e as práxis do professor: Artigue et el. (2001), Doerr (2004) e Figueiredo (2007). Parece urgente a necessidade de se investigar as mobilizações dos conhecimentos algébricos que os professores de educação básica utilizam no ensino de equações. E, também, investigações referentes à quais os conhecimentos que podem viabilizar para que o ensino-aprendizagem de equações ultrapassem as concepções de equações, como métodos e procedimentos, os quais são mecânicos e desprovidos de significados. Em seu trabalho publicado em 1986, Shulman defende a ideia da existência de três conhecimentos necessários que um professor demanda em sua profissão: Conhecimento do Conteúdo e do Assunto, Conhecimento Curricular e Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. A importância do trabalho de Shulman se dá pelo fato da ressignificação do estudo do conhecimento do professor, no papel central do conhecimento no ensino, e a representação da compreensão do conteúdo como um tipo especial do conhecimento técnico para a profissão de ensinar. A teoria de Shulman é geral para a Educação; e para a Matemática, por exemplo, necessitam algumas especificidades. Então, no trabalho publicado em 2008, Ball et el. apresentam o modelo teórico do "Conhecimento Matemático para o Ensino", que é uma aproximação da Matemática com a teoria supracitada de Shulman. Os autores afirmam que o conhecimento pedagógico do conteúdo carece de pesquisas empíricas, que poderiam melhorar o ensino e aprendizagem, pois as relações entre o conhecimento do professor, o ensino e a aprendizagem dos alunos estavam baseadas em hipóteses provenientes da lógica e de argumentos ad hoc. Com a abordagem empírica para compreender o conhecimento do conteúdo necessário para o ensino, foram desenvolvidos, pela equipe da Ball, dois projetos. Com esses estudos, houve levantamentos de hipóteses que culminaram numa reanálise do conhecimento pedagógico do conteúdo, gerando ampliação desse conceito para o ensino da matemática, com dois novos subdomínios, a saber: 1) Conhecimento Comum do Conteúdo; Conhecimento Especializado do Conteúdo e 2) Conhecimento do Conteúdo e Estudantes; Conhecimento do Conteúdo e Ensino. Os autores definem o conhecimento matemático para o ensino como o "conhecimento matemático necessário para realizar o trabalho de ensinar matemática" (BALL, THAMES, PHELPS, 2008, p. 396). Assim, os autores conjecturaram que: 1) O conhecimento do conteúdo poderia ser dividido em: i) Conhecimento Comum do Conteúdo e ii) Conhecimento Especializado do Conteúdo; 2) O conhecimento pedagógico do conteúdo poderia ser dividido em: i) Conhecimento do Conteúdo e Estudantes e ii) Conhecimento do Conteúdo e Ensino. Podemos entendê-los como: i) Conhecimento Comum do Conteúdo: São os conhecimentos e as habilidades necessários em qualquer contexto que não seja no Ensino, isto é, um conhecimento que não é exclusivo para o Ensino. Por exemplo, conhecimento necessário para resolver uma conta de subtração. Com esse conhecimento, é possível detectar um erro numa conta de subtração, pois com ele sem dúvidas o sujeito conhece, ao menos, um algoritmo válido

para realizar a conta e caso o resultado esteja diferente com outro, há a detecção de um erro. Utilização nas notações corretas para realizar tal operação, reconhecer uma definição imprecisa, entre outros aspectos, também fazem parte desse conhecimento. ii) Conhecimento Especializado do Conteúdo: São os conhecimentos e as habilidades necessários exclusivamente para o Ensino. Conhecer diferentes algoritmos para a subtração é essencial, por exemplo, para esse conhecimento, pois numa sala de aula é provável que haja diferentes resoluções para uma situação-problema, e o docente deve ser capaz de reconhecê-las. Assim como a necessidade de explicar, com diferentes abordagens, a relação de dividir por 2 ou multiplicar por ½. iii) Conhecimento do Conteúdo e Estudantes: É uma combinação entre o conhecimento matemático e o conhecimento sobre os estudantes. O docente necessita ter uma familiaridade com os alunos e compreensão matemática específica, assim, com esse conhecimento, ele consegue prever as principais dificuldades dos alunos, para então sugerir alguns exemplos ou representações, que facilitem a aprendizagem do alunado. O docente, com esse conhecimento, deve ser capaz de ouvir e interpretar os pensamentos incompletos e emergentes dos alunos, na linguagem deles. iv) Conhecimento do Conteúdo e Ensino: Esse conhecimento é uma combinação entre o conhecimento sobre o ensino e o conhecimento sobre a matemática. O docente deve ser capaz de utilizar uma determinada representação ao ensinar uma ideia específica e identificar diferentes métodos e procedimentos que são relacionados à ideia. Logo, é uma interação entre a compreensão matemática específica e compreensão de questões pedagógicas que estão associadas à aprendizagem dos alunos. Em síntese, segundo Ball et el.: Reconhecer uma resposta errada é um conhecimento comum do conteúdo; dimensionar a natureza de um erro, principalmente aqueles que não são familiares, é um conhecimento especializado do conteúdo; familiarização com os erros comuns e saber porque diversos alunos os cometem é um conhecimento do conteúdo e estudantes; associação de procedimentos matemáticos particulares com princípios pedagógicos é um conhecimento do conteúdo e ensino. Logo, entende-se por necessária uma investigação que contemple o ensino de equação relacionada às concepções dos docentes. Logo, o objetivo da pesquisa é: Investigar os conhecimentos algébricos que professores mobilizam ao ensinar equação na Educação Básica. Pretende-se identificar e mapear quais são os conhecimentos algébricos que os professores mobilizam, na prática profissional, para o ensino de equação na educação básica. E, então, surge um questionamento norteador: i) Quais conhecimentos algébricos os professores utilizam quando estão elaborando suas aulas matemáticas para o ensino de equação na Educação Básica? Com esse questionamento pretendem-se investigar quais são os conhecimentos que os professores julgam necessários para ensinarem equações aos alunos, isto é, o que e como. Adotar-se-á uma abordagem qualitativa como metodologia de pesquisa, pois essa metodologia pode orientar na compreensão dos significados que os professores produzem em relação aos conhecimentos algébricos, quando esses estão preparando suas aulas sobre equação na educação básica. Além de que a coleta de dados ocorrerá onde os dados interessantes são produzidos: no momento dos planejamentos e de reflexões das ações desencadeadas pelos professores. Os loci de observações serão nas reuniões para elaboração das aulas e nas escolas públicas de Santo André - SP, donde existe a parceria entre a Universidade Federal do ABC com essas escolas públicas, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), coordenado pelo Prof. Dr. Alessandro Jacques Ribeiro. O PIBID/2011 além de contar com o Prof. Dr. Alessandro, existe mais 10 alunos bolsistas e 2 professores supervisores. Os professores coordenadores trabalham com alunos do Ensino Médio e Fundamental, donde se poderão analisar os dados nos dois níveis de ensino. Serão utilizados diferentes instrumentos para as coletas: i) Análise dos dados documentais, dos planos de aulas dos professores e dos cadernos dos alunos: Essa fase contribuirá para a compreensão de aspectos particulares, principalmente do ponto de vista curricular, dos conhecimentos algébricos manipulados, pelos professores, ao preparar aulas sobre equação na educação básica. ii) Entrevistas, com os professores e com seus alunos: Essas entrevistas serão semiestruturadas, pois permite o diálogo mais aberto sobre as "inquietações" da pesquisa, mas de forma guiada pelas análises elaboradas pela etapa anterior. Com as organizações dos dados coletados, serão feitas correlações com as teorias, para que sejam possíveis as elaborações dos roteiros que servirão para as entrevistas. Esses dados serão também analisados de acordo com as coletas, uma vez que é possível alcançar resultados parciais que possam responder às questões de pesquisa postas para esse projeto, auxiliando para a continuidade das pesquisas, rumo às elaborações teóricas acerca do Conhecimento Matemático para o ensino de Álgebra na educação básica. Os referenciais teóricos estão sendo expandidos, assim como os referenciais metodológicos. Concomitantemente com as novas

buscas dos referenciais, pretende-se organizar os questionários e estratégias das observações.

Referências Bibliográficas

ARTIGUE, M.; ASSUDE, T.; GRUGEON, B.; LENFANT, A. Teaching and learning algebra: approaching complexity through complentary perspectives. In: The future of teaching and learning of algebra (Proceedings of the 12th ICMI Study Conference). Melbourne: The University of Melbourne, 2001. p.21-32.

ATTORPS, I. Secondary school Teachers' conceptions about algebra teaching. In: Proceedings of the Fourth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education. Barcelona: FUNDEMI IQS – Universitat Ramon Llull, 2005. p. 1420-1429.

BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: What makes it special? Journal of Teacher Education, v. 59, n. 5 p. 389-407, Nov/Dez 2008.

BARBOSA, Y. O. Multisignificados de equação: uma investigação sobre as concepções de professores de Matemática. 2009. 196 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirantes de São Paulo, São Paulo.

DOERR, H. M. Teacher's Knowledge and Teaching of Algebra. In: Stancey, K.; Chick. H.; Kendal, M. (Eds.) The future of the teaching and learning of algebra: The 12th ICMI Study. New York: Kluwer Academic Publishers, 2004. p. 267-289.

DORIGO, M. Investigando as concepções de equação de um grupo de alunos do Ensino Médio. 2010. 137f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo.

DREYFUS, T.; HOCH, M. Equations: a structural approach. Proceedings of the 28th Conference of International Group for the PME, 2004. p. 1-152 – 1-155.

FIGUEIREDO, A. Saberes e Concepções de Educação Algébrica em um Curso de Licenciatura em Matemática. 2007. 290f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

LIMA, R. N. Equações Algébricas no Ensino Médio: uma jornada por diferentes mundos da Matemática. 2007. 358f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

RIBEIRO, A. J. Analisando o desempenho de alunos do Ensino Fundamental em Álgebra, com base em dados do SARESP. 2001. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in the teaching. Educational Researcher, 15 (2), p. 4-14, 1986.

Área: Matemática

Palavras-chave: Conhecimento Matemático para o Ensino, Ensino de Equação, Formação de Professores

EXPLORANDO A LEI DE LAVOISIER EM TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA POR MEIO DA INTEGRAÇÃO ENTRE DIFERENTES ESTRATÉGIAS: JOGOS, EXPERIMENTAÇÃO E DISCUSSÃO EM SALA DE AULA

Arthur Lodi da Silva-1
Maria Filomena de Souza Carvalho Hitomi-2
Paulo de Avila Junior-3

1-Universidade Federal do ABC
2-Escola Estadual Amaral Wagner
3-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC

A lei de conservação da massa é um conteúdo presente no currículo escolar, explorado nas aulas de química, presente nos livros didáticos e facilmente contextualizado na vida cotidiana. Uma queimada provoca aumento na quantidade de gás carbônico na atmosfera; o ganho de peso provocado por consumo de alimentos em excesso; a fabricação de portões de ferro a partir de minérios, são alguns dos inúmeros exemplos que envolvem transformações da matéria, mas sem a sua destruição, exemplificando a lei de conservação da massa proposta por Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794). Ou seja, segundo Lavoisier "uma quantidade igual de matéria existe antes e depois do experimento; a qualidade e a quantidade dos elementos permanecem precisamente as mesmas; e nada ocorre além de mudanças e modificações na combinação desses elementos" [VIDAL ET AL, 2007]. Não é esperada a compreensão e uso desse conceito apenas em resoluções de exercícios escolares, mas na interpretação de situações cotidianas e que eventualmente possam resultar em aprimoramentos na qualidade de vida. Além disso, é fundamental associar à compreensão da lei de conservação da massa o conceito de transformação da matéria, o qual, conforme exemplificado, relaciona-se ao entendimento de muitos fenômenos observados diariamente [ROSA e SCHNETZLER, 1998]. Uma estratégia didática atraente aos alunos e professores para explorar os conhecimentos químicos pode se dar por meio do uso de jogos didáticos em sala de aula. Isso porque os jogos além de melhorar a interação entre os alunos e destes com o professor, é um instrumento motivador para a aprendizagem de conhecimentos pelos alunos e uma forma de avaliação da aprendizagem pelo professor. Um jogo pode ser considerado educativo quando caracterizado por duas funções: a lúdica, relacionada ao caráter de diversão, e a educativa, como forma de estímulo ao exercício de habilidades como concentração, manipulação, cooperação, entre outras. A partir das considerações de JEAN PIAGET (1896-1980) a ideia de utilizá-los no ensino ganhou projeção. Segundo Piaget, os jogos estimulam o desenvolvimento intelectual das crianças e, dessa forma, potencializar a aprendizagem conceitual. Embora os jogos estejam presentes na vida das pessoas, no ensino de química ainda são poucas as iniciativas. Um exemplo do uso de jogos no ensino de química é o software Carbópolis, no qual são simuladas situações ambientais por meio de questões-problema [CUNHA 2012]. Com isso, é possível induzir que por meio do uso de jogos didáticos no ensino de química seria possível estimular a tomada de consciência pelos alunos quanto aos seus atos e as consequências destes e, dessa forma, estimular o pleno exercício da cidadania. Por exemplo, na decisão por políticas públicas de transporte coletivo, na redução das queimadas indiscriminadas de lixo, entre outros. Nesse sentido, foi proposta uma atividade lúdica, em sintonia com as concepções construtivistas de aprendizagem, na qual os alunos trabalhariam os temas transformações da matéria e lei de conservação da massa.

Participaram 60 alunos da 1ª série do Ensino Médio. O jogo consistia em um tabuleiro e sete cartas-problemas a serem distribuídas a todos no decorrer do jogo. Essas cartas problematizavam a conservação de massa durante uma transformação química. Os resultados obtidos sugeriram um contexto de muitas dúvidas e concepções errôneas. No problema 1, que questionava a conservação de massa na queima de um combustível em um automóvel, apenas 50% dos alunos responderam afirmando a conservação, e uma possível transformação na estrutura da matéria. 30% sugeriram o desaparecimento da massa, e 20% o apareci-

mento, na queima do combustível. O problema 2, apresentando a situação de queima de 100kg de madeira e formação de 40 kg de cinzas, questionava qual seria a massa de fumaça. 70% responderam corretamente, 10% relataram o desaparecimento e 20% o aparecimento de massa. O problema 3 ilustrava uma reação química com a figura de dois béqueres, um com 300g de substância, e outro com 500g. Após a mistura do conteúdo dos dois béqueres, houve liberação de gás e a substância resultante pesava 400g. Indicou-se visualmente o gás liberado e perguntou-se qual seria o valor dessa massa. 75% conseguiram observar a conservação, 10% relataram o desaparecimento e 15% o aparecimento de massa.

Com a queima de 500g papel em uma balança resultando em 100g de cinzas, o problema 4 questionava essa diferença de massa. Apenas 42% correlacionaram à conservação e liberação em forma de gases, 17% indicaram o desaparecimento de massa e 41% indicou o aparecimento sem transformação. O problema 5 questionava o que aconteceria com a massa do sistema com a agitação de uma garrafa de refrigerante e posterior abertura. 69% apontaram para a conservação de massa porém com vazão de gás, 15% apontaram o desaparecimento, sem qualquer transformação e 16% afirmaram o aparecimento de massa. O problema 6 relatava um prego enferrujando, e questionava o que aconteceria com massa do prego ao longo do tempo. 70% apontaram para o desaparecimento de massa sem transformação ou qualquer explicação e 30% indicaram a transformação com conservação. Apontando para uma reação de combustão em um sistema fechado, o problema 7 questionava o que aconteceria com a massa do sistema. 70% afirmaram o desaparecimento, sem qualquer explicação, 15% afirmaram sua conservação e 15% apontaram para o aparecimento de massa. O índice médio de acertos em todas as questões foi de 50% dos alunos.

