



## Ações do PIBID como metodologia alternativa para o ensino de química

Cristina Araújo da Silva<sup>1</sup>, João Vitor Araujo da Silva<sup>1</sup>, Ludimila Klippel Aguiar<sup>2</sup> e Rogerio Antonio Sartori<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente da Universidade Federal do Acre, Curso de Licenciatura em Química, Rio Branco, Acre/Brasil  
<sup>2</sup> Professora da Escola Técnica em Saúde Maria Moreira da Rocha, Rio Branco, Acre/Brasil. <sup>3</sup> Professor da Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Rio Branco, Acre/Brasil.  
[maria.arilson@gmail.com](mailto:maria.arilson@gmail.com).

Recebido em: 19/11/2018    Aceito em: 20/01/2019    Publicado em: 12/02/2019

### RESUMO

O presente trabalho teve como intuito relatar as experiências vivenciadas durante a realização da feira de ciências protagonizada junto com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Acre (UFAC), Subprojeto de Química e realizada na Escola Técnica em Saúde Maria Moreira da Rocha, situada na cidade de Rio Branco-Acre. O PIBID/Química vem sendo desenvolvido nesta escola desde o início no mês de agosto de 2018. Em sua primeira ação, o subprojeto participou da organização e realização da II Feira de Ciências, envolvendo as componentes curriculares de Física, Biologia e Química. Nesse contexto, o programa se propõe a aproximar os alunos da licenciatura do contexto escolar, destacando-se a oportunidade de viver experiências que não estão presentes formalmente nos currículos das licenciaturas, e que quase não se tem possibilidade de vivenciar durante o período de formação nos cursos.

**Palavras-chave:** Feira de ciências. Química. PIBID.

## PIBID actions as alternative methodology for teaching

### ABSTRACT

The purpose of this paper was to report the experiences of the Science Fair performed by the Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID - Institutional Program of Teaching Initiation Scholarships), subproject Chemistry and carried out at the Maria Moreira da Rocha Health Technical School located in the city of Rio Branco-Acre. The PIBID/Chemistry has been developed activities at that school since the early August 2018. In its first action the subproject has taken part on the organization and realization of the II Science Fair, involving curricular components such as Physics, Biology and Chemistry. In this context, the program aims to approach the scholarship students to the context of the high school level. It is worth highlighting the opportunity to attempt any knowledge content that is not present in the undergraduate grades and that it is not possible to experience it during the normal period of the course.

**Keywords:** Science fair. Chemistry. PIBID.

### INTRODUÇÃO

A escola é um espaço social, compreendida como um ponto de encontro para a construção de saberes e conhecimentos científicos, de forma a contribuir

significativamente para a formação de seus membros. A mesma tem como uma de suas funções, estimularem nos alunos a busca pelo conhecimento científico de maneira autônoma, bem como proporcionar um ambiente que oportunize aos alunos momentos de se expressar, formular ideias, ter atitudes, desenvolver conceitos, autonomia e curiosidade (SILVA, 2011).

Nesse sentido, é importante a utilização de atividades experimentais, a fim de que os alunos possam experimentar situações reais em momentos de divulgação científica, de forma que a construção do conhecimento seja significativa e que o professor instigue a curiosidade e o interesse dos estudantes pela Ciência. Contudo, tal processo deve ser mediado pelo professor em espaços formais ou não formais de ensino, como as feiras de ciências.

Considerando o modo como o sistema de ensino brasileiro está estabelecido, observamos que é na educação básica e, mais especificamente, nos componentes curriculares que se estabelecem os nexos entre uma formação geral e a produção dos saberes dos vários campos científicos (SANTOS, 2012).

Dessa forma, vivenciamos um período em que muitos estão informados, mas poucos são aqueles que atribuem um significado a tantas informações. De acordo com Santos “vivemos hoje num mundo de intensas e rápidas transformações. A diversificação das pesquisas em todos os campos das ciências naturais, ciências humanas, das artes e da tecnologia tem produzido um grande volume de informações e conhecimentos” (SANTOS, 2012, p. 156). Nesse sentido, o ambiente escolar deve ser pensando de maneira que o aluno se torne agente ativo no processo de ensino aprendizagem.

Uma proposta recorrente no ensino de Ciências Naturais é a utilização das atividades experimentais: segundo Delizoicov e Angotti (1991, p. 21) “na aprendizagem de Ciências Naturais as atividades experimentais devem ser garantidas de maneiras a evitar que a relação teórico-prática seja transformada numa dicotomia”. Contudo, em química, a utilização de tal abordagem de ensino, deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações da matéria e substâncias, que ocorrem de forma abrangente e integrada aos fenômenos cotidianos (NUNES, ADORNI, 2010).

