



Feira de ciências na escola: vivências do PIBID/química

Luan dos Santos de Lima^{1*}, Antônio Carlos de Souza Pereira¹, Ludimila Klippel Aguiar², Rogerio Antonio Sartori³

¹Discente da Universidade Federal do Acre, Curso de Licenciatura em Química, Rio Branco, Acre/Brasil,

²Professora da Escola Técnica em Saúde Maria Moreira da Rocha, Rio Branco, Acre/Brasil, ⁴Professor da Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Rio Branco, Acre/Brasil

[*luansntlima@outlook.com](mailto:luansntlima@outlook.com)

Recebido em: 19/11/2018 Aceito em: 18/01/2019 Publicado em: 12/02/2019

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de um bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, PIBID, e sua importância para a formação inicial de professores de Química. As atividades que ocorreram entre os meses de agosto e setembro de 2018 no âmbito da Escola Técnica em Saúde Maria Moreira da Rocha, localizada em Rio Branco, Acre. As mesmas foram desenvolvidas a partir da preparação de experimentos para uma Feira de Ciências da escola. O trabalho destaca a elaboração desses experimentos e a importância da experimentação no contexto de Feiras de Ciência nas escolas de educação brasileira, bem como nas relações entre universidade-escola na preparação do futuro profissional docente.

Palavras-chave: PIBID. Relato de experiência. Feira de ciências.

Schoolscience fair: PIBID/chemistry living

ABSTRACT

The present work has the main objective to report the experience of a Chemistry student on the Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, PIBID (Institutional Program of Teaching Initiation Scholarship), and the importance for the initial training of Chemistry teachers. The activities took place in the months of August and September 2018 at the Maria Moreira da Rocha Health Technical School, located in Rio Branco, Acre. Experiments were developed for the school Science Fair. The work highlights the elaboration of experiments and the importance of this experimentation in the context of Science Fairs in Brazilian schools of education, as well as the relations between university-school in the preparation of the future professional teacher.

Keywords: PIBID. Experience report. Science fair.

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores é essencial não só para o desenvolvimento acadêmico do licenciando, mas principalmente para o exercício da profissão. Ações realizadas no período que antecede o efetivo exercício da docência são capazes de guiar o acadêmico em sua jornada pré-docência, possibilitando a ele desenvolvimentos pessoal e profissional dinâmicos, cercado de experiências reais e estimulantes.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma ação promovida pela Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que atualmente visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura a aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas (BRASIL, 2008).

Para o futuro docente em Química, o PIBID configura-se como uma ação imprescindível para a sua formação docente e sua atuação profissional, visto que esta é uma área do ensino conflitante com os interesses dos alunos, pois, “a educação em ciências parece permanecer em estado de crise com um crescente desinteresse dos estudantes por matérias científicas e a persistência de visões equivocadas sobre a natureza do conhecimento [...]” (NUNES, DANTAS, 2016, p. 13).

A capacitação promovida por ações como essa, inserem acadêmicos de cursos de licenciatura nas mais variadas áreas do conhecimento, e em especial da Química, dentro do contexto real de ensino na educação básica brasileira, proporcionando ao estudante bolsista do Programa, o desenvolvimento de mecanismos que venham para mudar essa visão equivocada, que para Nunes e Ardoni, (2010, p. 02) é causada porque “usualmente os conteúdos parecem ser trabalhados de forma descontextualizada, tornando-se distantes, assépticos e difíceis, não despertando o interesse e a motivação dos alunos.”

A utilização da experimentação para o ensino de Química é um destes mecanismos capazes de promover uma nova perspectiva de aprendizagem e assim, despertar o interesse dos alunos por disciplinas científicas, como a Química, Física e Biologia, como exemplos. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada em uma Feira de Ciências no âmbito do PIBID/Subprojeto Química da Universidade Federal do Acre (UFAC).