Com isso, foi possível estruturar as principais dificuldades no aprendizado da química como um todo, como também as concepções prévias acerca de transformações da matéria com foco na conservação da massa. Vale ressaltar que a proposta lúdica foi elaborada na disciplina Práticas de Ensino em Química I, presente na grade curricular do curso de Licenciatura em Química da UFABC, e apresentada no XVI Encontro Nacional de Ensino de Química - ENEQ [Jogo como ferramenta para levantamento de concepções relacionadas às Transformações Químicas - Arthur Lodi da Silva, Karina Silua Ferreira, Maisa H. Altarugio].

A partir dessa intervenção e resultados, outras duas ações foram realizadas: um experimento utilizando itens do dia-a-dia dos alunos, em acordo com as informações presentes no caderno do aluno, apostila volume 2 da 1ª série do Ensino Médio distribuída pelo governo estadual, e uma aula expositiva dialogada. Sucintamente, o experimento envolvia a análise e determinação da massa considerando-se a reação entre bicarbonato de sódio e vinagre realizada em um sistema fechado (garrafa PET). 50% dos alunos apresentou afirmações positivas, mas justificando que a conservação da massa era restrita a situação da garrafa fechada, visto que ao abrir a garrafa essa massa se perdia. A outra metade não observou a conservação na massa, possivelmente por razões procedimentais e limitações da balança em laboratório. Na aula expositiva dialogada foi apresentada uma situação-problema contextualizada à perda de massa de um atleta durante um jogo de futebol. Foi possível investigar e concluir com os alunos que a massa perdida não desapareceu, apenas foi transformada e liberada para o meio ambiente. Após toda aula uma última pergunta foi entregue abrangendo a conservação em toda reação/transformação química: Em toda reação química a massa dos reagentes é conservada na massa dos produtos? 70% dos alunos expandiram a concepção de conservação de massa para qualquer reação química e justificaram de maneira apropriada. 30% que responderam negativamente, considerando-a apenas em sistemas fechados.

Toda essa experiência se mostrou muito importante, pois além de agregar conhecimentos metodológicos, com a oportunidade de construção de vários modelos didáticos e aplicação destes em sala de aula, foi aprimorada a experiência pesquisadora e reflexiva docente dos bolsistas do PIBID. A grande importância de planejamento, pesquisa e estruturação se mostraram fundamentais à experiência prática de aplicação de toda uma sequência previamente planejada e posteriormente discutida e analisada. Com isso, foi possível o estímulo ao aprimoramento profissional e na criação da identidade como professor.

Agradecimento a CAPES pelo financiamento.

Referências Bibliográficas

CUNHA, M.B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula, Química Nova na Escola, v.34, n.2, p.92-98, maio/2012.

ROSA, M.I.F.P.S E SCHNETZLER, R.P., Sobre a importância do conceito de transformação química no processo de aquisição do conhecimento químico, Química Nova na Escola, n.8, p.31-35, Nov/1998.

VIDAL, P.H.O., CHELONI, F.O., E PORTO, P.A., O Lavoisier que não está presente nos livros didáticos, Química Nova na Escola, n. 26, p.29-32, Nov/2007.

Área: Química

Palavras-chave: Jogo, Lei de Lavoisier, experimentação, discussão, química

PERCORRENDO CAMINHOS ENTRE OS SABERESFAZERES DOCENTES

Elizabeth Castanheira Cavalcanti-1
Cláudia Miranda-2

1-Universidade Candido Mendes
2-UniRio

O trabalho aqui apresentado é parte de nossa pesquisa sobre a parceria universidade – escola, iniciada no ano de 2010 no âmbito do Projeto "Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares - Ensino Médio - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID-UNIRIO) financiado pela CAPES. Analisamos aspectos relacionados ao lugar social da instituição escolar que forma para o magistério (Curso Normal), as idiossincrasias da universidade que forma o grupo de alunos de Pedagogia inseridos no projeto, as concepções a respeito do campo de trabalho e da formação docente - agora incluindo o espaço da escola pública -, as mediações didáticas, os desafios a serem enfrentados pelos graduandos e pelos alunos do Curso Normal, os dilemas da gestão entre outros traços que receberam destaque neste período (2010-2012) de nossas reflexões teóricas. Como escopo, pensamos com Alves e Oliveira (2012) "as ações cotidianas chamadas práticas que se desenvolvem sempre por meio de diálogos entre aquilo que advém dos textos e discursos teóricos e as expectativas, desejos e possibilidades concretas dos sujeitos teoricopraticantes da vida cotidiana" (ALVES & OLIVEIRA, 2012, p.63). Reconhecemos, neste caminho, os impactos de uma iniciativa que tem contribuído de forma incisiva para a formação inicial e continuada dos alunos e professores envolvidos no projeto e para o reconhecimento daquilo que as autoras apontam como diálogos práticateoriaspráticas (Ibidem).

Por atender a subprojetos em diferentes áreas do conhecimento, analisamos que o objetivo central do programa é contribuir para a melhoria da qualidade da formação docente bem como auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem, na ação e reflexão de forma conjunta com as professoras supervisoras que atuam na escola campo e com os coordenadores inseridos nas universidades. Participam deste projeto doze bolsistas (graduandos do curso de Pedagogia), duas professoras supervisoras (oriundas da escola campo) e uma professora coordenadora do projeto (que atua no curso de Pedagogia da UNIRIO) além dos diversos alunos da própria escola. Nossa parceria está carregado de sentido quando agregamos o conceito de pluriversidade de Boaventura Souza Santos (2004) pela confrontação necessária do conhecimento científico com outros conhecimentos, como é o caso do conhecimento produzido no cotidiano escolar. Uma configuração que demandaria um conjunto de práticas, visando promover uma nova convivência ativa entre esses saberes para o enriquecimento da formação. Por isso, as relações unilaterais que marcam a fundação da universidade devem se reconfigurar dando lugar a uma interatividade potencializada pelas novas entradas oferecidas hoje como é o caso da instituição do Programa como um todo. Neste caminho, as ações têm contemplado momentos de reflexão teórica acerca de questões pertinentes à prática pedagógica, ao ensino e aprendizagem, construção da identidade docente, elaboração de atividades de mídias educacionais e um terceiro momento, no qual as ações planejadas são desenvolvidas com o auxílio das supervisoras (professoras da escola). A complexidade do processo de construção de saberes e de fazeres tem sido a marca do desafio das ações advindas desta parceria. Para de desenvolver é fundamental o apoio estrutural e material da escola público bem como da universidade, locais onde a equipe de forma alternada, realiza seus encontros, planeja suas atividades e constrói os materiais necessários à implantação das ações elaboradas pelo coletivo. Os encontros contemplam um planejamento das ações que seriam desenvolvidas na escola onde toda equipe atua como partícipe observando, debatendo, ouvindo em um ambiente criado para a efetivação de distintas atividades como as rodas de conversa, as oficinas temáticas, vídeo debate, entre outras. Em outro lugar ressaltamos que ao examinarmos aspectos sobre o espaço e o tempo no cotidiano de uma escola de formação de professores privilegiamos o conceito de práxis

educativa conforme admite as análises de Paulo Freire (2003). Como a união que se deve estabelecer entre o que se faz (prática) e o que se pensa acerca do que se faz (teoria), o conceito designa a reação do homem às suas condições reais de existência e às transformações da sociedade (MIRANDA & CAVALCANTI, 2012, p.2). Sob esta perspectiva, temos examinado nossa práxis educativa juntamente com os bolsistas e estudantes da escola tendo como subsídio as leituras compartilhadas e ainda o acompanhamento das ações dos diferentes projetos do programa. Discutimos propostas e perspectivas pedagógicas que consideramos significativas e alinhadas aos objetivos traçados pelo grupo e que tendem a proporcionar uma efetiva aproximação dos atores em questão (normalistas e graduandos). Assim, as ações do projeto são desenvolvidas a partir da reflexão do processo de ensino aprendizagem pautadas numa perspectiva de valorização dos educandos e, dos meios pelos quais se da à construção do conhecimento. Destacamos aqui a constituição do subprojeto "Identidade Docente" que tem como cerne o percurso das experiências compartilhadas entre os sujeitos envolvidos e experiências embasadas pelas leituras. O início das atividades dessa oficina se deu em meio a alguns contratempos, especialmente em virtude da definição e organização do grupo de trabalho. Assim que estas questões foram resolvidas nossos primeiros encontros começaram a ser realizados e, com eles, os diálogos e reflexões ganhavam espaço em nossas atividades. Estes, por sua vez, têm enriquecido e colaborado para o aperfeiçoamento de nossos planejamentos. Tanto os diálogos quanto as interações dos atores que compõem o subprojeto têm contribuído para que o trabalho realizado esteja voltado para a coletividade e, sobretudo, para a cooperatividade garantindo, assim, a construção mútua de saberes e identidades docentes. Segundo Carvalho (2009), interagir [...] pressupõe que se trabalhe em conjunto com outro, e quando se trabalha colaborativamente espera-se que ocorram certas formas de interações responsáveis pelo ativar de mecanismos cognitivos de aprendizagens, como a mobilização de conhecimentos (Carvalho, 2009, p.15). As ideias e as decisões sobre as futuras atividades desta oficina são discutidas e definidas nas reuniões do grupo, que ocorrem quinzenalmente. Estas sugestões e escolhas sempre ocorrem depois de reflexões teóricas, que têm como objetivo principal ampliar nosso leque de possibilidades políticas e pedagógicas no âmbito da escola. Deste modo, qualquer decisão ou ação prática realizada pelo grupo sempre está teoricamente sustentada, o que tem contribuído significativamente tanto para o desenvolvimento e melhoria do subprojeto quanto para o crescimento intelectual e para a formação, inicial e continuada, de seus integrantes. Nesta dinâmica, nossos bolsistas puderam perceber, por intermédio das observações realizadas, o perfil das turmas da escola de campo, revelando e, consequentemente, criando condições para que o subprojeto pudesse agregar práticas significativas que realmente fossem canalizadas por concepções de caráter investigativo e, sobretudo transformador a partir da compreensão da identidade destes alunos. Os integrantes da oficina "Identidade Docente" realizaram observações que proporcionaram uma maior compreensão de aspectos intelectuais, culturais e sociais dos alunos, bem como o interesse destes pela profissão docente. Os registros sustentaram os alicerces da proposta, pois a partir delas pode-se compreender a realidade, o contexto onde os mesmos estão inseridos. Contudo, a etapa inicial que se deu por meio da observação, não se limitou somente nesta, mas antes, buscou também compreender as vivências destes alunos, e como os mesmos se expressavam acerca do conteúdo proposto. De acordo com Lorenzato (2006, p. 24) "[…] para aproveitar a vivência do aluno, é preciso conhecê-lo. Isto significa saber se ele está em condições de aprender, isto é, conhecer seu estágio de desenvolvimento físico, cognitivo, psicológico e social".Para nossa análise confrontamo-nos, permanentemente, com inúmeras incertezas observadas na prática educativa, e que, invariavelmente, também influem nas reflexões e planejamento na medida em que essas norteiam a escolha de novos atalhos que levem a um processo de reflexão coletiva. A proposta de trabalho e suas temáticas têm promovido maior envolvimento dos alunos da escola e da universidade em questão. Reconhecemos, portanto, que, nas tarefas pedagógicas, "muitas vezes, ao fazermos as necessárias escolhas teóricas e metodológicas, tornamo-nos "cegos" para a complexidade e multidimensionalidade do que estamos pesquisando, o que pode nos induzir a equívocos na compreensão dos processos que acompanhamos e que buscamos estudar" (ALVES & OLIVEIRA, 2012, p.65). Os acontecimentos tendem a orientar novos passos em um movimento de retomada e avaliação permanente do caminhar coletivo. A parceria universidade – escola nos coloca diante de uma utopia que nos movimenta no sentido de reinventar a formação básica e os espaços de construção de saberes. Neste processo, parece possível assumirmos a escola pública como parte dos desafios também de uma agenda universitária. Ao que tudo indica, podemos esboçar um modelo de educação dialógica para a formação docente mudando seu status no âmbito da cooperação escola-

universidade. O rompimento de uma visão essencialista neste contexto de formação universitária passa pela oportunidade de considerarmos a "pluriversidade" (SANTOS, 2004) como um ideário, um mosaico capaz de absorver o espaço e o tempo escolares na formação dos novos educadores. Ao examinarmos as questões que emergem de reflexão e de nossa ação educativa aprendemos a reinterpretar a escola observando, juntamente com seus atores, as suas especificidades. Viver a escola tem sido oportuno para reinventá-la agora mais como parte da nossa formação docente contínua e menos como um lugar onde apenas chegamos para cumprir uma carga horária. Somos, neste processo, partícipes de uma reinvenção possível da escola pública. O Projeto "Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares – Ensino Médio é um esforço, também, de garantir uma maior qualidade da formação acadêmica com vistas a uma maior aproximação com o campo de atuação dos jovens graduandos do curso de Pedagogia. Apostando em uma experiência híbrida e mutante, avaliamos que a parceria universidade – escola tem apresentado resultados significativos e a emergência de propostas de constante retomada de nossas ações em uma perspectiva docente reflexiva e, sobretudo, emancipatória.

Referências Bibliográficas

ALVES, N. & OLIVEIRA, I.B. Ensinar e aprender - "aprenderensinar": o lugar da teoria e da prática em currículo. In. LIBÂNEO J.C. & ALVE, N. Temas da Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.

Carvalho P. Ribela & REIS,A.V. N.-Procedimento de ensino de interações sociais entre jovens com desenvolvimento atípico e seus pares. In. Psicología: Teoría e Prática, vol. 11, núm. 2, 2009, pp. 161-181.Universidade Presbiteriana Mackenzie ,Brasil

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

_____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 26. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

FREIRE, Paulo, 1921. Consciência e história: a práxis educativa de Paulo Freire: antologia (de textos selecionados) / (de) Paulo Freire; Seleção, estudo preliminar e notas de Carlos Alberto Torres Novoa; (tradução Mônica Mattar Oliva) – São Paulo: Ed Loyola, 1979.

LORENZATO, Sergio. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2.ed. São Paulo: Autores associados, 2009

MIRANDA, C & CAVALCANTI, E.C. Mediações didáticas interculturais, pluriversidade e formação docente em uma escola de ensino médio no Rio de Janeiro. In. Anais do XVI ENDIPE. Campinas, 2012.

SANTOS. B. de S. A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: Cortez, 2004.

UNIRIO./Escola de Educação. Projeto "Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares - Ensino Médio", do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/ UNIRIO. Rio de Janeiro, 2009 (mimeo).

Área: Didática; Formação Docente

Palavras-chave: ensino- aprendizagem, ensino significativo, formação inicial docente

O ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA ATRAVÉS DA ABORDAGEM TEMÁTICA IDENTIDADE

Camila Iandoli Gomes-1
Marina Pereira Carandina-2
Paula Calenzani Vailant-3

1-Universidade Federal de São Carlos
2-Universidade Federal de São Carlos
3-Universidade Federal de São Carlos

A ideia deste trabalho surgiu a partir de um projeto financiado pela CAPES, intitulado "Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência" - PIBID, em que as autoras deste resumo atuam como bolsistas em uma escola municipal de educação básica. Devido a uma demanda da escola, que possui um projeto interdisciplinar entre os bolsistas de todas as áreas envolvidas no PIBID, decidiu-se pelo desenvolvimento de atividades sobre o tema inclusão. A partir dessa escolha, as bolsistas da área de língua inglesa, em conjunto com sua orientadora decidiram trabalhar com a questão da identidade e como inseri-la em sala de aula.

