

Laboratório de Oficinas Temáticas de Química para o Ensino Básico: uma reflexão acerca do projeto

Área Temática: Educação

Ademar Vinicius Fagion Freitas¹, Welington Ferreira da Silva², Ananda Jacqueline Bordoni³, Fernanda Caroline Souza da Silva⁴, Marcelo Pimentel da Silveira⁵,
Neide Maria Michellan Kiouranis⁶

¹ Aluno de Química/UEM, contato: vinicius.fagion@gmail.com

² Aluno de Química/UEM, contato: welingfer1987@gmail.com

³ Aluna do Doutorado PCM/UEM, contato: bordoni.ananda@gmail.com

⁴ Aluna do Mestrado PCM/UEM, bolsista CAPES, contato: silva.fcass@gmail.com

⁵ Prof. do curso de Química, DQI-UEM, contato: martzelops@gmail.com

⁶ Profa. do curso de Química, DQI-UEM, contato: nmmkiouranis@gmail.com

Resumo. *O presente trabalho discorre sobre o projeto de extensão “Laboratório de Oficinas Temáticas de Química para o Ensino Básico” tem como objetivo discutir o potencial formativo que este proporciona aos alunos do ensino básico participantes, graduandos e pós-graduandos integrantes do projeto de extensão.*

Palavras-chave: *Ensino de Química – Laboratório aberto – Projeto de extensão*

Introdução

No âmbito do Ensino de Química, acreditamos que os conteúdos científicos a serem abordados em sala de aula devem partir de temas que possibilitem que os conhecimentos sejam contextualizados, e que permitam uma aprendizagem significativa dos alunos, por meio de atividades elaboradas para os objetivos propostos. Com base nisso, as oficinas temáticas de Química têm sido um instrumento muito utilizado por diversos docentes da área (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2000; MARCONDES, 2008), uma vez que uma oficina temática “procura tratar os conhecimentos de forma inter-relacionada e contextualizada e envolver os alunos em um processo ativo de construção de seu próprio conhecimento e de reflexão que possa contribuir para tomadas de decisões” (MARCONDES, 2008, p.68).

Acreditamos que as oficinas temáticas sejam um modelo de organizar os conteúdos de Química, de forma a estabelecer relações entre os conhecimentos químicos e as suas implicações sociais e tecnológicas. Desta forma, o projeto de extensão intitulado “Laboratório de Oficinas Temáticas de Química para o Ensino Básico” da Universidade Estadual de Maringá, encontra-se em desenvolvimento desde 2007, e tem como objetivo elaborar, validar e desenvolver oficinas temáticas acerca de conhecimentos químicos em ambientes não formais da educação básica, especificamente, no Laboratório de Ensino do DQI/UEM, onde são recebidos alunos do ensino fundamental, médio e superior. Estas compreendem um período curto de aplicação, de até 3 horas, assim, opta-se por discutir em cada oficina um conceito ou contexto específico.

As metodologias empregadas no desenvolvimento das atividades buscam incorporar

tendências de ensino estudadas no projeto, tais como a problematização, contextualização, experimentação investigativa, tema gerador, pensamento crítico, pedagogia da pergunta, entre outras. Tendências estas que buscam favorecer a prática do professor como o mediador do conhecimento e os alunos como os protagonistas, ao participarem de atividades envolvendo os conceitos teóricos abordados a partir de fatos do seu dia-a-dia.

Desde o início do projeto de extensão, diversas oficinas foram planejadas com base nas tendências de ensino citadas, com a abordagem de vários temas, como alimentos, refrigerantes, água, química do amor, combustíveis, petróleo, entre outros temas presentes no cotidiano. Neste trabalho, buscamos apresentar as principais contribuições no âmbito do projeto, procurando discutir o potencial formativo que este proporciona a seus integrantes.

Desenvolvimento

O projeto de extensão “Laboratório de Oficinas Temáticas de Química para o Ensino Básico”, compreende os três aspectos da tríade do conhecimento (Ensino, Pesquisa e Extensão). Atualmente, é constituído por 14 integrantes, sendo oito alunos da graduação, dos quais dois são bolsistas e os demais voluntários; três mestrandos; uma doutoranda; e dois coordenadores. Entre as diversas atividades que são realizadas pelos integrantes, podemos citar a realização de estudos teóricos, planejamento e reformulação das oficinas temáticas, aplicação para as escolas do ensino básico (setor público e privado), ensino superior e como forma de minicursos, para Maringá e Região.

O projeto tem atendido cerca de 400 alunos por ano, logo, podemos estimar que ao longo de seus 12 anos de desenvolvimento, o projeto atendeu cerca de 4800 alunos do ensino básico. Além disso, este também atua em atividades voltadas a estudantes da graduação, como a “Quicalourada” que é a recepção dos calouros do curso de Química no início do ano letivo da UEM; os integrantes do projeto também são convidados, esporadicamente, para participar da aplicação de minicursos em eventos da área de Ensino de Química, como nas edições IV e V do Congresso Paranaense de Educação Química realizados nos anos de 2015 e 2017; III Semana de Química do IFPR de Paranavaí no ano de 2017; Semana de Química do Colégio Dr. Gastão Vidigal realizados nos anos de 2018 e 2019; entre outros.

O projeto proporciona a inserção da comunidade na universidade, uma vez que tem como objetivo aproximá-la da Educação Básica por meio da aplicação de oficinas temáticas. Neste sentido, o laboratório de Ensino do Departamento de Química (DQI) está disponível durante todo o período letivo de aulas para que as escolas possam participar das aplicações. Além da interação com a comunidade, o projeto também se destaca no sentido da formação inicial dos seus integrantes, por proporcionar a vivência com propostas que valorizam o Ensino de Química, se utilizando de temáticas contextualizadas e relevantes para a sociedade.

