

AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA ELABORAÇÃO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS

Fernando Barros da Silva (1); Nayara Barreto da Costa (2); Maria Danielle Araújo Mota (3)

Universidade Federal de Alagoas, barrosfernando013@gmail.com (1); Universidade Federal de Alagoas, nayarabarretodacosta@gmail.com (2), Universidade Federal de Alagoas, danymestrado@gmail.com (3)

Introdução

Atualmente, o ensino de Ciências vem enfrentando vários desafios e dentre estes, o modo tradicionalista ainda persiste na exposição de aulas nas instituições de ensino, assim como também a falta de investimentos para o progresso do ensino, além da ausência da relação entre teoria e prática na vida acadêmica dos estudantes. Nesse sentido, a contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é fundamental para transformar positivamente essa questão, a qual está muito presente dentro do âmbito escolar e consequentemente nas salas de aula. O PIBID propicia aos bolsistas um espaço para este planejamento e consequente execução de atividades didáticas inovadoras e dinâmicas (SANTOS; SANTOS; LANDIM, 2015). Assim, o referido programa propicia um contato direto da escola com a Universidade, fazendo com que essa relação se desenvolva de maneira que haja a geração de benefícios para ambos os âmbitos, isto é, para a Universidade que proporciona o PIBID e para a escola que recebe os estudantes universitários que são integrantes desse programa para atuarem e assim contribuírem no ensino da mesma. Nesse ensejo, o universitário por meio dessa relação, consegue desenvolver e melhorar suas habilidades no que diz respeito o ensino e os desenvolvimento deste (REBOUÇAS et.al, 2014). Diante desse contexto, ao abordar a relevância do PIBID na escola pública, Barros et. al. (2013, p. 10) traz contribuições importantes, o qual reconhece que

Dentro do que foi exposto e analisando sobre a atuação do PIBID dentro do espaço escolar que se torna um programa propiciador de saberes e práticas de ensino voltadas para reflexão-ação-reflexão que tem como objetivo principal o aluno e sua aprendizagem. Portanto a contribuição do programa de iniciação à docência traz consigo uma contribuição significativa na aprendizagem e no dia a dia dos alunos da escola.

Partindo desse pressuposto, relacionar teoria com a prática é fundamental no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, destacando, dessa forma, a grande importância que está atrelada à construção de aulas práticas no âmbito escolar. De acordo com Piletti (1988), conforme citado por Bartzik e Zander (2016, p. 36), “a aula prática é muito importante para os estudos de Ciências, pois é por meio dela que o educando aprende a tirar conclusões e a fazer generalizações sem nenhum “esforço” com fatos fundamentais para a disciplina”. A atividade prática pode influenciar uma interação entre os estudantes e os recursos didáticos que são utilizados nesta, como utensílios pedagógicos, livros, microscópio, música, jogos educativos, entre outros. Nesse sentido, influenciados por essa visão, os bolsistas do PIBID têm como compromisso contribuir com os professores das escolas que os recebem, proporcionando aos envolvidos, metodologias lúdicas, práticas além do envolvimento dos estudantes em todos os aspectos educacionais, uma vez que, segundo Bartzik e Zander (2016, p. 33), “quanto maior o envolvimento do estudante, melhor o seu aprendizado, pois ele aprende a tirar suas próprias conclusões, favorecendo pensamentos e atitudes entre ciência, tecnologia e sociedade”.

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo evidenciar as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), através de atividades práticas realizadas no laboratório de Ciências em uma Escola Estadual da rede de ensino do município de Maceió - Al, no qual duas turmas do ensino fundamental foram envolvidas para a construção de materiais pedagógicos com destino a realização de uma Feira de Ciências.

Metodologia

Para o desenvolvimento e construção deste trabalho, foi realizada, inicialmente, uma pesquisa qualitativa, a qual Silveira e Córdova (2009) ressaltam que esse tipo de pesquisa não está preocupado em representar valores numericamente, mas está voltada ao aprofundamento do entendimento de um grupo social ou de uma organização. Assim, foi feita uma Feira de Ciências, através do PIBID, que teve como espaço de realização uma Escola Estadual da rede de ensino público do município de Maceió, do Estado de Alagoas, localizada na Av. Fernandes Lima, pertencente ao Centro Educacional de Pesquisa Aplicada (CEPA). Dessa maneira, a Feira de Ciências teve como uma de suas finalidades principais a produção de uma horta no ambiente da referida escola, a qual envolveu as turmas do 9º ano.