Primeiro vamos entender o que é identidade. Identidade traduz aquilo que o individuo é, (seus defeitos, qualidades, gostos, etc.) mas não deve ser confundida com personalidade, pois a personalidade é um dado inserido na identidade. O próprio indivíduo não tem a capacidade de conhecer a sua identidade, ela é denominada através da perspectiva do outro. A partir da nossa comunicação conseguimos expressar dados importantes para a concepção de nossa identidade, é por meio da linguagem que mostramos 'quem somos'. Segundo Shotter & Gergen (1989) "as pessoas tem suas identidades construídas de acordo com o modo através do qual se vinculam a um discurso- no seu próprio e nos discursos dos outros".

Uma vez que entendemos que é através do discurso que mostramos a nossa identidade utilizar a língua inglesa no projeto é de fundamental importância. "É preciso reconhecer, a aprendizagem de línguas 'estrangeiras' se destaca primeiramente pela sua taxa de insucesso." (Revuz, 1992). A aprendizagem de línguas estrangeiras nos coloca em uma situação difícil, primeiro porque nos deparamos com uma coisa totalmente nova, e segundo devido à dificuldade que ela nos apresenta. Mas se formos pelo viés de que é uma nova façanha temos no campo escolar matérias de outras áreas que também nos mostram situações até então desconhecidas. Acontece que essas matérias são vistas como "menos complicadas" pela questão da comunicação, que é estabelecida pela língua materna.

E é exatamente essa dificuldade encontrada nas aulas de língua estrangeira que queremos eliminar. Como o aluno vai se expressar em língua inglesa a dificuldade de se trabalharam com a inclusão ficara explicita pois, mesmo a classe sendo heterogênea em relação à matéria, o inglês será visto como um obstáculo a mais para que a experiência seja completa. Caso fossemos aplicar esse tema em língua materna a personalidade dos alunos poderia ser favorecer ou desfavorecer o aluno na aprendizagem. É claro que temos alunos com facilidade na aprendizagem da língua estrangeira, mas sabemos que se expressar desse modo não é uma tarefa tão fácil.

O público alvo desse projeto são alunos da sétima série do ensino fundamental (12/13 anos de idade) e acreditamos que este tema irá estimulá-los a participar das aulas. O nosso intuito é ensinar o inglês de uma forma diferente, mas não somente – o planejamento das atividades é feito procurando abordar temas relevantes, que fazem parte da vida dos alunos, para que eles mesmos se identifiquem se engajem e aprendam algo para sua própria formação como cidadãos. Para isso, utilizaremos músicas, vídeos, textos e outros artifícios que tornarão a aula lúdica.

Em nossa primeira aula, pedimos para os alunos se definirem em apenas uma palavra e em inglês. Alguns alunos responderam com os adjetivos mais comuns que se conhece nessa língua estrangeira, como por exemplo, a palavra "crazy". Os outros alunos não responderam, talvez pelo fato de não saber como dizer uma palavra ou outra, ou pela timidez, ou pelos dois.

Após essa atividade, entregamos aos alunos a letra de uma música chamada "Born This Way", da cantora Lady Gaga. A música fala sobre ser você mesmo, em se aceitar como é, independente de qualquer coisa. Antes pedimos para os alunos ouvirem e completarem as lacunas que estavam na letra, e deveriam completar com os pronomes pessoais em inglês. Fizemos isso para perceber como estava a compreensão auditiva dos alunos em uma língua diferente da deles.

Depois de passada a música e corrigido os pronomes, começamos a "traduzi-la", falando do que se tratava e selecionando os pontos principais para a discussão sobre o tema da aceitação.

Em seguida, em uma das salas, pedimos para que os alunos definissem o outro usando apenas uma palavra, da mesma forma que a primeira atividade só que um com os outros. Palavras novas apareceram, e houve mais participação dos alunos, perguntando até como se dizia uma palavra ou outra. Mas a temática da identidade com os outros será melhor tratada em atividades posteriores.

Em outra sala, pedimos para que eles respondessem as seguintes perguntas "What do you like most about you?" e "What is identity?", sendo essa última para casa. Quanto à primeira pergunta, o esperado era que eles a relacionassem com o conteúdo que estava sendo dado pelo professor, de corpo humano, sentimentos e emoções. Houve certa dificuldade na hora de montar as frases e de relembrar os conteúdos, mas conseguimos que eles fizessem relembrando certo vocabulário e certas estruturas.

Na segunda aula, passamos algumas cenas do filme "X-Men – Primeira Classe", com o intuito de mostrá-los a identidade de alguns personagens, principalmente os mutantes, pois eles se definiam de acordo com uma característica muito forte que tinham, e também para ajudar na compreensão auditiva dos alunos em língua inglesa. Ainda não discutimos sobre o filme, pois não deu tempo de terminar a atividade em duas aulas e essa atividade continua em andamento.

Para as próximas aulas, pretendemos focar em dois personagens (Mística e Magneto) para que possamos relacioná-los com o conteúdo de sala de aula já citado anteriormente. Trabalharemos também com o apoio de histórias em quadrinhos do X-Men em inglês para que possamos mostrar a definição das personagens no papel, e para que eles possam exercitar a habilidade de leitura em outra língua. Após essa atividade, pretendemos que os próprios alunos criem uma história com um super-herói, de acordo com suas próprias características. Como essas atividades serão aplicadas em classes series diversificadas as atividades tem certa arbitrariedade, pois, o resultado será diferente de uma para outra. Então em uma classe a atividade pode dar fluir e na outra não, e caberá ao professor em questão administrar isso sem fugir da proposta do projeto.

A intenção é estabelecer uma ordem, uma continuação entre as atividades para que todas juntas cheguem a um único objetivo. Serão três etapas: a identidade do individuo através da sua perspectiva; identidade do individuo perante os outro; e por último identidade nacional. A identidade nacional será trabalhada como uma conclusão do projeto, por isso não temos as atividades que serão aplicadas nessa etapa concluídas.

Durante esse período o aluno irá se conhecer e aprender a respeitar o outro. Nosso objetivo é tentar ensinar vários temas que já são corriqueiros (como por exemplo, o bullying) sem que eles percebam que esse é o assunto tratado. Todas as atividades serão aplicadas através da língua inglesa, e mesmo de uma forma lúdica serão ensinados vocabulário, gramática e pronúncia. E a nossa meta é perceber se com essa abordagem temática o aluno irá aprender a língua estrangeira do mesmo jeito que ele aprenderia com a forma usual.

Área: Letras; Inglês

Palavras-chave: Ensino de línguas; Abordagem temática; Identidade; PIBID UFSCar

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ABORDAGEM DA DENSIDADE NO ÂMBITO DO PIBID

Rafaela da Silva-1, Aline Serrano Colavite-2, Arthur Lodi da Silva-3
Fernanda Gonçalves Furtado-4, Leonardo Costa Strajaneli-5
Maria Filomena de Souza Carvalho Hitomi-6, Paulo de Ávila Junior-7

1-Universidade Federal do ABC
2-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
3-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
4-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
5-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
6-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC
7-Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC – UFABC

Densidade é um termo que apresenta diferentes significados e pode estar presente em diferentes contextos e disciplinas escolares, por exemplo, na química, geografia, estatística e literatura, podendo assim, fazer parte de inúmeras investigações científicas. Na química seu significado é estabelecido pela razão entre a quantidade de massa contida em um volume, ou seja, relacionada com a distribuição das partículas de determinada massa contidas em um determinado volume, e pode ser relacionada com as propriedades da matéria. Sua contextualização pode se dar de diferentes formas, como na interpretação da observação do petróleo acima da água do mar ou de belos navios deslizando no mar. Apesar de seu estudo parecer simples, para muitos estudantes a má compreensão dos conceitos matemáticos razão e proporção dificulta ainda mais o entendimento do conceito densidade [Rossi et al, 2008].

No caderno do aluno do 1º ano do Ensino Médio, material distribuído pelo governo estadual, utilizado na escola, o assunto densidade é descrito como uma forma pela qual é possível identificar se uma substância é pura ou não, mas resume-se quase que totalmente à simples utilização de fórmula.

O simples uso de fórmulas matemáticas e memorização de definições desvinculadas de aplicações em investigações de problemas de interesse e parte da realidade dos alunos, não facilita a aprendizagem nem ajuda os alunos na reelaboração de suas concepções iniciais sobre massa, volume e densidade. Por consequência, os estudantes conseguiriam fazer com sucesso os cálculos envolvendo a expressão da densidade, limitados à aplicação em contextos escolares, mas sem conseguir entender diferentes fenômenos de seu cotidiano que eventualmente a envolvesse [Rossi et al, 2008]. Com isso, o simples uso de algoritmos pode resultar em uma Química incompreensível, sem relevância para a vida e impopular [Nery et al, 2007].

Essa proposta alinha-se às concepções construtivistas de aprendizagem e, assim, justificada em virtude de os alunos não aprenderem apesar de seus conhecimentos prévios, mas por meio deles. Aprender pressupõe atribuir sentido e construir significados implicados no novo conhecimento. E a aprendizagem será mais significativa quanto mais relações com sentido o aluno for capaz de estabelecer entre o que já conhece e o novo conteúdo que lhe é apresentado. Além disso, o ensino é tido como um processo de construção compartilhada de significados orientados para a autonomia do aluno [Coll et al, 2004]. Nesse sentido, almejando-se aprimorar a aprendizagem pelos alunos do conceito densidade, foi aplicada uma proposta de ensino composta por um questionário de levantamento de concepções prévias envolvendo o tema densidade seguido de uma aula experimental. Participaram 60 alunos do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Amaral Wagner, localizada em Santo André – SP.

O questionário continha quatro perguntas. Na primeira atividade perguntou-se se havia semelhança entre as figuras: (1) um navio no mar; (2) etanol combustível dentro de um densímetro; (3) óleo sobre a água; (4) um balão dirigível no céu; (5) balões de aniversário próximos ao teto; e (6) um comprimido em efervescência na água. Na segunda e terceira atividades os alunos foram solicitados a explicar os fenômenos observados na figura 4 e 6, respectivamente. E a última atividade envolvia a representação das moléculas no interior do balão

dirigível com e sem fonte de calor.

Depois de respondido o questionário, todos os alunos participaram de uma aula experimental no laboratório da escola, a qual foi planejada com a realização de dois experimentos. O primeiro foi elaborado a partir da experiência divulgada no site Ciência em Casa, de autoria de Silva, e almejava iniciar a introdução das ideias relacionadas ao conceito de densidade. E o segundo experimento foi realizado pelos alunos divididos, organizados em grupo de quatro componentes, com as orientações para a determinação da densidade de um sólido de volume irregular descritas em um roteiro.

No primeiro experimento os alunos colocaram água num copo e um pouco de groselha, de maneira que a água ficasse ligeiramente corada. Em seguida, cuidadosamente, acrescentaram óleo e, por fim, álcool etílico. Verificou-se a disposição de cada fase. No segundo experimento, os alunos mediram o volume inicial de água em uma proveta, pesaram diferentes materiais (madeira, pedaço de ferro e vareta de vidro) e colocavam um de cada vez na proveta com o intuito de verificar a variação do volume (determinação do volume) e se estes afundavam na água. Os alunos anotaram os dados e as observações quanto ao afundamento dos objetos, para posteriormente a aula, escrever um relatório individual explicando os fenômenos observados e apresentando os cálculos realizados e entregá-lo na semana seguinte.

Observou-se muitas respostas ao questionário incompletas ou em branco. Notou-se que na primeira atividade poucos alunos conseguiam relacionar as figuras com o tema densidade: 17% disseram que as três primeiras figuras estavam relacionadas com líquido e as três últimas com gás; 27% que a densidade era a responsável por todos os fenômenos; 27% que todos os fenômenos envolviam a química; 10% que os objetos/substâncias apresentados sempre ficavam acima da água ou do ar e não se misturavam; 3% apontaram semelhança entre o navio e o óleo, pois não afundam na água; e 3% apontaram semelhança entre os balões. Na segunda atividade, 33% deixaram as respostas em branco, e daqueles que responderam, as justificativas apontadas para o balão dirigível sobrevoar foram 40% porque o ar quente do seu interior o faz subir, 20% porque o ar quente que esta dentro do balão é mais leve que o oxigênio, 17% por causa do gás e 10% por causa do fogo. Na terceira atividade, as justificativas apontadas pelos alunos na interpretação do comprimido em efervescência foram: 30% porque o gás é menos denso que a água e o comprimido é mais denso que ela, 20% porque o gás esta sendo retirado do comprimido, 17% porque esta ocorrendo uma reação química, 10% porque o gás tem uma força que faz com que o comprimido desça; 7% porque quando o gás sobe elimina partículas de oxigênio e quando elas acabam o comprimido desce; e 33% dos alunos deixaram em branco. Na quarta atividade muitos alunos a entregaram em branco (60%). Daqueles que a responderam, chamou a atenção os desenhos relativos ao balão sem aquecimento apresentar moléculas paradas ou poucas ou algumas indicações de moléculas localizadas na parte de baixo do balão. Já no balão com aquecimento muitas moléculas estariam em movimento, com algumas indicações de moléculas localizadas na parte de cima do balão. O questionário foi retomado em sala e sua dupla análise pelos alunos possibilitou uma compreensão do tema e possivelmente melhor aprendizagem.

Com isso, a elaboração e aplicação desta atividade possibilitou identificar as dificuldades e aprimorar a abordagem pelos alunos do conceito de densidade. Com os experimentos e as questões utilizados, tornaram-se possíveis reflexões relacionadas entre o tema e o cotidiano dos alunos. Nesse sentido, essa experiência foi de extremo valor no aprimoramento da prática docente e de pesquisa dos bolsistas do PIBID, pois o planejamento da regência, as experiências vivenciadas e a reflexão posterior à prática possibilitaram uma aproximação ainda maior e acompanhada da realidade do professor.

Agradecimento à CAPES pelo financiamento.

Referências Bibliográficas

COLL, C., MARTÍN, E., MAURI, T., MIRAS, M., ONRUBIA, J., SOLÉ, I., ZABALA, A. O construtivismo na sala de aula, tradução: Schilling, C., revisão: Barreira, S., 6ª edição, 7ª impressão, Ed. Ática, 221p., 2004.

MANECHINE S.R.S; GABINI W.S; CALDEIRA A.M.A; DINIZ R.E.S. A inserção de conceitos científicos no cotidiano escolar. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Minas Gerais, v.8, n.1, p.1-14, 2006

MORTIMER E.F; MACHADO A.H; ROMANELLI, L.I. A proposta curricular de química do estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, Belo Horizonte, v.23, n.2, p. 273-283, 2000.