METODOLOGIA

O PIBID/Química atualmente desenvolve suas ações em três escolas, o relato apresenta as atividades desenvolvidas na Escola Técnica em Saúde Maria Moreira da Rocha. Na primeira atividade realizada na escola Maria Moreira, a professora supervisora organizou os bolsistas em pequenos grupos com os alunos do 2º ano, ficando o discente PIBID responsável pela elaboração de alguns experimentos que seriam expostos pelos alunos na Feira de Ciências da escola.

É importante salientar a importância de uma Feira de Ciências tanto para os alunos quanto para o professor das ciências naturais, pois como comentam Fernandes e Rocha, (2017):

A Feira de Ciências tem como finalidade a aprendizagem do aluno, a construção de conhecimento, onde ajuda em todas as áreas do ensino, focando mais ainda as Ciências, Física, Química e Biologia, que geralmente os alunos sentem mais dificuldades na aprendizagem, deixando assim essa área, tão debatida entre os docentes, de como aumentar o rendimento escolar, mais dinâmica e de mais fácil compreensão. (FERNANDES, ROCHA, 2017, p. 05).

Neste sentido, foram propostos três experimentos junto ao grupo, que relacionassem conteúdos a partir de uma única temática: A água. Os experimentos então definidos pelo grupo foram nomeados: 1) bolhas de sabão gigantes, 2) bolhas de sabão explosivas e 3) labirinto hidrofóbico. Portanto, os conteúdos de ligação química, interação molecular e eletrólise da água entraram em pauta na discussão.

O primeiro experimento refere-se ao conteúdo de interações moleculares do tipo ligação de hidrogênio, que foi trabalhado com o grupo a partir das bolhas de sabão gigantes. Foram utilizados alguns aditivos à mistura de sabão comum (água + detergente), como o xarope de milho (substância hidrolisada, rico em açúcares como glicose e maltose), que permite maior durabilidade e tamanho para as bolhas, pois os açúcares interagem com a água por meio de ligações de hidrogênio, formando uma película ao redor das moléculas de H_2O , dificultando sua evaporação.

O segundo experimento refere-se ao conteúdo de eletrólise, que foi trabalhado com o grupo a partir das bolhas de sabão explosivas, intercalando com o experimento anterior. Dessa forma, preparou-se um sistema de eletrólise em um pequeno frasco, utilizando a grafite (carbono) de lápis comuns, uma pequena mangueira, bateria de 9 V e solução de hidróxido de sódio (NaOH) como eletrólito. Assim, foram produzidos os gases hidrogênio (H_2) e oxigênio (O_2), sendo o hidrogênio queimado ao aproximar uma chama das bolhas de sabão formadas no outro recipiente, com a solução do experimento anterior.

Já o terceiro experimento aborda o comportamento molecular da água em um meio apolar (labirinto hidrofóbico), tendo sido feito com um pedaço de madeira, palitos de picolé e fuligem proveniente da queima de uma vela, construindo, assim, um percurso pelo qual a água deslizesse livremente. Dessa forma, foi possível constatar a falta de interação da água com a fuligem impregnada na madeira, pelo fato de esta

adquirir um caráter apolar (criando assim, uma barreira hidrofóbica nas laterais do percurso).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As experiências que o PIBID proporciona permitem-me que eu melhor compreenda o ambiente escolar e entenda como as relações entre aluno-professor acontecem. É curioso notar que esse é um programa determinante na minha formação inicial docente, por me inserir no processo de ensinar ainda estando em plena formação, como acadêmico de licenciatura em Química.

Vejo eu, que essa inserção da universidade nas escolas públicas de educação básica é uma medida necessária e muito bem vinda, não só para o meu progresso como licenciando, como também para a comunidade escolar onde o programa é desenvolvido. Além disso, contribui para a formação continuada e complementar de professores supervisores e demais cidadãos diretamente envolvidos com as ações do projeto.

A atividade ocorreu entre agosto e setembro de 2018, na Escola Maria Moreira da Rocha, onde ampliei o meu campo de visão de forma a perceber a educação sob uma nova perspectiva, agora também como professor. Posso ainda não ser graduado, porém, a partir do momento que me comprometi com a escola, senti o dever de construir e compartilhar conhecimentos, ajudando outros a compreenderem o mundo e seus fenômenos.