A Feira de Ciências abordou dois grandes temas, o de Meio Ambiente e Empreendedorismo com abordagens acerca do Desenvolvimento Sustentável, a qual as turmas envolvidas tiveram que desenvolver determinadas funções que serão descritas posteriormente. Nesse ensejo, todos os produtos e materiais utilizados durante a Feira foram arquitetados no laboratório de ciências da escola, no qual abrange áreas como a física, química e biologia. Além disso, para a realização da Feira de Ciências, as turmas dos 9º ano foram divididas em cinco equipes, das quais, cada uma ficou responsável por produzir os referidos materiais para que fossem utilizados como auxílio na execução das atividades. Dessa maneira, cada equipe recebeu uma designação nominal, como forma de melhor identificação nos momentos em que estivessem trabalhando e/ou realizando alguma atividade da Feira de Ciências, as quais ficaram caracterizadas da seguinte forma: Equipe Aromas, Equipe Cores, Equipe Sabão, Equipe Vendas e Equipe Evas.

A Equipe designada Aromas ficou incumbida de produzir velas aromáticas à base de citronela, que são repelentes para insetos, cujo qual apresentou na Feira de Ciências quais são as funções dessas velas, como foi a produção de aromas e outros metabólitos secundários pelas plantas e como os odores funcionavam quimicamente. A Equipe Cores apresentou como funciona o fluxo de água nas plantas através de um experimento, em que algumas plantas tiveram seus ramos mergulhados em um corante alimentício que foi diluído em água, de modo que a cor indicou as flores das plantas fortemente. Tal experimento foi apresentado para o público durante o evento. A Equipe nomeada Sabão produziu e apresentou sabonetes aromáticos com hortelã, erva-doce e lavanda e a mesma ficou responsável por apresentar como foi realizada a reação de saponificação, que foi o processo utilizado para produção dos sabonetes. A Equipe Vendas elaborou sachês de ervas para expor durante o evento e planejou a comercialização desses produtos fabricados. A Equipe Ervas foi a responsável por produzir uma horta de ervas aromáticas-medicinais na escola, no qual foram solicitados barbantes e garrafas pets para a confecção do material, em que os estudantes da equipe construiu uma horta suspensiva que ficou dispersa pelos corredores e paredes da escola. Logo, além da fabricação dos materiais descritos, por meio das redes sociais foram disponibilizados diversos materiais pedagógicos, especificando cada assunto abordado e os estudantes foram preparados para obter um excelente desempenho nas apresentações durante a Feira de Ciências.

Resultados e Discussões

Considerando os resultados obtidos com a realização da Feira de Ciências, é importante destacar a interação do educando com o laboratório de ciências que existe na escola em que foi desenvolvida a Feira e o progresso dos conhecimentos a respeito de química e biologia, demonstrando que a interdisciplinaridade pode produzir um aprendizado construtivo para o desenvolvimento dos estudantes envolvidos. Assim, diante desse contexto, Thiesen (2008, p. 552) ressalta que

Quanto mais interdisciplinar for o trabalho docente, quanto maiores forem as relações conceituais estabelecidas entre as diferentes ciências, quanto mais problematizantes, estimuladores, desafiantes e dialéticos forem os métodos de ensino, maior será a possibilidade de apreensão do mundo pelos sujeitos que aprendem.

Além disso, é fundamental considerar a influência do laboratório, que possibilitou um enriquecimento importante no âmbito escolar dos estudantes, no qual foi ampliado o número de retenção e visitas ao laboratório de ciências que existe na escola. Além dos bolsistas participarem efetivamente nesse processo de aprendizagem, pois o contato com os estudantes foi contribuinte para a realização de aulas práticas e a conservação de cada conteúdo possibilitou uma aquisição de conhecimentos que pode ser utilizado no cotidiano. As aulas práticas propostas nas escolas têm como objetivo complementar as aulas teóricas. A utilização dessas aulas promove uma visualização daquilo que antes estava presente apenas no imaginário dos alunos, motivando o interesse na compreensão da matéria. Quando os estudantes estão pessoalmente envolvidos, aprendem mais, retêm o conhecimento e desenvolvem habilidades de uma forma mais adequada (PENICK, 1998).

Nesse sentido, é relevante enfatizar o sentimento sustentável que foi desenvolvido nos estudantes, que ao utilizarem materiais descartáveis, demonstraram ter importância a respeito da reciclagem que é um tema bastante relevante, no qual tornaram os discentes sensibilizados a respeito do lixo urbano, que proporcionou um pensamento de sustentabilidade nos estudantes. A abordagem socioambiental possui foco na educação de caráter permanente, dialogando com os valores éticos e com os conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade, o que implica uma preocupação direta com o futuro (FREIRE; NASCIMENTO; SILVA, 2006).