NERY, A.L.P, LIEGEL, R.M., FERNANDEZ, C. Um olhar crítico sobre o uso de algoritmos no Ensino de Química no Ensino Médio: a compreensão das transformações e representações das equações químicas, Revista Electrónica de Enseñanza de lãs Ciencias, v.6, n.3, p.587-600, 2007

ROSSI A.V., MASSAROTTO, A.M., GARCIA, F.B.T., ANSELMO, G.R.T., DE MARCO, I.L.G., CURRALERO, I.C.B., TERRA, J. E ZANINI, S.M.C. Reflexões sobre o que se ensina e o que se aprende sobre densidade a partir da escolarização, Química Nova na Escola, n.30, p.55-60, Novembro de 2008.

SILVA, V.S.C.F., Densidade dos líquidos, on line, disponível em: http://cienciaemcasa.cienciaviva.pt/denliquidos.html (acesso em 27/08/12).

Área: Química

Palavras-chave: ensino; densidade; pibid;

O ESTUDO DE GRÁFICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Armando Traldi-1

1-Instituto federal de Educação, Ciência e tecnologia de São Paulo

O projeto "Implementação de inovações curriculares em Matemática na Educação Básica: uma investigação colaborativa entre pesquisador, estudantes de Licenciatura em Matemática e professor da Educação Básica", está sendo desenvolvido pelo PIBID – IFSP – campus São Paulo, curso de Licenciatura em Matemática, desde o segundo semestre de 2011.

O principal objetivo do projeto é de desenvolver sequências de atividades para sala de aula do ensino fundamental II, em parceria com professor-supervisor, estudantes da licenciatura e professores formadores. Estão envolvidos no projeto 25 estudantes de Licenciatura em Matemática, 3 professores-supervisores e 4 formadores de professores.

O estudo desenvolvido é na perspectiva da criação de grupo colaborativo, definido por Boavida e Ponte (2002), entre todos os envolvidos. O projeto desenvolvido é fundamentado, principalmente, na teoria proposta por Simon (1995), Trajetórias Hipotéticas de Aprendizagem, e tem como pressuposto teórico o construtivismo discutido por Coll (2009).

O projeto é subdividido em 4 subgrupos, sendo que cada um deles tem como proposta desenvolver atividades de Matemática, a partir de diferentes abordagens: História da Matemática; uso de Tecnologia (software GeoGebra); de Modelagem Matemática; e de Jogos.

Neste resumo expandido, será apresentado o estudo que está sendo desenvolvido pelo subgrupo "Tecnologia" e, que tem como principal objetivo desenvolver atividades de diferentes conteúdos matemáticos utilizando o uso do software GeoGebra.

Este subprojeto, além dos pressupostos teóricos propostos no projeto principal, está apoiado na teoria de currículo proposta por Sacristán (1989), que mostra os diferentes intervenientes curriculares. Para este autor os intervenientes curriculares são: currículo oficial que é proposto pelos órgãos político-administrativos por meio de seus agentes educacionais. Nesses documentos, geralmente, vem feita uma apresentação da concepção do processo ensino-aprendizagem, a finalidade do ensino da disciplina, no caso Matemática, para o determinado nível de ensino, diferentes possibilidades metodológicas para abordagem dos conteúdos, os conteúdos fundamentais a serem abordados, a organização dos conteúdos por série, ano ou ciclo e os diferentes métodos de avaliação; Currículo apresentado que é aquele que vem nos materiais didáticos elaborado pelos técnicos das secretárias da educação, ou pelos autores de livros didáticos. Esses materiais já são feitos a partir de uma interpretação da leitura dos documentos oficiais. Na maioria das vezes são apresentados como propostas de aulas, ou uma sequência lógica a ser seguida pelo professor; Currículo planejado é aquele que o professor se propõem a desenvolver. Geralmente é elaborado no início do ano letivo, e baseado da sua interpretação dos materiais e livros didáticos. Currículo praticado é aquele que efetivamente acontece na sala de aula e que depende do professor, do aluno, da escola, dos materiais disponíveis. Currículo avaliado é aquele que é considerado nas avaliações externas e que interferem, muitas vezes, nas escolhas dos professores, pois apresentam uma seleção de critérios e conteúdos para o processo ensino e aprendizagem.

Incialmente está sendo feito um estudo exploratório para verificar como os gráficos, que representam a relação de variação entre duas grandezas, são recomendados nas Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008) (currículo oficial) e no livro didático adotado pelo professor-supervisor (currículo apresentado).

Em relação ao conteúdo de gráficos, na Proposta Curricular do Estado de São Paulo (currículo oficial), aparece em diferentes momentos do texto referências ao desenvolvimento de competências, que podem estar relacionadas a leitura, interpretação e construção de gráficos entre duas grandezas, como por exemplo "... a compreensão de fenômenos, que incluem desde a leitura de um

texto ata “leitura” do mundo”(pg. 44), também no indicativo de conteúdos no quadro-resumo: “construção de gráficos e tabelas para representar funções de 1o e 2o graus” (pg. 53) e “ Coordenadas: localização de pontos no plano cartesiano” (pg. 54).

No livro didático adotado pelo professor da educação básica traz atividades de gráficos para representação de funções, atividades voltadas para a localização de pontos no plano cartesiano e alguns exemplos no conteúdo sistemas de equações, para discutir sistemas possíveis determinado e indeterminado e sistema impossível.

Como primeiros resultados do estudo exploratório realizado até o momento, é possível afirmar que o conteúdo dos gráficos estão presentes tanto no currículo oficial, como no currículo apresentado. Na proposta curricular, também há a observação da importância da utilização de computadores no processo ensino-aprendizagem. Já no livro didático, as atividades relacionadas aos gráficos, são propostas para usar o lápis e papel, não mencionando a possibilidade do uso de computadores.

Destacamos também, neste estudo exploratório, o fato de não ser sugerida na proposta curricular a possibilidade de abordagem dos gráficos no tema grandezas e medidas, ficando reduzido ao tratamento numérico e algébrico, assim como na abordagem das equações ou inequações, ficando explicito somente exemplos de sistemas de equações.

Apesar deste estudo ainda estar em fase de desenvolvimento, podemos afirmar até o presente momento que o estudo de gráficos utilizando o computador como uma ferramenta para construção ou como estratégia de resolução de sistemas de equações e inequações, não está presente de uma forma explicita na proposta curricular e é não é abordado no material didático.

Estes primeiros resultados nos incentiva em investigar os outros intervenientes curriculares definidos por Sacristán, na expectativa de compreender os diferentes intervenientes curriculares. Sendo assim, próxima etapa do trabalho é verificar no caderno do aluno como estão sendo propostas as atividades em sala de aula e, verificar nas avaliações como Saresp e SAEB, como estão sendo solicitadas as atividades relacionadas a gráficos.

Referência bibliográfica

BOAVIDA, M.A & PONTE, J. P. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. (2002).

COLL, C [et al;] O construtivismo na sala de aula. Trad. Claudia Schilling São Paulo: Ática, 2009.

SÃO PAULO (Estado) Proposta Curricular do Estado de São Paulo, Ensino Fundamental – Ciclo II e Ensino Médio. São Paulo: SEE, 2008.

SACRISTÁN, J. (1989). El curriculun: Uma reflexión sobre La pratica. Madrid: Morada.

SIMON, M. A. Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. Journal for Research in Mathematics Education. 26(2), 114-145, 1995.

Área: Matemática

Palavras-chave: PIBID, THA, Gráficos

O PENSAMENTO REFLEXIVO COMO PRODUTO DE UMA EXPERIÊNCIA SOCIODRAMÁTICA COM BOLSISTAS DO PIBID

MAISA HELENA ALTARUGIO-1
MARIA CANDIDA VARONE DE MORAES CAPECCHI-2

1-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
2-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

O trabalho que aqui apresentaremos versa sobre uma vivência sociodramática de um grupo de 12 alunos bolsistas do PIBID/UFABC (subprojetos de Física e Química), realizada numa das reuniões programadas. A vivência foi conduzida por um psicodramatista e mestrando do Programa de pós-graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática e tinha como objetivo desenvolver com os bolsistas a questão: "o que o PIBID representa na sua formação?". Para as coordenadoras dos subprojetos, além de promover uma discussão sobre a questão proposta com os bolsistas, a intenção da vivência era utilizar uma estratégia diferente da comumente praticada nas reuniões do PIBID e poder analisar a qualidade do pensamento reflexivo produzido pelos licenciandos a partir de uma experiência diferenciada. Da vivência obteve-se um registro em vídeo, além de uma produção individual escrita dos bolsistas que foi utilizada para análise.

De acordo com J.L.Moreno, criador do Psicodrama como teoria e método psicoterapêutico, o indivíduo é concebido e estudado através de suas relações interpessoais. Na sociedade, o homem assume vários papéis na sua vida: na profissão, na família, nas instituições, etc. Para Moreno, o homem nasce espontâneo e criativo e deixa de sê-los devido a fatores adversos do ambiente. A dramatização, por excelência, é o método para o autoconhecimento, o resgate da espontaneidade e através do qual o indivíduo pode entrar em contato com os conflitos sociais e pessoais. No nosso caso, o psicodramatista, dividiu os trabalhos em 3 etapas: o aquecimento, com a integração do grupo e a proposição do tema; a dramatização, com a representação espontânea de cenas do cotidiano escolar e o compartilhar, onde cada elemento do grupo pode expressar aquilo que o tocou e emocionou na dramatização.

Baseado nos registros obtidos, particularmente na produção textual dos bolsistas, com a finalidade de perceber a qualidade do pensamento reflexivo apresentado pelos licenciandos, propomos este estudo exploratório. O pensamento reflexivo é produzido por um sujeito que, de acordo com a Sociologia, pode ser definido como um ser humano que age no e sobre o mundo; um ser social, que ocupa uma posição em um espaço social, que está inscrito em relações sociais e um ser singular, que tem uma história, interpreta o mundo, se produz ele mesmo (Charlot, 2000). Com base na constituição desse sujeito e na qualidade do pensamento por ele produzido, levantamos três dimensões de pensamento que denominaremos objetivo, intersubjetivo e intrasubjetivo. Chamaremos de pensamento objetivo (PO) aquele onde o sujeito se limita à descrição ou narração de fatos ou ações dos participantes do grupo (incluindo ele mesmo e o diretor); pensamento intersubjetivo (PI), quando o sujeito expressa algum juízo de valor, a partir de uma visão/interpretação pessoal, sobre os fatos, sobre o grupo ou ações do grupo, podendo esse pensamento ser dirigido ou a ele mesmo e pensamento intrasubjetivo (PA), onde o sujeito revela sentimentos, sensações, memórias, dificuldades, desejos, interesses, que apenas dizem respeito ou se dirigem ao autor da fala. Cada sentença, parágrafo ou trechos de sentenças foram considerados como uma unidade de análise e categorizados. Os alunos bolsistas serão nomeados por B1, B2, B3,... B12. Como exemplo de cada uma dessas dimensões, selecionamos as unidades de análise que seguem: a) pensamento objetivo: “Hoje tivemos uma reunião dos alunos bolsistas do PIBID de química e física (...) com participação do aluno de mestrado” (B1). “Inicialmente discutimos qual a melhor forma de organizar as cadeiras e nos apresentamos” (B9). Percebe-se nesses trechos que os bolsistas se restringem à observação do ambiente, aos participantes e a movimentação que ocorre dentro dele; b) pensamento intersubjetivo: “A realização dessa atividade poderia ser feita de forma mais amena e entendendo/respeitando os limites das pessoas” (B6). “(...) o sociodrama deve ser uma atividade realizada com frequência durante o programa PIBID, pois a mesma possibilita aprendermos uns com os

outros através da observação" (B5). Nesses casos, os bolsistas emitem uma interpretação pessoal sobre a vivência, suas finalidades e seus efeitos sobre o grupo; apontam vantagens ou desvantagens do sociodrama que não refletem necessariamente a opinião de todos os participantes; c) pensamento intrasubjetivo: "(...) lembrei que no meu tempo de colegial não existia essa facilidade, e que como professor não saberia agir caso visse os alunos fazendo isso enquanto dou aula" (B10). "No meu caso, além do incômodo, senti um certo preconceito sobre a atividade e, só depois que tentei ampliar minha margem de visão, pude perceber os benefícios que ela me trouxe" (B7). Esses bolsistas apontam sentimentos de dúvidas, inseguranças, questionamentos e lembranças pessoais, agradáveis ou não, despertados pela vivência.

Considerando a amostra de 11 alunos que registraram por escrito seu pensamento a respeito da vivência, e a partir da categorização proposta, primeiramente podemos destacar algumas observações de ordem quantitativa: 1º) em apenas 5 alunos encontramos todas as três dimensões do pensamento; em 4 alunos encontramos apenas as dimensões PI e PA; em 1 aluno encontramos apenas PA e em outro, apenas PO e PI; 2º) nos 6 alunos que apresentaram PO, em 5 deles essa dimensão não ultrapassa 28% do texto; nos 10 alunos que apresentaram PI, em 9 deles essa dimensão ocupa entre 25 e 60% do texto; nos 10 alunos que apresentaram PA, em 9 deles essa dimensão está presente em mais de 37,5% do texto, atingindo em 4 deles índice maiores que 50%.

A prática do sociodrama com os bolsistas do PIBID parece ter trazido resultados interessantes no que diz respeito ao alcance das reflexões obtidas no momento do compartilhar, se considerarmos que as presenças de PI e PA estejam entre as dimensões desejáveis para o pensamento reflexivo e que 80% dos alunos ocuparam mais de 30% de seus textos com PI e mais de 40% com PA. Os pensamentos de ordem inter e intrasubjetiva, em nossa interpretação, expressam qualidades de reflexão que mais se aproximam e favorecem o que Perrenoud denomina de tomada de consciência e transformação das rotinas e esquemas de ação do professor. Para Perrenoud, a tomada de consciência e a transformação das rotinas e esquemas dos professores passam, entre outros, pelo mecanismo da prática reflexiva. Por meio da prática reflexiva "o sujeito toma sua própria ação, seus próprios funcionamentos psíquicos como objeto de sua observação e de sua análise; ele tenta perceber e compreender sua própria maneira de pensar e agir" (Perrenoud, 2001, p.174). Outro mecanismo que Perrenoud destaca como suscetível de favorecer a tomada de consciência é a simulação e o desempenho de papéis. Numa situação de jogo ou de improviso, a partir de uma situação fictícia, o sujeito coloca muito de si e o caráter lúdico da mesma permite criar situações insólitas na qual o sujeito toma consciência de como se trabalha com o outro, toma decisões, avalia riscos, além de revelar fenômenos menos cognitivos, como medo, dependência, etc. Nesse sentido, a vivência do sociodrama nos parece uma prática promissora no contexto da formação de professores na medida em que, analisando os registros dos alunos para além da observação quantitativa, pode nos dar pistas sobre questões e demandas, individuais e coletivas com relação ao trabalho e à carreira docente que mereceriam ser aprofundados. De acordo com os alunos, a oportunidade de realizar uma reflexão de uma forma nova e explorar aspectos que não seriam possíveis numa reunião "convencional"; a possibilidade e a importância de se colocar em outros papéis no ambiente escolar e de analisar uma situação sob vários ângulos, também nos levam a crer que a dramatização pode auxiliar os licenciandos na formação de uma rotina nova, a de professor reflexivo e de tomada de consciência a partir de experiências como as proporcionadas pelo PIBID. Como primeira experiência das coordenadoras em levar o sociodrama para o PIBID, acreditamos que o sociodrama tenha se mostrado uma prática interessante que permite, além de explorar vários temas e situações pertinentes à formação inicial, um questionamento e um aprofundamento da prática reflexiva não habituais no contexto da docência.