Porém, o que mais se observa é a dificuldade que alguns alunos têm de relacionar os conhecimentos científicos com as diferentes áreas de conhecimento, é aceitável que uma parcela dessa dificuldade vem de aulas descontextualizadas, a

históricas e tradicionais, onde o professor tem limitações em elaborar e aplicar uma aula interdisciplinar, relacionando o conteúdo com a realidade de seus alunos.

Na tentativa de aproximar estudantes de licenciatura do exercício prático da profissão docente, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é implementado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), buscando o diálogo entre Universidade e Escola para a formação do futuro professor (BRASIL, 2008). Nesse sentido, o Programa se propõe a aproximar os alunos da licenciatura do contexto escolar, de acordo com Sartori (2011), a experiência de estar na escola não mais como aluno, mas como futuro professor, proporciona ao licenciando uma oportunidade de reflexão acerca dos saberes advindo da universidade e dos saberes produzidos na prática da sala de aula na execução das atividades do Programa.

Conforme Guimarães (2014), a Capes estimula a excelência e a equidade e, por isso, fornece auxílio em programas de desenvolvimento científico e acadêmico, buscando a qualidade na formação dos professores com propostas inovadoras, sendo uma necessidade intrínseca na sociedade atual. Para Braibante e Wollmann (2012), a Educação Básica deve ser refletida sobre a formação do professor, sendo hoje um grande desafio formar profissionais capacitados para atuarem no cenário escolar.

O Programa tem um potencial muito significativo: proporciona aos bolsistas a oportunidade de confrontar as explanações teóricas empreendidas em sala de aula do seu curso de licenciatura com a realidade educativa presente nas escolas da rede pública de ensino, para que consigam exercer a formação acadêmica em preparação para o exercício da docência. Nesse sentido, para um melhor direcionamento de ensino aprendizagem optam-se por feiras de ciências que são,

[..] eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de discussão sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição de trabalhos. (MANCUSO, 2006 *apud* BRASIL, 2006, p. 20).

Durantes as feiras e sua preparação, segundo Mancuso (1993, p.15) dividem-se em sete classes as competências e habilidades desenvolvidas: i) crescimento pessoal e ampliação dos conhecimentos; ii) ampliação da capacidade comunicativa; iii) mudanças

de hábitos; iv) desenvolvimento da criticidade; v) envolvimento e interesse; vi) exercícios da criatividade e inovação e vii) politização dos participantes.

Neste contexto, o presente trabalho tem como intuito relatar as experiências vivenciadas durante a realização de feira de ciências, protagonizada por meio do PIBID da Universidade Federal do Acre (UFAC), Subprojeto Química.

## **METODOLOGIA**

O PIBID/Química vem sendo desenvolvido na Escola Técnica em Saúde Maria Moreira da Rocha, situada na cidade de Rio Branco-Acre, desde o início no mês de agosto de 2018. Fazem parte do Programa estudantes da Ufac, matriculados no curso de Licenciatura em Química, entre o primeiro e o quarto período. Em sua primeira ação, o subprojeto da química participou da organização e realização da II Feira de Ciências, envolvendo os componentes curriculares de Física, Biologia e Química.

A professora supervisora do PIBID na referida escola designou tarefas a serem realizadas durante os preparativos da feira. Primeiramente, os alunos da escola foram organizados em grupos, e colocados sob o acompanhamento de um dos bolsistas. No total houve a formação de oito grupos, e cada um apresentaria dois experimentos para a comunidade estudantil e civil que frequentasse a feira. Os demais bolsistas que não ficaram exclusivamente na orientação dos alunos, colaboraram na ornamentação do espaço.

Em um segundo momento, houve uma reunião com o intuito de definir os experimentos a serem realizados. Durante o mês de agosto e início do mês setembro ocorreram vários encontros para explicações, testes dos experimentos e confecções dos materiais necessários para ornamentação de um painel, para melhor caracterização do ambiente onde ocorreram as apresentações.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No princípio foi notado que os grupos mostravam-se tímidos, curiosos e ao mesmo tempo, questionadores: *“O que significa PIBID?; O senhor (maneira como os alunos se referem aos bolsistas PIBID) está em qual período?; Quais experimentos iremos fazer? Eu quero fogo!”*. Os bolsistas do PIBID orientavam os alunos no ambiente da escola, no contra turno ou conforme a necessidade de cada aluno, e apresentavam um certo nervosismo, tinham receio de não saberem responder questionamentos dos alunos da escola. Após o primeiro contato, já era perceptível o

domínio do nervosismo. Nestes encontros em linhas gerais, foram pesquisados experimentos e levantadas ideias pelos estudantes, elencados e estudados os conceitos químicos neles envolvidos.