Durante o mês de agosto, reuni-me ao grupo pelo qual estava participando e discutimos algumas ideias para os experimentos da Feira de Ciências. Em meio à discussão, decidimos preparar experimentos nos quais o público pudesse interagir e que fosse focado em uma única temática elementar. Decidimos então que falaríamos da água, já que esta é tão fundamental para a manutenção da vida humana quanto o próprio oxigênio. Os alunos pareceram ficar entusiasmados e *compraram* a ideia.

Orientei-os a pesquisar então sobre experimentos interativos e relacionados com a temática para que, dessa forma, pudéssemos fazer os testes e aprimora-los. A princípio, o grupo encontrou certa dificuldade em escolher experimentos que os interessassem, mas orientei-os em suas escolhas. A pesquisa resultou em três experimentos: 1) bolhas de sabão gigantes, 2) bolhas de sabão explosivas e 3) labirinto hidrofóbico.

Conversamos sobre cada um destes experimentos e marcamos alguns dias para que eu pudesse explicar como funcionava cada um e, assim, apresentar os conteúdos

relacionados a eles. Foram dias produtivos, o grupo apresentou bastante motivação quando puderam entender os experimentos pesquisados por eles, alguns ainda exclamaram ter finalmente compreendido sobre conteúdos de polaridade e interações moleculares, assuntos básicos, mas que para muitos, é de difícil compreensão.

O mês de setembro no qual a feira de ciências aconteceu, iniciamos a preparação de dois experimentos que necessitavam ser montados, como o sistema de eletrólise e o labirinto hidrofóbico. O grupo foi responsável por todo o processo de construção, onde me encontrei apenas orientando os alunos. Foi perceptível como preparar tudo promoveu maior interação social entre eles, além de que, ao estar em contato com suas próprias construções, a aprendizagem pareceu tornar-se mais significativa para todos.

A feira de ciências aconteceu no dia 13 de setembro (quinta-feira), durante todo o período matutino, sendo aberta para toda a comunidade escolar e local. Meu grupo apresentou os experimentos, que foram bastante chamativos, já que todos eram interativos, portanto, sempre havia alguém visitando o local, querendo saber mais sobre o assunto. Observei e ajudei, quando necessário, a apresentação do meu grupo, o que foi realmente surpreendente, perceber que novos conteúdos foram trabalhados e aproveitados tão efetivamente por eles.

CONCLUSÃO

Foi importante notar como a colaboração entre universidade-escola, pelo PIBID não só tornou-se necessária e essencial para conhecer a realidade escolar, como também contribuiu para que as experiências como licenciando fossem desenvolvidas e aprimoradas. As ações na escola também possibilitaram aos alunos um ensino significativo e satisfatório, visto que estes não só desenvolveram aprendizagens sobre a química, mas que também participaram efetivamente de todos os processos experimentais e orais. Em suma, o programa PIBID na Escola Maria Moreira da Rocha tem demonstrado ótimos avanços, tanto para os acadêmicos quanto para os alunos envolvidos das atividades propostas.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **PIBID - programa institucional de bolsa de iniciação à docência**. Fundação Capes. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 31 out. 2018.

FERNANDES, D. C. G.; ROCHA, S. G.; Feira de ciências: contribuição no ensino-aprendizagem dos alunos de ensino médio. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, João Pessoa, **Anais**

eletrônico... 2017, João Pessoa, UEPB, 2017. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD4_SA16_ID2115_11092017005505.pdf>. Acesso em: 31 out. 2018.

NUNES, A. O.; DANTAS, J. M. (org). As relações ciência-tecnologia-sociedade-ambiente (CTSA) na educação química. In: **Ensinando química**: propostas a partir do enfoque CTSA. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

NUNES, A. S.; ADORNI, D. S. O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga – BA: O olhar dos alunos. in: ENCONTRO DIALÓGICO TRANSDISCIPLINAR. ENDITRANS, Vitória da Conquista, **Anais Eletrônica...** 2010, Vitoria da Conquista, UFBA, 2010.