Referências Bibliográficas

CHARLOT, B. Da relação com o saber. Elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

GONÇALVEZ, C.S.; WOLFF, J.R.; ALMEIDA, W.C. Lições de psicodrama: introdução ao pensamento de J.L. Moreno. São Paulo: Editora Ágora, 1988.

PERRENOUD,P. O trabalho sobre o habitus na formação de professores: análise das práticas e tomada de consciência. In: Paquay, L; Perrenoud, P; Altet, M; Chalier, É. (orgs). Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre: Artmed Editora, 2.ed.. 2001, p. 161-184.

Palavras-chave: PIBID; formação de professores; prática reflexiva; sociodrama

DIFERENCIAÇÃO POR IDADES DOS ASSUNTOS MAIS REQUISITADOS PARA SEREM ABORDADOS EM EDUCAÇÃO SEXUAL PELOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO E FUNDAMENTAL EM MUZAMBINHO, MG

Isabel Ribeiro do Valle Teixeira-1, Amanda Goulart-2
Patricia Danielle Martins-3, Marlene Aparecida Leriano-4
Bruna de Oliveira Nadalete-5, Jaqueline da Silva-6
Angelica Silva-7, Eveliny de Fátima Pereira Reis-8
Douglas Gabriel Alves Rocha-9, Ana Carolina Borges da Silva-10
Mateus Donizetti Oliveira de Assis-11

1-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
2-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
3-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
4-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
5-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
6-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
7-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
8-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
9-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
10-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho
11-IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho

Muito se fala sobre a importância de se trabalhar com Educação Sexual e devido a isso, este tema foi escolhido para ser desenvolvido pelos alunos de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho dentro do programa PIBID. Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) sexualidade é a forma de expressão ou o conjunto de formas de comportamento do ser humano, vinculado aos processos somáticos, psicológicos e sociais do sexo. Muitas das questões fisiológicas, comportamentais e emocionais da pré-adolescência e da adolescência são influenciadas pelo início da sexualidade que tem sido estimulada muitas vezes precocemente, principalmente pelo fácil acesso aos meios de comunicação, com programas que nem sempre são adequados para tais idades.

Devido a importância deste tema na vida dos estudantes, a sexualidade está na "ordem do dia" da escola. Presente em diversos espaços escolares, esta questão ultrapassa fronteiras disciplinares e de gênero, permeia conversas entre meninos e meninas e é assunto a ser abordado na sala de aula pelos diferentes especialistas da escola; é tema de capítulos de livros didáticos, bem como de músicas, danças e brincadeiras que animam recreios e festas. Recentemente ela, a sexualidade, foi constituída, de acordo com os parâmetros Curriculares Nacionais, em tema transversal (ALTMAN, 2001).

O tema sexualidade faz parte do conteúdo estruturante Sistemas Biológico tornando-se de extrema relevância ao ensino de Ciências. A sexualidade é uma construção histórica e cultural e por isso é preciso entendê-la como algo muito mais complexo do que a reprodução humana ou o ato sexual, pois ela envolve sentimentos, desejos, relacionamento entre pessoas. (GOMES, 2012).

Segundo Altmann (2001) o aluno muitas vezes chega à escola trazendo dentro de si informações distorcidas, dúvidas e ansiedades, crendices e preconceitos que lhe dão uma visão negativa em relação ao sexo. E é essa escola que pode oferecer a ele o espaço necessário para refletir sobre seus valores e conflitos, para adquirir conhecimento de questões sexuais e poder expressar sua angústia, seu medo ou culpa. Diferentemente de estímulos da mídia que muitas vezes chegam às crianças de forma inadequada, a educação sexual na escola deve ser muito bem planejada, pois ela é parte fundamental da formação e da autoestima e a falta de uma boa fundamentação pode ter como consequências fatos que podem marcar todo o futuro da criança ou do adolescente como traumas psicológicos, gravidez indesejada e aquisição de doenças

sexualmente transmissíveis, tais como a AIDS.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, a grande maioria dos adolescentes inicia sua vida sexual cada vez mais cedo, a maioria entre 12 e 17 anos. Esses jovens caracterizam-se pela vulnerabilidade às Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) e ao Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e isso ocorre devido à liberação sexual, a facilidade dos contatos íntimos e aos estímulos vindos da comunicação que propiciam a precocidade. (BRÊTAS, 2009). A Síndrome da Imunodeficiência adquirida (AIDS) é uma das doenças que mais mata em todo o mundo (Organização Mundial de Saúde, 2011). De acordo com o Programa de HIV/AIDS das Nações Unidas (Unaids, 2010) até o final de 2010, mais de 34 milhões de pessoas viviam com o vírus HIV. A maioria dos infectados se contamina pela falta de informação e pela curiosidade de infringir as "regras" (TAQUETTE, VILHENA & PAULA, 2004). Um levantamento feito pelo do Boletim Epidemiológico (Ministério da Saúde, 2010) entre jovens, realizado com mais de 35 mil adolescentes, indica que, em cinco anos, a prevalência do HIV nessa população passou de 0,09% para 0,12%. O estudo também revela que quanto menor a escolaridade, maior o percentual de infectados pelo vírus da AIDS (prevalência de 0,17% entre os meninos com ensino fundamental incompleto e 0,10% entre os que têm ensino fundamental completo.

Apesar da necessidade urgente de se começar o trabalho de conscientização e discussão com adolescentes e pré-adolescentes nas escolas com esta temática, mostra-se importantíssimo constatar quais os pontos mais requisitados dentro da ampla gama de assuntos passíveis de serem abordados. Este trabalho teve como objetivo verificar os assuntos mais requisitados pelos estudantes do quinto ano ao terceiro colegial, diferenças de demanda entre as séries e as formas mais sugeridas que este assunto fosse abordado.

A pesquisa foi feita em todas as salas de 5ª. Série ao 3o. ano do Ensino Médio das Escolas Estaduais Cesário Coimbra e Salatiel de Almeida, num total de 61 salas e 1800 alunos. Em duplas, participantes do PIBID se apresentavam e distribuíam fichas das quais os alunos preenchiam de forma livre quais os assuntos que gostariam de verem abordados dentro trabalho e quais as formas preferidas desta abordagem. A participação da pesquisa foi voluntária, e o aluno não se identificava, apenas indicava a série que cursava. Todas as fichas foram depositadas em Caixas decoradas. Posteriormente, as duplas ficavam disponíveis no momento do intervalo para observação do comportamento dos alunos e para sugestões orais. Após as salas serem visitadas, todas as fichas foram analisadas e as principais demandas identificadas e catalogadas. A recepção tanto do setor administrativo, como dos professores e alunos ao projeto foi muito boa. De forma que, por consequência quase 100% dos alunos participaram da pesquisa. Dentre os assuntos requisitados pelos estudantes como interessantes de serem abordados encontramos o Corpo Humano e os sistemas reprodutores, Sexualidade (desenvolvimento, maturidade e ato sexual), Gravidez precoce, DSTs, Métodos anticoncepcionais, Virgindade, Timidez, Masturbação, Homossexualismo, Ejaculação, Aborto, Como falar com os pais sobre sexo e Como falar com os filhos sobre sexo (EJA especificamente).

De uma maneira geral, grande parte dos estudantes de todas as séries requisitaram que fossem trabalhados com eles o tema sexualidade, porém nos demais assuntos houve diferenças consideráveis de sugestões de assuntos entre os mais jovens e os mais velhos. Observamos que os alunos de quintas séries interessam-se principalmente em conhecer o seu próprio corpo e a sua sexualidade, Além destes temas, outros relacionados com o momento que estes estudantes estão vivendo foram também muito requisitados, como Namoro e afetividade, DSTs, Menstruação, Gravidez precoce e timidez. Nas sextas séries, observamos semelhanças na demanda por assuntos com os alunos de quinta séries, porém, observa-se um aumento de interesse pelas DSTs, apesar de assuntos como conhecimento do corpo e da sexualidade, métodos contraceptivos e menstruação e namoro e afetividade serem bem requisitados. Já se encontra uma diferenciação de demanda por assuntos entre os alunos de quintas séries e sétima séries DSTs e Sexualidade são os assuntos preferidos, seguido por Menstruação, Masturbação e Métodos anticonceptivos. Além da sexualidade, os alunos da oitava série se mostraram muito interessados em métodos contraceptivos, Gravidez precoce e DSTs, o que mostra que muitos já devem estar preocupados com a iniciação da vida sexual.

No primeiro ano do ensino médio percebe-se entre os estudantes além do grande interesse por Sexualidade, DSTs, Métodos contraceptivos, um interesse relativamente grande em Homossexualismo, Gravidez precoce, Virgindade e Masturbação o que pode indicar que nesta idade, além da iniciação sexual, muitos procuram sua respostas para reforçar a sua identidade. Os alunos do segundo ano do ensino médio estão mais preocupados com os Métodos anticonceptivos e DSTs, porém se interessam também por homossexualismo e Gravidez precoce.

Assim como os estudantes do segundo ano do ensino médio, os estudantes do terceiro ano, além de se interessarem por sexualidade, se interessam por métodos contraceptivos e DSTs. Para os alunos do EJA, além dos temas sugeridos pelos demais, temos como diferencial o tema de como falar com os filhos sobre sexo, justamente por se tratarem de jovens adultos.

Quanto a forma de abordagem dos assuntos, não houve muita diferença entre as séries, a maioria prefere que sejam ministrados em forma de palestras ou filmes, opções como bate-papo, jogos e teatros foram pouco citadas pelos estudantes.

Conclui-se que os alunos das séries mais precoces demonstram uma curiosidade maior sobre o corpo, assunto este, pouco interessante para os do ensino médio, porém alguns alunos do ensino médio nas séries iniciais, querem entender mais sobre a menstruação. Todos se interessam bastante sobre assuntos relacionados a sua sexualidade. A medida que a idade aumenta o interesse por temas como homossexualismo, gravidez precoce, DSTs e métodos contraceptivos e poucos se interessam pelo corpo ou por namoro e afetividade. Namoro e afetividade são temas que interessam os mais novos. A maioria prefere abordar o tema passivamente, assistindo palestras ou vendo filmes.

Referências Bibliográficas

ALTMANN, HELENA. Orientação sexual nos parâmetros curriculares nacionais. Rev. Estud. Fem., Florianópolis, v. 9, n. 2, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ref/v9n2/8641.pdf - último acesso 25/07/2012

BRETAS, José Roberto da Silva et al . Conhecimento sobre DST/AIDS por estudantes adolescentes. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 43, n. 3, Sept. 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000300008&lng=en&nrm=iso>. access on 25 July 2012. http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000300008.

GOMES, APMJ. 2012. Manifestações da Sexualidade no Comportamento dos Adolescentes e a influência da mídia. http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/445-4.pdf

SOARES, Sônia Maria et al . Oficinas sobre sexualidade na adolescência: revelando vozes, desvelando olhares de estudantes do ensino médio. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, Set. 2008. Disponível em <http://www.eean.ufrj.br/revista_enf/20083/artigo%2012.pdf>. Acesso em 21/07/2012

TAQUETTE, S. R., VILHENA, M. M., & PAULA, M. C. Doenças sexualmente transmissíveis e gênero: um estudo transversal com adolescentes no Rio de Janeiro. Caderno de Saúde Pública, 20, 282-289, 2004.

Área: Biologia

Palavras-chave: Educação Sexual, Diferenças etárias, preferência de Abordagens

A ARTE DA CANTARIA VAI ÀS AULAS DE MATEMÁTICA: ACOMPANHAMENTO DE UM PROJETO DESENVOLVIDO COM ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE OURO PRETO(MG)

Raiane Roberto Ribeiro-1
Jéssica Xavier-2
Bruno Lorenzato Nunes-3
Sebastião Martin Xavier-4

1-Universidade Federal de Ouro Preto
2-Universidade Federal de Ouro Preto
3-Universidade Federal de Ouro Preto
4-Universidade Federal de Ouro Preto

O Projeto de Estímulo à Docência, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), doravante denominado PED, atua desde 2009, inicialmente em quatro escolas públicas dos municípios de Ouro Preto e Mariana. Sua principal ação constitui-se em valorizar a formação inicial de professores em dez cursos de licenciatura oferecidos pela UFOP, incentivando os alunos de Licenciatura à docência de modo a articular o contato entre futuros professores e o ambiente escolar da rede pública de ensino.

Atualmente o PED/Matemática conta com onze bolsistas atuando em três escolas estaduais de Ouro Preto (MG). Além de procurar conhecer a prática docente dos professores que lecionam nessas escolas, o grupo se empenha em contribuir para a melhoria na qualidade do ensino das escolas parceiras.

O PED/Matemática desenvolve ações de acordo com as necessidades de cada escola, dentre elas podemos destacar as Olimpíadas de Matemática; oficinas que permitem introduzir e desenvolver conteúdos de maneira inovadora; participação nas aulas, acompanhando os alunos durante as atividades; monitorias que ajudam os estudantes da escola a superar as dificuldades encontradas nos conteúdos estudados; feira de Matemática onde os alunos podem apresentar para a comunidade escolar seus trabalhos desenvolvidos durante e fora das aulas de Matemática; entre outras atividades.

Nesse relato, apresentamos uma experiência distinta das anteriormente citadas: o acompanhamento de um projeto desenvolvido por um dos professores da escola parceira. Esse professor, mestrando do Programa de Educação Matemática da UFOP, convidou o PED/ Matemática a auxiliá-lo no desenvolvimento de um projeto extraclasse com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, cujo foco era a Arte da Cantaria e sua inserção na cultura ouropretana e a Matemática presente nesse ofício e nas práticas sociais relacionadas.

Segundo o professor, " o objetivo geral desse trabalho é investigar o potencial do 'Projeto Matemática na Cantaria' para a aprendizagem matemática dos alunos, em uma perspectiva de valorização da cultura e história ouropretana". Ele destaca ainda que esse tipo de proposta pretende mudar o isolamento e a fragmentação dos conteúdos, ressaltando que o conhecimento disciplinar por si só não favorece a compreensão de forma global e abrangente de situações da realidade vividas pelos alunos.

Durante o 1º semestre do ano de 2012, combinamos com o professor que iríamos auxiliar e orientar os alunos durante as atividades desenvolvidas nos encontros, de modo a contribuir na busca pela aprendizagem através da mediação de conhecimentos.

Em um livro de ata, registramos cada atividade desenvolvida no PIBID/PED, de modo a facilitar na construção de relatórios feitos em cada semestre para o coordenador de nossa área e para o coordenador institucional. Ao longo desse acompanhamento produzimos relatórios dos encontros, onde foram destacados os prosseguimentos das atividades realizadas que vieram a se constituir em fonte de elaboração desse relato.

Os encontros eram realizados na parte da manhã, nas quintas feiras e tinham duração de três horas. No primeiro encontro, cada aluno recebeu um caderno no qual registraria as atividades realizadas durante o projeto. A capa do caderno foi confeccionada coletivamente e cada aluno escolheu uma das fotos tiradas por ele em uma das visitas ao entorno da escola para decorá-la.

Inicialmente, foi pedido aos alunos que escrevessem um texto que contasse um pouco de sua história. Durante os encontros os alunos se organizavam sentando em fileiras, gostavam de trabalhar em equipe, ou seja, em muitos encontros percebemos que diante da proposta do professor os alunos discutiam cada assunto abordado entre si, ajudando uns aos outros. A dinâmica dos encontros era feita através de reflexões e/ou problemas onde o professor instigava o aluno a desenvolver em situações entorno de seu conhecimento prévio.