Diante de tudo isso e, sabendo da pouca procura que se tem pelo curso de Química, sobretudo, a falta de interesse em se tornar professor, o projeto é bastante relevante em motivar alunos a optarem pela licenciatura em Química. Nesse sentido, apresenta a possibilidade de vivenciar diferentes oportunidades que vão desde os estudos teóricos, planejamentos, reformulações, até o contato com alunos e professores da educação básica.

Como Ensino, tem proporcionado um espaço de formação permanente aos seus integrantes, por proporcionar uma formação com características diferenciadas, no sentido de abrir a oportunidade para contato com diferentes temáticas que possibilitam discussões acerca dos aspectos químicos, o seu desenvolvimento por meio atividades que contemplem uma estrutura dialógica de trabalho colaborativo. E, ainda, tem se tornado uma forma de referência para disciplinas de Estágio e Instrumentação para o Ensino, uma vez que os professores destas disciplinas têm feito parceria com o projeto para apresentar aos seus alunos a dinâmica de uma oficina temática, como forma de complementar as atividades realizadas durante estas disciplinas.

Como Pesquisa, tem incorporado os alunos da pós-graduação, que auxiliam nas atividades formativas do projeto e desenvolvem pesquisas no âmbito do projeto. Desta forma, temos como resultado, uma dissertação de mestrado (BORDONI, 2018), a qual investigou o potencial da oficina de combustível para a promoção das capacidades do pensamento crítico, assim como temos atualmente uma investigação em desenvolvimento que visa investigar as contribuições que o planejamento e aplicação das oficinas proporciona para a formação inicial dos alunos.

O trabalho de pesquisa, vem sendo desenvolvido também como forma de avaliarmos as oficinas aplicadas, proporcionando reflexão e possibilidades para reformulação das oficinas e divulgação dos trabalhos, por exemplo, CORTEZ et al, (2011); RIBEIRO et al, (2014); OLIVEIRA et al (2014); SILVA et al, (2019). Assim como proporciona a divulgação em revistas, como o trabalho de Semensate et al (2017), o qual discute os conceitos envolvidos na oficina dos refrigerantes, e a compreensão de alunos do ensino superior ao participar da oficina.

Por fim, salientamos que um dos destaques metodológicos do trabalho está centrado no processo de avaliação contínuo. Pois o tema das oficinas, são abordados por meio de perguntas elaboradas que têm a função de proporcionar um momento de reflexão a respeito dos conteúdos e sua relação com o cotidiano. Desta forma, as discussões são realizadas com a intenção de aproximar o estudante do professor, e envolvê-lo no processo de construção do conhecimento, assim como promover capacidades de pensamento crítico que são inerentes para o tema abordado, como a capacidade de observar, de discutir, de refletir, tomar uma decisão, entre outras. Por meio dessas discussões realizadas, e capacidades desenvolvidas, permite que o aluno discuta aquele tema de forma mais crítica, e com base em conceitos teóricos.

Considerações finais

As oficinas temáticas têm apresentado temas que proporcionam a discussão e a reflexão

tanto por parte dos alunos participantes, quanto dos integrantes do projeto. A utilização de temas com relevância social, é importante principalmente por mostrar aos estudantes que os conhecimentos científicos fazem parte do nosso cotidiano e explicam fenômenos que ocorrem corriqueiramente. Além disso, o projeto de extensão tem se mostrado como um espaço formador para os seus integrantes.

Referências

BORDONI, A. J. O Potencial de uma oficina temática de Química para a promoção das Capacidades de Pensamento Crítico. 2018, 153 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018.

CACHAPUZ, A; PRAIA, J.; JORGE, M. Reflexão em torno de perspectivas do ensino das ciências: contributos para uma nova orientação curricular: ensino por pesquisa. *Revista de Educação*, Lisboa, v. 9, n. 1, p. 69-79, 2000.

CORTEZ, J. M.; KIOURANIS, N. M. M.; De SÁ, M. B. Z.; RODRIGUES, M. A. Contextualizando os conhecimentos químicos com a temática refrigerantes. In: V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia, 2011.

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de Química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Em Extensão**, Uberlândia, V. 7, 2008.

RIBEIRO, F. A; GAZZONI, D. A; KIOURANIS, N. M. M; SILVEIRA, M. P. Transformações químicas e energia: uma abordagem investigativa a partir da queima de alimentos. In anais: XVII Encontro Nacional de Ensino de Química. Ouro Preto, 2014.

SILVA, F. C. S; BORDONI, A. J; KIOURANIS, N. M. M; SILVEIRA, M. P. Oficina temática sobre alimentos: uma análise da compreensão de licenciandos em química. Aceito em XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Natal - RN, 25 a 28 junho, 2019.

SEMENSATE, A. P.; VOLPATO, V. C.; MOCHIZUKI, A. P. J.; SILVA, M. S.; SILVEIRA, M. P. Oficina Temática do Refrigerante: Problematizando os Conceitos de Ácidos e a Visão sobre Química. **Actio: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 229-248, Out/Dez 2017.

OLIVEIRA, D. B.; OLIVEIRA, F. R.; ROCHA, L. S.; KIOURANIS, N. M. M.; SILVEIRA, M. P. Análise de uma oficina temática sobre o Refrigerante no contexto da formação inicial no PIBID Química/UEM. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ), Ouro Preto-MG, 2014.