Com a formação das equipes, houve uma ampliação na harmonia de todos os envolvidos, estudantes da escola, docentes e bolsistas do PIBID, para o progresso da Feira de Ciências, demonstrando que o trabalho em grupo é um meio que produz resultados satisfatórios no que diz respeito o desenvolvimento das atividades. Nos grupos formados com objetivos educacionais, a interação deverá estar sempre provocando uma influência recíproca entre os participantes do processo de ensino, o que me permite afirmar que os estudantes não aprenderam apenas com o professor, mas também através da troca de conhecimentos, sentimentos e emoções dos outros alunos. (Veiga, 2000). Com isso, foi possível perceber que a participação dos estudantes em grupos influenciou positivamente no processo de ensino e aprendizagem, o que benefício aos próprios estudantes e também aos bolsistas do PIBID que contribuíram para este evento.

Conclusões

Dessa forma, diante do que foi exposto, pode-se concluir que é significativa a importância e a contribuição que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) proporciona ao desenvolvimento profissional dos bolsistas que fazem parte deste assim como dos demais envolvidos, como os estudantes e professores da escola que recebe o Programa. Nesse contexto, deve-se considerar que os conhecimentos que são apreendidos pelos bolsistas na universidade possibilitam, consideravelmente, a promoção e desenvolvimento mais eficaz de atividades didáticas, as quais podem ser executadas na sala de aula, e de materiais pedagógicos levando a um aumento significativo no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes da escola, nesse sentido, de rede pública, o que implica positivamente no progresso do Ensino de Ciências. Assim, o PIBID pode ser tido como um espaço que permite a estruturação de uma nova possibilidade para o desenvolvimento de futuros professores, com formação e produção de qualidade, além de esclarecer os conhecimentos elaborados e experiências realizadas. Além disso, a interação com os estudantes da escola permitiu aos bolsistas um resultado expressivo que, por sua vez, oportuniza um incentivo à docência de forma a construir um ensino de qualidade que futuramente estes terão que produzir quando estiverem em seu âmbito de trabalho, isto é, quando estiverem atuando como profissional. Dessa forma, é de grande importância que o bolsista ou educador incentive o contato dos estudantes com o laboratório de ciências, quando este existir na escola, permitindo a eles a liberdade de conhecer, ampliarem suas criatividade e seus conhecimentos, além de produzirem materiais didáticos-pedagógicos, com o apoio dos integrantes do PIBID, nesse caso, que possibilitem o aprendizado de si mesmos.

Referências

BARROS, E. N. et al. PIBID X Escola Pública: uma parceria na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem das séries iniciais do ensino fundamental. **V Fórum Internacional de Pedagogia**, Vitória da Conquista, v. 1, n. 2, p.1-12, jun. 2013. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idin_scrito_137_166a68728bc18b5ac6dbfea13b659107.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2018.

BARTZIK, F.; ZANDER, D. L. A Importância das Aulas Práticas de Ciências no Ensino Fundamental. **Revista Arquivo Brasileiro de Educação**, Belo Horizonte, v.4, n. 8, mai-ago, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/viewFile/P.2318-7344.2016v4n8p31/11268>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

FREIRE, J. T.; NASCIMENTO, M. F. F.; SILVA, S. A. H. **Diretrizes curriculares de educação ambiental para as escolas da rede municipal de ensino de salvador**. Salvador: Semec, 2006. 166 p. Disponível em: <<http://smec.salvador.ba.gov.br/documentos/Diretrizes%20ambientais.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

PENICK, J. E. **Ensinando “Alfabetização Científica”**. Educar, Curitiba, n. 14, p.91-113. 1998. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/2031/1683>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

REBOUÇAS, R. F. et al. A importância do Pibid: um olhar dos próprios licenciados. V Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC), do IV Seminário Nacional do Pibid e do XI Seminário de Iniciação à Docência (SID), 2014. **Anais eletrônicos**. Natal: UFRN, 2014. Disponível em: <<http://enalic2014.com.br/anais/anexos/7393.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

SANTOS, T. S.; SANTOS, T. I. S.; LANDIM, M. F. Contribuições do PIBID no processo de Ensino-Aprendizagem e na formação de docentes: Uma experiência em Aracaju, SE. **REVISTA FÓRUM IDENTIDADES** | ISSN: 1982-3916 Itabaiana: GEPIADDE, v. 18, mai./ago., 2015. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8636/2/ContribuicoesPIBIDEnsinoAprendizagem.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2018.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. a pesquisa científica. In: GERHARDT, T.E. .; SILVEIRA, D.T. (Org.) **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009, p. 31-43. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Santa Catarina, v. 13, n. 39, p.545-598, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/10.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2018.

VEIGA, I. P. A. O seminário como técnico de ensino socializado. In: Veiga, I. P. A. (org). **Técnicas de ensino: Por que não?**. Campinas: Papyrus. 2000. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24215_13257.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2018.