Em umas das atividades o professor distribuiu um mapa contendo o nome de algumas ruas e edificações do bairro e pediu aos alunos que através de um passeio nos arredores da escola observassem obras de cantaria, obras históricas e localizassem as mesmas no mapa elaborando uma legenda onde deveria ser explicado qual era a obra e tipo de material que era composta. No decorrer desta primeira etapa, auxiliamos os alunos a localizarem algumas edificações escolhidas; muros de pedra seca; chafarizes trabalhados em cantaria; igrejas; escadas; ornamentações, entre outros.

Depois de caminhar por alguns minutos, chegamos a uma igreja do séc. XVIII capela de Nossa Senhora do Rosário dos Brancos ou capela do Padre Faria, padre que realizou a primeira missa na região. Em 1740, refugiou a confraria dos brancos do Rosário, excluída da Irmandade do Rosário pela maioria dos pretos, com isso a capela foi sendo reedificada e enriquecida. A capela é feita de alvenaria seca e possui as portas exteriores feitas de cantaria. Na frente da capela que desperta atenção por sua rica simplicidade, existe uma imensa cruz papal ou pontifical, esculpida em arenito, datada de 1756. E nessa cruz o professor lança um desafio para seus alunos. Ele disse aos alunos que juntos iriam descobrir a altura da cruz. Para isso, precisamos de barbante, tesoura, canos de pvc de mesma altura e do teodolito construído pelos alunos em um dos encontros. Após o professor descrever as etapas da atividade, auxiliamos os quatro grupos enquanto mediam a distância de pontos previamente marcados com uma única distância entre eles e a cruz. Posteriormente, ajudamos os alunos a medir a altura da base dos teodolitos e em seguida medir o ângulo formado por ele e o alto da cruz papal. Ficamos atentos no processo de medição auxiliando os alunos nas leituras, unidades de medida e manter os teodolitos retos em relação ao solo. Cada grupo anotou seus dados em uma tabela entregue pelo professor com vários itens para serem medidos, sendo que após o processo de medição seria calculada a altura da cruz.

Em outro encontro, antes de iniciar a atividade o professor falou com os alunos que eles iriam fazer a redução e a ampliação de algumas figuras em um papel quadriculado, em seguida eles receberiam a visita de uma historiadora da região que contaria um pouco da história de Ouro Preto e nos conduziria até uma antiga Mina de Ouro situada no bairro e a visita professora orientadora de mestrado do professor pesquisador, que acompanharia as atividades. Durante a primeira atividade os alunos apresentaram dificuldades para reduzir as figuras, sendo necessária ajuda dos bolsistas do PED nesta etapa. Já no decorrer da palestra da historiadora, os alunos ficaram muito entusiasmados e fizeram várias perguntas durante a conversa.

Na segunda atividade, quando saímos da escola em direção à mina de Santa Rita, a historiadora nos contou algumas histórias de casarões da região e nos chamou atenção aos métodos construtivos do século XVIII. Chegando à mina o professor pediu que os alunos registrassem pontos que eles acharam mais interessante na visita para serem relatados em um texto. Fomos bem recebidos pelo proprietário/guia que nos contou muitas histórias sobre a exploração de ouro feita na época, contextualizando a influência da Matemática em vários aspectos, tais como no formato da mina e na extração do ouro. Ele também nos disse sobre a "pirâmide" de classes que existia na época. Após a visita o professor pediu aos alunos que elaborassem um texto sobre o passeio para ser entregue no próximo encontro.

Uma semana depois de conhecerem a mina, em um próximo encontro, o pesquisador iniciou as atividades falando sobre o passeio e sobre a pirâmide que o guia comentou em seu relato. O professor chamou atenção dos alunos perguntando o que é uma pirâmide e como é o seu desenho. Rapidamente, um dos alunos pediu para desenhar a pirâmide no quadro, apresentando dificuldades em fazer o desenho. Com isso, o professor perguntou se algum outro aluno sabia como se faz o desenho de uma pirâmide. Após várias sugestões, o pesquisador desenhou uma pirâmide no quadro com ajuda dos alunos.

Após esta etapa, o professor distribuiu planificações de pirâmides diversificadas e pediu que os

alunos montassem as mesmas. Durante a montagem os alunos pediram nossa ajuda para formar o esqueleto das pirâmides, sendo que depois de prontas o professor conversou com os discentes sobre as faces da pirâmide, seus vértices e sobre o formato de sua base. Neste dia, nós bolsistas do PIBID-PED ficamos surpresos e motivados com o grande interesse que os alunos estavam apresentando durante os encontros.

Participar deste projeto foi prazeroso, os alunos da escola parceira tiveram a oportunidade de consolidar seus conhecimentos prévios, reconhecer e conhecer a importância da Matemática na prática construtiva, além de aprender sobre a cultura de sua cidade possibilitando torna-los cidadãos críticos e reflexivos diante de uma história rica e cheia de mistérios. Para nós bolsistas do PIBID/PED, colaborar nos encontros nos motivou a exercer a prática docente de forma investigadora e contextualizada com a cultura dos alunos.

Referências bibliográficas:

http://www.ouropreto.org.br/port/igrejas.asp

http://www.ouropreto.mg.gov.br/portaldoturismo/index/index.php?pag=9&&id=117

Área: Matemática

Palavras-chave: cantaria nas aulas de matemática, projeto com alunos do 7° ano

A ARTE COMO INTEGRADORA DE CONHECIMENTOS E SENTIMENTOS: a experiência do Pibid

Manuelli Kölln-1

1-Universidade Federal de Viçosa

Vivemos em um momento econômico e político de nossa história no qual as exigências feitas sobre os indivíduos são as mais variadas, desde as exigências feitas pelo mercado de trabalho, às exigências da vida em sociedade permeada por novas formas de relações sociais, materiais e ambientais. Tais situações sofrem interferências de acordo com as capacidades dos indivíduos em termos de leitura de seu contexto sócio-cultural-histórico. A educação escolar também está sofrendo transformações e moldando-se às novas atribuições que lhe são dadas. É considerada um direito inalienável de todo cidadão, e deve ser pensada como meio de promoção de experiências com vistas ao desenvolvimento integral das capacidades e conhecimentos de cada um. Esta integralidade pauta-se no desenvolvimento contínuo de dimensões inerentes a todo ser humano, sendo elas: corporal, sentimental, moral e espiritual. A arte, considerada em sua dimensão cultural, é fruto da percepção e ação de indivíduos que expressam suas concepções, princípios, espaços, tempos e vivências. Por este motivo, deve ser contemplada no contexto de aprendizagem como meio de ampliação da visão de mundo dos alunos, favorecendo o contato com realidades e visões de mundo que não as suas e, por consequência, promover a compreensão e valorização da diversidade. Para além da dimensão cultural, histórica e social da arte, a promoção de experiências artísticas na escola também propicia o desenvolvimento do raciocínio, da imaginação, da percepção, da observação e do conhecimento e controle da corporalidade, que são, por sua vez, indispensáveis ao desenvolvimento das dimensões corporal, sentimental, moral e espiritual. No processo de criação, o indivíduo é levado a atentar para suas próprias emoções, libertar-se de tensões, indagar e ajustar-se, ou seja, organizar seus pensamentos, sentimentos, sensações, hábitos e materiais de acordo com o contexto e suas experiências. Nas palavras de LOWENFELD (1977, p. 17), "(...) tudo quanto uma criança faz e todas as experiências por que passa, exercem alguma influência sobre ela. Se a criança, em seu trabalho criador, procura continuamente relacionar entre si todas as suas experiências, tais como pensar, sentir, perceber (ver, tocar, etc), tudo isso deve também exercer um efeito de integração sobre sua personalidade". É necessário, portanto, incentivar a criação por parte das crianças, de forma a levá-las a elaborar seus sentimentos e impressões de forma integradora. A arte, dessa forma, pode ser uma aliada forte na promoção de um "estar no mundo" atuante, crítico e significante por parte tanto dos alunos quanto do educador, que desenvolvem juntos sua capacidade de interferência criadora na sociedade. Tendo isso em mente, venho buscando, como participante do PIBID-Pedagogia da Universidade Federal de Viçosa, desenvolver atividades que contemplem a arte e o fazer artístico como aliados na ampliação das experiências de aprendizado dos alunos do quarto ano de uma escola municipal. Essa turma é composta por 16 crianças entre 9 e 14 anos, sendo doze meninos e quatro meninas, moradores de bairros periféricos e pertencentes a famílias de trabalhadores e trabalhadoras das camadas populares da cidade de Viçosa-MG. Com este objetivo, mesmo à época não tendo ainda muito claros os argumentos em prol da abordagem da arte no processo de ensino-aprendizagem em turmas dos primeiros ciclos do ensino fundamental, busquei a realização de atividades que oportunizassem, por minha parte, um maior conhecimento da subjetividade, individualidade e contexto social de cada aluno e, por parte das crianças, um maior ou primeiro contato com materiais e formas de expressão artísticos, visto que a atual estrutura curricular das séries iniciais do ensino fundamental, na referida escola, não contempla momentos específicos para pensar e promover a arte. Iniciei uma experiência lendo com eles o livro "Alice no País das Maravilhas", de Lewis Carrol. Propus que fizéssemos ilustrações a respeito do que já tínhamos lido do livro até determinado momento, para que formássemos um painel e expuséssemos as ilustrações na Festa da Família. Para tanto,

ofereci a eles folhas A4, canetinhas, lápis de cor, giz de cera e cola glitter. Nesse contexto, alguns desenharam coisas que nada tinham a ver com Alice, como, por exemplo, o brasão de seu time favorito. Não me opus, deixando-os o mais à vontade possível, impondo a única condição de que dividissem todo o material, uma vez que não havia material suficiente para cada um em separado, o que fizeram sem problema algum. Nessa ocasião, dois desenhos em especial chamaram minha atenção. O desenho de um aluno, com muita riqueza de cores e detalhes, demonstrava compreensão acerca da estória do livro, e tinha, na parte central inferior da folha, uma pequena estória escrita, começando com "Era uma vez", sobre uma menina que morava com a avó, e que não se relacionava com a estória contada no livro de Carrol, apesar de todo o resto do desenho fazer referência a ela. Este detalhe demonstra claramente o desenvolvimento e expressão, no processo criativo, de elementos integradores de sua própria personalidade. O outro desenho que quero fazer destaque, é de um aluno rotulado, na escola, como "menino problema". No início da atividade ele pergunta se poderia desenhar "neguinho tomando tiro" e depois ri. Respondo que ele estava livre para desenhar o que quisesse, e que tais desenhos apenas não poderiam fazer parte do mural sobre Alice por uma questão temática. Converso com ele afirmando que uma imagem de alguém estar levando um tiro é muito triste, e pergunto se ele também não acha muito mais interessante desenhar algo feliz. Ele afirma que sim, e logo depois torna a perguntar se realmente poderia desenhar qualquer coisa. Ao terminar, esse aluno apresenta um desenho em uma folha em que fez margens coloridas, no chão grama e duas arvorezinhas, no céu um sol sorrindo e três nuvens chovendo. No meio do desenho, flutuando, uma menininha sobre a qual escreveu "Alice". Ao lado dela, um grande coração inclinado escrito "AMOR" e "PAZ". Ao lado desse coração, outros bem menores, e dentro de um deles escrito novamente "AMOR". Ao lado desses corações, uma espécie de nuvem vermelha deitada, dentro da qual estão escritas as palavras "AMIZADE" e "UNIÃO". Do outro lado, seu nome escrito bem grande e circulado. O desenho surpreende especialmente por ter sido realizado por este aluno em específico, conhecido em toda a escola como um menino extremamente agressivo e inquieto, com uma série de dificuldades de relacionamento. Sua atividade criativa evidencia assim, entre tantas outras questões, caracteres de sua personalidade, subjetividade e anseios, os quais não consegue demonstrar através das outras linguagens que possui à disposição. Essa atividade tornou-se, assim, de vital importância para o desenvolvimento, em mim, de uma percepção maior acerca das potencialidades do trabalho com artes na busca pelo conhecimento de meu contexto de atuação e por uma educação integradora, levando-me a buscar um maior entendimento a respeito da arte-educação e das suas possibilidades de interlocução com as demais áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, o que vem sendo pensado e planejado para a continuidade da atuação junto a essa turma no decorrer de minha experiência no Pibid. O Pibid, dessa forma, vem se mostrando uma excelente oportunidade de formação, na qual me é possibilitado buscar um aperfeiçoamento pessoal e profissional, e através do qual espero experenciar situações e contextos cada vez mais enriquecedores, em busca de um ensino significativo e compreensão global da prática educativa.

Referências Bibliográficas

LOWENFELD, Viktor. A criança e sua arte: um guia para os pais. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1977. 224 p.

Área: Pedagogia

Palavras-chave: Arte-educação, Pedagogia, Formação de Professores

METODOLOGIAS DIFERENCIADAS: EM BUSCA DE NOVAS ALTERNATIVAS

Cristina do Carmo Cupertino Souza-1
Rosilene Pereira Nunes-2
Maria Veranilda Soares Mota-3

1-Universidade Federal de Viçosa
2-Universidade Federal de Viçosa
3-Universidade Federal de Viçosa