Este momento foi de grande valia o Programa, pois possibilitou permutas de saberes entre os sujeitos envolvidos, problematização dos conceitos de cada experimento e a contextualização dos conceitos relacionando-os aos conteúdos teóricos. Quanto aos bolsistas encarregados pela ornamentação, eles lixaram paredes, pintaram. Para a realização da atividade foi necessário o empenho dos dez bolsistas e da supervisora. Levou-se uma semana, em dias consecutivos, para conseguir organizar a ornamentação, o painel de fundo conforme a figura 1.

**Figura 1:** Painel confeccionado pelos bolsistas e pela supervisora.



O painel era o aliado dos experimentos para chamar atenção dos estudantes-participantes e demais visitantes da feira. Percebia-se o entendimento das atividades, quando relacionadas com a teoria. Além disso, toda a equipe, de forma direta e indireta contribuiu para a realização da feira e das atividades na escola (Fig. 2).

**Figura 2:** Equipe idealizadora do plano de fundo e realização do evento.



No contato com a comunidade estudantil era perceptível o entusiasmo e a satisfação no envolvimento dos alunos que, em grande maioria, participaram do processo de elaboração dos projetos, relatórios escritos, estudos e orientações. A feira foi usada como avaliação pela supervisora, a qual é professora de química na escola. A atividade proporcionou apresentações de outros componentes curriculares, os estudantes explicaram conceitos relacionados a biologia, por meio de temas como prevenções de doenças, métodos para as prevenções. Aconteceram apresentações de teatro, seminários e palestras.

Os alunos responsáveis pelas apresentações dos temas relacionados com a disciplina de física também elaboraram experimentos como visão de ópticas, pressão, entre outros. Os alunos do curso técnico em saúde bucal explicaram sobre arcada dentária, prevenções de doenças, por meio de palestras. Os estudantes da escola e os bolsistas preparam quatorze experimentos, relacionados com temas de densidade, eletroquímica, reações químicas, combustão, entre outros. Os alunos contextualizavam os experimentos, chamavam os alunos-participantes para realizarem os experimentos e até mesmo para participarem das explicações.

Os bolsistas envolvidos estavam entusiasmados, conseguiram constatar que há muitas possibilidades, e as dificuldades são desafios pertinentes à docência. E como participantes de um curso de formação, licenciandos, precisam de experiência, já que a formação docente não é construída instantaneamente, é um processo contínuo, constituído de descobertas e aprendizagens no âmbito escolar, desenvolvendo com os alunos diversas experiências inovadoras.

## **CONCLUSÃO**

Com isso, podemos concluir que os objetivos da feira de ciência na escola foram alcançados com êxito, avaliamos como válida e defendemos a utilização de projetos investigativos junto aos estudantes da disciplina de química, bem como das demais áreas. A produção do conhecimento no seio escolar, dentro de suas características específicas, cumpre um papel importante para a formação dos estudantes. Quanto à formação dos bolsistas PIBID, destaca-se a oportunidade de mobilizar saberes que não estão presentes nos currículos das licenciaturas e não se tem, muitas vezes, a possibilidade de vivenciá-los, em disciplinas como Estágio Supervisionado, que aproxima um pouco mais o licenciado da escola.

## REFERÊNCIAS

BRAIBANTE, M. E. F.; WOLLMANN, Ed. M. **A Influência do PIBID na formação dos acadêmicos de química licenciatura da UFSM. Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 167-172, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. **PIBID - Programa institucional de bolsa de iniciação à docência:** fundação Capes. 2008. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educação-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. **Referenciais para a formação de professores.** Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa nacional de apoio às feiras de ciências da educação básica Fenaceb.** Brasília, DF, 2006.

GUIMARÃES, J. A. Apresentação. In: GATTI, B. A.; GIMENES, N. A. S; FERRAGUT, L. **Um estudo avaliativo do programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID).** Fundação Carlos Chagas. v. 41. São Paulo: FCC/SEP, 2014. Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=A+Influência+do+PIBID+na+Formação+dos+Acadêmicos+de+Química+Licenciatura+da+UFSM>. Acesso em: 12 nov. 2018.

MANCUSO, R. **A evolução do programa de feira de ciências do Rio Grande do Sul:** avaliação tradicional x avaliação participativa. Florianópolis: UFSC, 1993.

PACHECO, L; SCOFANO, A. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009. p. 32.

SANTOS, A. B. Feiras de ciência: um incentivo para desenvolvimento da cultura científica. **Revista Ciência em Extensão**, v. 8, n. 2, p. 155-156, 2012.

SARTORI, J. **Formação de professores:** conexões entre saberes da universidade e fazeres na educação básica. Anais do II Encontro Institucional do PIBID UFRGS. Porto Alegre, 2011.

SILVA, M. H. F. M. **A formação e o papel do aluno em sala de aula na atualidade.** 2011. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia) -Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.