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) é um projeto de extensão da Universidade Federal de Viçosa, que tem como intuito a valorização da docência, juntamente com um apoio as escolas Públicas. Comecei no PIBID de Pedagogia em agosto de 2010, na escola Municipal Pedro Gomide Filho, no Bairro Santa Clara, Viçosa MG, numa turma com 11 crianças de faixa etária de 9 à 12 anos, que estavam no programa chamado "Se Liga" e em 2011 no "Acelera Brasil". Criado em 1997, o Acelera Brasil é um programa emergencial, do Instituto Ayrton Senna, de correção de fluxo do Ensino Fundamental. Ele combate a repetência que gera a distorção entre a idade e a série que o aluno frequenta e também o abandono escolar. Contribui para que o aluno, em um ano, alcance o nível de conhecimento esperado para a primeira fase do Ensino Fundamental, de maneira que possa avançar em sua escolaridade. Acompanhei esta turma no ano 2011, mais especificamente 3 alunos, que foram os meus casos particulares de estudo, esses alunos tem entre 10 e 11 anos, sendo que, foram alfabetizados no ano de 2010 no programa "Se Liga", como já foi citado. Como se vê nas escolas, essas crianças por não se adequarem ao sistema escolar, sistema este que muitas vezes está fora da realidade dessas crianças, faz com que elas acabam sendo excluídas, pois, não conseguem acompanhar o ensino convencional dentro de sala de aula juntamente com os demais colegas. Isso acaba acarretando diversos fatores, entre eles, dificuldades de aprendizagens. De acordo com FERNANDA (2009), As crianças com dificuldades de aprendizagem não são crianças incapazes, apenas apresentam alguma dificuldade para aprender. São crianças que têm um nível de inteligência bom, não apresentam problemas de visão ou audição, são emocionalmente bem organizadas, mas fracassam na escola. Raramente as dificuldades de aprendizagem têm origens apenas cognitivas, atribuir ao próprio aluno o seu fracasso, considerando que haja algum comprometimento no seu desenvolvimento psicomotor, cognitivo, linguístico ou emocional (conversa muito, é lento, não faz a lição de casa, não tem assimilação, entre outros), desestruturação familiar, sem considerar as condições de aprendizagem que a escola oferece a este aluno e os outros fatores intraescolares que favorecem a não aprendizagem. As dificuldades de aprendizagem na escola podem ser consideradas uma das causas que podem conduzir o aluno ao fracasso escolar. Para FERNANDA (2009) a leitura e a escrita são processos muito complexos e as dificuldades podem ocorrer de maneiras diversas. Além disso, temos a aquisição da leitura e escrita como fator fundamental e favorecedor dos conhecimentos futuros; é uma ferramenta essencial, onde serão alicerçadas as demais aquisições. É o apoio para as relações interpessoais, para a comunicação e leitura de seu mundo interno e externo. Uma criança que não tenha solidificado realmente sua alfabetização poderá tornar-se frustrada diante da educação formal, terá deficitário todo seu processo evolutivo de aprendizagem, apresentará baixo rendimento escolar e pouco a pouco sua autoestima estará minada, podendo manifestar ações reativas de comportamento antissocial, bem como levá-la ao desinteresse e, muitas vezes, até à evasão escolar. A função primordial da escola seria, para grande parte dos educadores, propiciarem aos alunos caminhos para que eles aprendam, de forma consciente, os mecanismos de apropriação de conhecimentos. Ao trabalhar com a matemática e o português nas séries iniciais do ensino fundamental, percebo o quanto as crianças sofrem certa cobrança para aprenderem a ler, escrever e a resolver as quatro operações da matemática. Na sala de aula deparei-me com situações que realmente me fazem pensar uma nova prática escolar, já que não adiantava apenas levar contas de multiplicação e

divisão, livros e mais livros para os alunos lerem, pois não resolveriam de nada para a motivação dessas crianças, elas não tinham empolgação nem autoestima para executar essas atividades que eu levara para trabalhar, sempre reclamavam quando eu aparecia com uma atividade ou outra. As dificuldades maiores dos alunos está em relação a leitura, escrita e na matemática, esses conteúdos, como já sabemos, são primordiais para o desenvolvimento na trajetória escolar. Por isso, percebi que para desenvolver o gosto e a curiosidade desses alunos em apreender, seria necessário repensar uma prática que fosse diferente da que eles estavam habituados em sala, procurando planejar as atividades de forma mais significativa. Por isso, a partir dessas inquietações percebidas dentro da sala de aula, nós do PIBID buscamos como princípio, trabalhar com metodologias diferenciadas que se adeque com as dificuldades dessas crianças, ajudando-as a desenvolverem sua aprendizagem através de outras fontes e caminhos. Propondo trabalhar atividades mais lúdicas, como por exemplo: recreação, jogos, práticas de leitura e escrita coletiva, oficinas de atividade individualmente e outras atividades que possam ajudar a desenvolver e despertar o interesse dos alunos.Para ALVES (2001), é necessário que a criança conviva em um ambiente rico de materiais e oportunidades, de modo que possa construir e elaborar seus conhecimentos. Sugere ainda, que levamos em conta as etapas do desenvolvimento quando formos planejar o ensino, de modo particular o ensino da matemática, se quisermos evitar fechar as portas dessa ciência para grande parte das pessoas. Através do jogo a criança aprende sem perceber e sem ter uma cobrança que a faça perder a vontade de estar aprendendo. ALVES (2001), ainda diz que: o jogo tem a finalidade de desenvolver habilidades de resolução problemas, em que o aluno, por meio dele, estabelece planos para alcançar seus objetivos, age nessa busca e avalia os resultados. Logo, o jogo possibilita aproximação do sujeito ao conteúdo científico, por intermédio da linguagem, informações, significados culturais, compreensão de regras, imitação, bem como pela ludicidade inerente ao próprio jogo, assegurando assim a construção de conhecimentos mais elaborados. Numa aula em que confeccionamos um jogo de dominó, trabalhei em sala com a multiplicação e divisão contando com a participação de todos os alunos, o trabalho foi realizado em grupos, os quais os alunos os escolheram. A partir desse jogo percebi o quanto os alunos demostraram mais interesse e curiosidade pela aula, todos queriam participar. Trabalhei com eles também durante o semestre, oficinas de dobradura, as quais confeccionaram animais, com o propósito de em seguida utilizá-los para contar uma história em que eles inventavam oralmente em sala de aula. Utilizamos jogos de formar palavras, que a escola disponibilizou. No final da brincadeira formaríamos frases com as palavras dos jogos, e em seguida os alunos iriam criar um texto, com um tema escolhido por eles, a partir das frases criadas. Confeccionamos para trabalhar leitura, escrita e gênero textual, algumas revistas em quadrinhos, as quais os alunos escreveram e ilustraram as histórias. Sempre que levara uma atividade diferenciada para sala, seja para trabalhar a leitura e a escrita ou a multiplicação, adição e a divisão, os alunos participam com muito mais interesse, pois aprendem sem estar assentados numa cadeira de frente para um quadro e, sim de uma forma mais lúdica. Contudo, percebemos que estes alunos alcançaram, a partir do trabalho em sala de aula, uma melhoria nos conteúdos de matemática e de leitura, eles despertaram interesse em participar das aulas e criaram uma segurança maior na hora de realizar as atividades em grupo, coisa que eles tinham muita dificuldade, pelo fato de acharem que não sabiam nada de português e de matemática. Depois de ter trabalhado com outra forma de ensinar, percebo que o PIBID possibilitou caminhos que auxiliem tanto na aprendizagem dos alunos aos quais já trabalhamos, quanto na nossa formação como futuros profissionais que repensamos a nossa prática.

Referências Bibliográficas

ALVES, Eva Maria Siqueira. A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível. SP: Papirus, 2001. Disponivel em <http://books.google.com.br/books/about/LUDICIDADE_E_O_ENSINO_DE_MATEMATICA_A.html?id=LwWgxeyPdJQC&redir_esc=y> Acesso em: 20 ago. 2012

FERNANDA, N. A. & Cols. Dificuldades de aprendizagem em leitura e escrita nas séries iniciais do Ensino Fundamental. REVISTA BRASILEIRA CIENTÍFICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA- Edição Especial – OUT 2009 | ISSN 1982-6109. Disponível em<

http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=139&path[]=82.> Acesso em: 20 ago. 2012.

A NECESSIDADE EM TORNAR O ENSINO DE FÍSICA DINÂMICO: CONTEXTUALIZANDO HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E EXPERIMENTOS PRÁTICOS

Nínive Caetano da Silva-1
Maria Inês Ribas Rodrigues-2

1- UFABC
2-UFABC/CCNH/Licenciatura em Física

O presente artigo é resultado de um trabalho realizado no PIBID – Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, financiado pela Capes, onde os alunos bolsistas, sob a supervisão de professores supervisores, elaboram planos de aula de forma a melhorar o ensino de física nas escolas públicas, de forma que possibilite o interesse nos alunos do Ensino Médio em aprender física.

O Ensino Médio, não deve ter como papel principal, fornecer ao aluno, um diploma a fim de que ele possa adquirir uma ocupação profissional, ou a possibilidade de ingressar em uma universidade e sim, conferir ferramentas, para que o mesmo possa tornar-se um cidadão universal, sensível aos problemas da atualidade e que através do conhecimento científico, adquirido durante a fase escolar, tenha interesse em realizar ações que alterem significativamente e de forma benéfica a sociedade. (PCN,1999).

Ao observarmos uma sala de aula, percebemos que a maioria dos alunos veem a física como uma "linguagem desconhecida". Todavia, bem sabemos que a física é uma linguagem escrita por homens e mulheres para explicar nosso mundo natural (CHASSOT, 2002).Acredito que o desinteresse dos alunos esteja relacionado, em parte, à metodologia arcaica na qual a física é ensinada. Se compararmos as estratégias empreendidas por um professor, em uma sala de aula há cerca de vinte anos, com os instrumentos que um professor ensina na atualidade, perceberemos que não houve grandes avanços. Esse fato demonstra um retrocesso, pois a medida que a mente das pessoas evoluíram o mesmo deveria ocorrer com a metodologia de ensino, de forma a acompanhar esse desenvolvimento.

Algumas pesquisas apontam para alternativas. Por exemplo, de acordo com Rinaldi & Guerra (2011) os experimentos práticos são de suma importância no ensino de física, pois ao realizar a atividade o aluno defronta problemas, reflete, confronta a realidade com o conhecimento teórico aprendido em sala de aula, sendo que esse ambiente propicia ao aluno o gosto pelo aprendizado. NEVES(1998) argumenta que o ensino de física, em muitos colégios e escolas, tem sido transmitido de forma fragmentada, onde equações físicas são ensinadas muitas vezes sem um prévio significado, tal qual um dogma, sendo assimiladas pelos alunos de forma mecânica, sem compreender o seu verdadeiro significado. Por sua vez, a história das ciências precisa ser inserida no ensino dessa disciplina, de forma que os alunos constatem que uma ciência não é algo inquestionável ou imutável.

Desde o início das atividades do PIBID, temos acompanhado seis séries, do período noturno, sendo três turmas do 2º Ano e do 3º Ano. A partir das reflexões que acompanham o projeto, encontramos muitos obstáculos enfrentados pelo professor para organizar o ensino em sala de aula. Percebemos que havia alguns padrões no comportamento dos alunos durante as aulas. Havia os que trabalham ou realizam curso profissionalizante e chegavam à sala de aula desmotivados, pelo cansaço; outro padrão estava relacionado aos alunos indisciplinados e/ou desinteressados; os alunos que são incentivados a estudar e por fim, aqueles com interesse pelo estudo, mas com sérias dificuldades de compreensão, que se desestimulam a participar das aulas de forma ativa. Ao elaborar os planos de aula, levamos em consideração todos os perfis de alunos observados, de forma que, através das aulas apresentadas, todos conseguissem compreender o conceito abordado.

Um dos objetivos dessa proposta era partir do pressuposto que o conhecimento teórico de física aprendido em sala de aula, seria relevante, visto que não há um ramo de atividade realizado atualmente que não envolva aplicação direta desses conceitos. Foram elaboradas duas aulas, uma sobre A História da Eletrostática e outra, que correspondia a uma aula prática, contendo experi-

mentos práticos a serem realizados em laboratório. A regência foi realizada com as turmas 3ºH e 3ºF, para elaboração dos planos de aula, houve revisão bibliográfica sobre a História da Eletrostática. Na etapa experimental, havia duas atividades práticas subsidiadas com a orientação do BIOE – Banco Internacional de Objetos Educacionais – MEC, um repositório desenvolvido desde 2008, onde constam vídeos, animações, simulações e experimentos práticos de todos os conteúdos abordados em física.

Em uma das turmas, os alunos prestaram atenção incentivando-se pela parte qualitativa da aula, uma pequena revisão sobre os conceitos de eletricidade. Na outra turma, o resultado pareceu infrutífero, pois percebemos que a maioria dos alunos estavam dispersos, sendo que um dos alunos, devido ao comportamento inadequado, necessitou ser removido da sala de aula, o que nos mostrou a necessidade de alguns ajustes a fim de que a aula teórica torne-se atrativa. Na aula prática, foram elaborados quatro experimentos de eletrização e um questionário com questões pertinentes aos experimentos realizados. Essas questões eram apropriadas ao tempo de duração de cada aula, que é de 45 min. A proposta era que os alunos respondessem ao questionário por si só, sem o auxílio de consulta à internet ou a outros meios. Além disso gostaríamos de desenvolver nos alunos a habilidade de observação e escrita.

Para a realização do experimento, os alunos demonstraram-se muito animados, desde o instante em que chegaram ao laboratório, houve um experimento, onde os alunos aproximaram um canudinho de plástico eletrizado a uma latinha de refrigerante e esta rolava em direção ao canudinho, com isso uma aluna exclamou: "Meu Deus, como é possível acontecer isso?"Em um experimento posterior, onde através de um canudinho de plástico os alunos verificariam que até mesmo líquidos como a água seriam atraídos eletrostaticamente, um dos alunos perguntou: Mas porque a água está puxando o canudinho? É porque a parte positiva da água está atraindo o canudinho que está negativo?"A correção dos questionários nos mostrou que não havia erros conceituais, visto que os alunos responderam às questões de forma correta demonstrando compreensão dos conceitos observados em laboratório.

Através da pesquisa realizada, constatamos que o experimento é uma ferramenta eficaz para motivar os jovens alunos no ensino de física. Por isso mesmo, é uma estratégia didática que deveria ser adotada por todos educadores que lecionam em escolas. Quanto à história da ciência, a consideração segue a mesma orientação, entretanto, como foi citado anteriormente, acredito que devem ser feitos alguns ajustes a fim de que se torne uma ferramenta eficaz no ensino de física, para tanto é necessário que a aula teórica seja mais dinâmica, os conceitos abordados em sala de aula devem fazer parte da realidade do aluno, situações-problema, tais como: "por qual motivo levamos choque ao sair de um carro?" deveriam ser feitas aos alunos de forma a chamar suas atenções, e em seguida, lhes explicar a forma que pensadores antigos compreendiam tais fenômenos e como é a nossa compreensão na atualidade, dessa forma, haveria construção de conhecimento científico. Sem dúvida é necessária uma pesquisa com tal estratégia didática empregada a fim de que possamos constatar os resultados.

Referências Bibliográficas

CHASSOT, Attico Alfabetização científica, uma possibilidade para a inclusão social Revista Brasileira de Educação, no. 21, Set/Dez 2002 pág. 157-158.

NEVES, Marcos Cesar Danhoni. A História da Ciência no Ensino de Física, Revista Ciência e Educação, 1998, 5(1), 73-81.

PCN + Ensino Médio Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasília: Ministério da Educação.

RINALDI, Enoque; GUERRA, Andreia. História da Ciência e o uso da experimentação: Construção de um transmissor de voz como estratégia de ensino Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.28,n.3:p653-675,Dez.2011

RODRIGUES, Paloma Alinne Alves; SCHLUNZEN,Elisa Tomoe Moriya; JUNIOR, Klaus Schlunzen; RODRIGUES, Maria Inês Ribas. Banco Internacional de Objetos Educacionais Repositório Digital para uso da Informática na Educação. Revista Brasileira de Informática na Educação, vol. 20. número 1, 2012.

Área: Física

Palavras-chave: História das ciências, experimentos práticos, estratégias didáticas

O PIBID FORMANDO PROFESSORAS PESQUISADORAS: o aprendizado da experiência

Nirlene Garlope Moura-1
Vanilda Cristina Torres Pinto-2
Maria Veranilda Soares Mota-3

1-Universidade Federal de Viçosa
2-PIBID/UFV
3-PIBID - Universidade Federal de Viçosa

A democratização do acesso e a melhoria da qualidade da educação básica vêm acontecendo num contexto marcado pela modernização econômica, pelo fortalecimento dos direitos da cidadania e pela disseminação das tecnologias da informação que impactam as expectativas educacionais ao ampliar o reconhecimento da importância da educação na sociedade do conhecimento. Diante do acelerado processo de transformação que afeta a sociedade, e consequentemente o sistema educacional, temos observado a efervescência de estudos e discussões acerca da formação e da prática pedagógica dos professores. As investigações em torno da formação profissional docente têm desconstruído certezas e vem revelando diferentes possibilidades de estudos e de pesquisas, pois na medida em que questionam a formação meramente técnica, indicam novos paradigmas de formação assentados na compreensão de que o processo formativo não assegura por si só a efetiva preparação profissional do professor. Essa formação em sua dinâmica e complexidade é demarcada por diferentes trajetórias formativas, por experiências pessoais, profissionais e por diferentes interações vivenciadas pelo docente no dia-a-dia da sua pratica profissional. Os caminhos percorridos nos processos formativos e, de modo especial, na pratica pedagógica possibilitam aos professores a construção de destrezas profissionais, de esquema de ações e saberes necessário no cotidiano do trabalho docente. Por isso é preciso uma formação centrada no estudo da prática e no exercício da ação reflexiva, como um caminho para que os docentes exerçam um controle racional das situações da sala de aula. Desse modo, nosso intuito foi investigar como os professores dos anos iniciais do ensino fundamental constroem os saberes da prática docente, levando em consideração o seu processo formativo e a complexidade de sua pratica pedagógica. As reflexões aqui esboçadas resultam de um estudo desenvolvido na Escola Municipal Dona Nanete pelas acadêmicas do curso de Pedagogia que atuam como bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência – PIBID. Para a realização deste trabalho realizamos um estudo bibliográfico recorrente ao tema. O processo de recolhimento dos dados efetivou-se através da observação participante e da utilização do caderno de campo, onde registramos a prática observada e vivida por professores dos anos iniciais no cotidiano da escola. Em nossa investigação um dos aspectos singulares, desvelado na análise dos dados, refere-se, de um lado, à compreensão de que a prática docente é um espaço singular de criação. Por outro lado, relaciona-se ao significado da reflexão docente como ponto de partida para que o professor se constitua investigador de sua própria prática. Na medida em que avançávamos em nossa investigação algumas questões se consolidavam em nossos pensamentos, nos levando a indagar: Como os cursos de formação podem contribuir para que os professores se tornem reflexivos de sua prática. Qual o sentido da reflexão na prática docente? É, pois, perspectivando responder a tais questionamentos que organizamos o presente estudo. Como assinala os autores a prática docente se caracteriza por apresentar situações de instabilidades e de incertezas que nem sempre são resolvidas pelo profissional, pois seu repertório de saberes não dá as respostas exigidas no dia-a-dia do exercício da profissão. As referidas situações supõem a mobilização de saberes e de competências que ultrapassem os conhecimentos técnicos adquiridos nos processos formativos. Ser um profissional reflexivo, nesta acepção traduz-se na capacidade de ver a prática como espaço/momento de reflexão crítica, problematizando a realidade pedagógica, bem como analisando, refletindo e reelaborando, criativamente, os caminhos de sua ação de modo a resolver os conflitos, construindo e reconstruindo seu papel no exercício profissional. A transformação crítica da prática e a solução dos problemas do cotidiano da sala de aula requerem, além da atitude reflexiva

o intercâmbio entre práticas da escola e contextos socioculturais mais amplos, evidenciando a necessidade de se compreender o ensino enquanto prática social e a atividade docente em seu significado político. Em nossa análise, consideramos que o professor desenvolve um conhecimento profissional em sua prática, apoiando-se nele no transcurso de suas ações. O trabalho docente, nesse sentido, configura-se como espaço de criatividade no qual o professor, na resolução dos problemas cotidianos de seu saber-fazer, desenvolve ações não planejadas, mas que se apresentam como respostas aos desafios que a prática impõe. Essas ações estão alicerçadas na criativa articulação dos diferentes saberes docentes (pré-profissionais, da formação, da trajetória profissional, dentre outros). Ou seja, nas situações da prática (marcadas por incertezas ou conflitos) o professor é levado a refletir para construir novas formas de ser e de agir que, conseqüentemente, impelem sua autoformação.

Como confirma a analise dos dados, o saber docente se afirma na prática refletida (ação/reflexão) que este conhecimento se produz, na inseparabilidade entre teoria e prática. A experiência docente é um espaço de produção de conhecimentos, decorrendo da postura crítica do professor sobre a sua prática profissional. Desse modo, compreendemos que o professor, nas diferentes oportunidades de vivências profissionais, age de modo inteligente, criativo e situado. A ideia do professor reflexivo, que reflete em sua ação e constrói saberes, a partir do conhecimento sobre a sua prática, é perfeitamente transponível para a comunidade educativa que é a escola. Acreditamos na possibilidade de desenvolvimento de práticas docentes crítico-reflexivas, mas compreendemos que tais práticas podem, eventualmente, ter obstáculos. Reconhecemos, inclusive, as limitações e dificuldades da instituição escola e do professor para colocar em ação a prática reflexiva. Em nosso estudo, entretanto, constatamos que o professor ao lidar com as situações problemáticas de sua prática, procura interpretá-las, envolvendo-se conscientemente no contexto de sua experiência para reorientar suas ações através de um processo criador. A reflexão apresenta-se, então, como marca das deliberações que o professor toma no exercício profissional. Refletir a pratica pedagógica além de propiciar uma leitura crítica da experiência vivenciada, conduz o profissional professor a um processo de criação, que transcende à mera aplicação de esquemas de ação, resultantes de saberes acumulados. Nesta análise devemos ressaltar alguns aspectos importantes. O primeiro refere-se à dificuldade de efetivação da prática reflexiva quando o trabalho docente emerge marcado pelo individualismo. O segundo aspecto diz respeito às potencialidades da reflexão como ponto de partida para que o professor reconstrua seus questionamentos, suas intervenções pedagógicas, seus conhecimentos profissionais, constituindo-se um investigador, um sujeito que produz saberes originais e peculiares ao seu ofício. E, o terceiro aspecto, revela que é necessário e imprescindível constituir, como prática habitual na escola, a reflexão crítica e contínua na e sobre a prática. A análise da profissão docente implica pensar as exigências e desafios enfrentados pelo professor no cotidiano de suas ações, haja vista que o trabalho docente é reconhecidamente complexo, permeado por zonas de indeterminações que desafiam o profissional a construir/reconstruir o saber, saber-fazer e o saber-ser. Perante a isso, é preciso formar professores qualificados e com competência para enfrentar os desafios impostos pela realidade escolar. É preciso tornar coerente a formação do professor com a simetria existente entre essa formação e o futuro exercício da profissão. Essa afirmação, aparentemente redundante, tem o objetivo de evidenciar que a formação inicial de professores constitui o ponto principal a partir do qual é possível reverter à qualidade da educação. O grande desafio do professor é, pela formação permanente, buscar subsídios teórico-práticos, para o exercício da docência, para a compreensão de que o conteúdo a ser trabalhado é síntese da humanidade, e que ao ser considerado relevante, conduz o aluno a transitar por ele, provocando inquietações que o fazem avançar ainda mais. Segundo Paulo Freire (2005) é refletindo a prática que se é capaz de melhor compreender o que se faz e assim preparar-se para uma prática melhor. O fundamental neste processo, conforme nos revela o estudo, é a busca do diálogo com as situações de ensino, com os outros e consigo mesmo num processo consciente de interpretação da realidade e de compreensão de que o crescimento/desenvolvimento profissional é fruto do partilhamento de saberes, de experiências, é fruto, enfim, do trabalho reflexivo, construído de forma crítica, sistemática e coletivamente. Feitas essas considerações sobre o trabalho docente, encaminhamos algumas reflexões que resultaram de nosso estudo, evidenciado os limites e as possibilidades de efetivação da prática reflexiva na escola, bem como realçando a necessidade de que a formação inicial docente tome como referência as situações de ensino que se constroem no cotidiano da escola. É importante salientar que os processos formativos instaurem, para além da formação meramente acadêmica, uma sólida formação profissional, que faculte ao professor as condições para exercer a análise,

a reflexão e a crítica. A exemplo disso podemos citar o PIBID, que tem tido resultado satisfatório no que se refere à formação dos licenciandos que participam do mesmo. Participar do PIBID vem nos proporcionando vivenciar situações significativas, fazendo da nossa sala de aula um espaço possível para compartilhar saberes, responsabilidades, alegrias, descobertas e dúvidas. Ademais, promove uma rede de interlocuções permitindo que professores e acadêmicas de Pedagogia compartilhem saberes, dando novos sentidos e significados ao processo de ensinar e aprender. Diante disso, consideramos essa uma experiência única para a nossa formação inicial, visto que estamos vivenciando diferentes situações no cotidiano escolar, além de nos "experimentarmos" como professoras que refletem a sua prática.

Compreendemos, todavia, que nem toda prática pedagógica é uma prática reflexiva. O processo de reflexão consolida-se lentamente e implica no redimensionamento da consciência profissional, do saber e do fazer. Implica, singularmente, no estabelecimento do professor como profissional que produz saberes peculiares ao seu ofício. Por fim, devemos realçar que essa produção de saberes profissionais resulta da reflexão crítica, sistemática, individual e, principalmente, coletiva vivenciada pelo docente no transcurso de sua ação.

Referência Bibliográfica

FREIRE, Paulo e NOGUEIRA, Adriano. Que fazer: teoria e pratica em educação popular. 8ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

Área: Pedagogia

Palavras-chave: PIBID, Educação Básica, Formação de Professores

A RELEVÂNCIA DA PERSPECTIVA POLÍTICA DE CURRÍCULO, DA COLABORAÇÃO INTERCULTURAL E DA EDUCAÇÃO PROBLEMATIZADORA NA CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE DEMOCRÁTICO NA ESCOLA

Luísa Maciel Ferreira-1

1-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Este trabalho é resultado da experiência pedagógica em uma escola pública de formação docente que se iniciou no ano de 2010. A minha inserção no ano de 2012, foi uma oportunidade no sentido de começar a pesquisar e compreender as transformações, assim como os desafios da formação docente.

Quando iniciei minhas atividades no Projeto "Iniciação à docência: qualidade e valorização das práticas escolares - Ensino Médio", do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UNIRIO, o grupo com o qual iria trabalhar já havia escolhido a metodologia a ser utilizada, que seria realizar debates sobre temas sugeridos pelos estudantes, estaríamos presentes apenas com a função de mediar esse processo e ao fim dos debates eles escreveriam suas impressões ideias e opiniões sobre o encontro. Nosso subprojeto trabalharia especificamente com as turmas de primeiro ano, levando em conta a necessidade que esses estudantes, recém-saídos do Ensino Fundamental, teriam de desenvolver a capacidade de se expressar e formular opiniões tanto oralmente quanto na escrita.

Em nosso primeiro encontro, inicialmente, realizamos uma apresentação e pedimos também que cada um falasse um pouco sobre o que seria ser professor para ele(a), depois pedimos que escrevessem sobre o que para eles seria "ser professor", registros esses que nos rendeu relatos impressionantes sobre o pensar desses estudantes e no fim, assim como fazíamos ao final de cada encontro, realizamos uma enquete em que a turma decidiu qual seria o tema a ser discutido no encontro seguinte. Essa forma de seleção dos conhecimentos a serem discutidos leva em consideração a perspectiva política de currículo de Michael Apple citada por Tomaz Tadeu da Silva (2007, p. 47):

"Nos modelos tradicionais, o conhecimento existente é tomado como dado, como inquestionável. [...] os modelos técnicos de currículo limitam-se à questão do "como" organizar o currículo. Na perspectiva política postulada por Apple, a questão importante é, ao invés disso, a questão do "por que". [...] E para evitar que esse "por que" seja respondido simplesmente por critérios de verdade e falsidade, é extremamente importante perguntar: "trata-se do conhecimento de quem?""

Nosso objetivo era justamente este, tratar dos conhecimentos dos estudantes, não dos nossos, tampouco os conhecimentos socialmente estabelecidos como importantes, mas sim que os conteúdos de nossos debates abrangessem os conhecimentos realmente significativos para esses estudantes e estivessem totalmente de acordo com suas experiências, dúvidas e angústias. Nossa intenção não era validar ou condenar nenhum conhecimento, opinião ou experiência e sim que estes pudessem ser colocados em debate, tendo por base a perspectiva de "colaboração intercultural" destacada por Miranda (2009, p.112), conforme esta autora, "a colaboração intercultural se constitui como a possibilidade de insurgência e promoção do debate sobre os prejuízos trazidos por uma perspectiva monolítica, por uma transmissão cultural unívoca, machista e, portanto, colonial". Ainda segundo a autora, as diferentes ideias e opiniões presentes em um ambiente escolar, por muito tempo, foram abafadas pelo ideal de igualdade que norteava a cultura escolar, mas quando permitimos que haja uma "colaboração intercultural", permitimos que essas diferentes vozes estejam presentes em um ambiente.

A partir de então, cada turma enveredou por um caminho diferente, pois como nosso currículo ia sendo definido a cada encontro e, ainda, pelos interesses e curiosidades dos integrantes daquele grupo, cada turma demonstrava querer debater sobre assuntos diversos e assim íamos discutindo temas como: Rio+20, sustentabilidade e consumismo, redes sociais – benefícios e prejuízos, gravidez precoce e métodos contraceptivos, DST's e prevenção, Marcha das Vadias, Marcha da Maconha, homossexualismo, entre outros assuntos

que perfilam os acima citados, que surgiam e permeavam os debates.

Nós atuávamos levando informações sobre o assunto, como dados e estatísticas, apresentando vídeos sobre o tema, contando o contexto histórico que levou àquele fato ou desconstruindo alguma teoria que haviam formulado sobre o tema para que olhassem por um outro ângulo. Exercendo o conceito de "educação problematizadora", de Paulo Freire citado por Tomaz Tadeu da Silva , o qual diz que todos os participantes, educandos e educadores, devem ter a mesma importância neste processo. Pois, ainda segundo Tomaz Tadeu da Silva, Freire acredita que o conhecimento ocorre nos momentos de troca entre sujeitos, pois "conhecer envolve intercomunicação, intersubjetividade. [...] É essa intersubjetividade do conhecimento que permite a Freire conceber o ato pedagógico como um ato dialógico." (idem, p. 59). Estávamos, assim, fomentando espaços e ambiências dialógicos.

Os impactos do projeto foram muitos. Aprendi com o equilíbrio, desta vez por parte de muitos dos participantes, inclusive em momentos de desafios quando ouvi de um deles sobre a sua adesão à Marcha da Maconha, um assunto tão rodeado por mitos e tabus e que não suscitou nenhum tipo de ofensa de nenhum integrante do grupo, nenhum outro estudante presente recriminou sua atitude, e sim respeitou sua opinião. Mesmo tendo ficado claro por parte de muitos outros participantes que não eram adeptos desse movimento e que não concordavam com seus ideais. Através desses estudantes também conheci mais sobre a minha cidade e sobre os movimentos emergentes nos grandes centros urbanos, pois seus olhares, recortes sobre a nossa cidade me mostraram outra forma de ver os lugares onde sempre passo e onde vivo, além de me apresentarem movimentos populares, como a Marcha das Vadias, a qual eu ainda não tinha conhecimento e que é um movimento de repercussão mundial.

Esses discursos dos estudantes que podem ser riquíssimos tanto para os educadores, o papel o qual eu e minhas companheiras de graduação estávamos exercendo, quanto para os próprios estudantes, são invisibilizados no cenário educacional vigente em que predomina a "educação bancária", definida como "uma visão epistemológica que concebe o conhecimento como sendo constituído de informações e de fatos a serem simplesmente transferidos do professor para o aluno." (SILVA, 2007, p. 58). A partir desta experiência, concluo que temos muito mais a ganhar e oferecer ao promover ambientes de troca, espaços democráticos, onde seja possível a todos expressarem suas opiniões e ideias, para que haja uma efetiva construção de conhecimentos relevantes não só para os que ditam o currículo, mas também para aqueles aos quais o currículo é feito, os estudantes.

Área: Educação; Formação docente

Palavras-chave: perspectiva política de currículo, colaboração intercultural, educação problematizadora