



() CTS () CA () EAM (X) ENF () EAP () EX () FP () HFS () IDD () LEQ () MD () PEQ () TIC

FORMAS POPULARES DE DIVULGAR A CIÊNCIA: OFICINAS TEMÁTICAS DE QUÍMICA PARA

EDUCAÇÃO BÁSICA

Ketila Kaliane Bacelar Brito Lopes (IC)¹, Carlos Denilson Santos de Carvalho (IC)², Assicleide da Silva Brito (PQ)³, Edmilson Alves da Silva (FM)⁴

¹ Universidade Estadual de Feira de Santana / ketilakbacelar@hotmail.com

O projeto “Formas Populares de Divulgar a Ciência: Oficinas Temáticas de Química para a Educação Básica”, desenvolvido no âmbito do programa “Química na Prática” financiado pelo Conselho Federal de Química, representando a região nordeste, teve como objetivo principal promover a popularização da ciência por meio da produção e apresentação de oficinas temáticas realizadas por estudantes da Educação Básica, com o auxílio dos monitores e professores envolvidos. A proposta foi estruturada a partir de temáticas regionais e contextuais, tendo em vista tornar o ensino de Química mais acessível, interdisciplinar e conectado à realidade dos estudantes. As estudantes que desenvolveram as oficinas estão no ensino médio, enquanto os estudantes que assistiram são alunos do Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas de Feira de Santana.

Na fase inicial do projeto, a execução das atividades esteve sob responsabilidade da monitora presente no início do projeto, que atuou com duas equipes em turnos opostos, totalizando seis alunas bolsistas da Educação Básica, que atuaram comoicineiras, três em cada turno. No grupo da manhã, foi desenvolvido o estudo do leite para a produção da oficina “O que você sabe sobre o leite é verdade?”. A partir da leitura de textos científicos, como o artigo de Kinalski e Zanon (1997), as estudantes exploraram a composição química do leite, sua acidez e discutiram componentes do leite, como, a caseína, lactose, albumina, sais minerais, além de aspectos ligados à intolerância e alergia. A oficina contou com práticas experimentais como a titulação ácido-base para cálculo do teor de acidez e a extração da caseína, permitindo a compreensão de processos industriais relacionados à segurança alimentar e despertando a curiosidade das estudantes que desenvolveram e daqueles que assistiram. Os procedimentos incluíram a preparação de soluções, a montagem de bancadas experimentais e a análise dos resultados obtidos, com o acompanhamento e orientação dos monitores.

No grupo da tarde, foi desenvolvida a oficina com a temática fontes de energia. As atividades incluíram leitura e discussão do trabalho de Marczewski (2012), partindo de rodas de conversa e da construção de maquetes com sistema de energia solar e energia eólica. As estudantes aprofundaram-se nos conceitos de energia renovável e não renovável, compreenderam a importância da sustentabilidade energética e aplicaram conhecimentos químicos de forma prática e visual. As experiências promoveram discussões sobre os impactos ambientais e a responsabilidade social no uso da energia, incentivando o pensamento crítico e a autonomia. Os procedimentos envolveram a coleta de materiais recicláveis, a montagem da maquete e a simulação do funcionamento dos sistemas de algumas energias renováveis, com a discussão dos princípios físicos e químicos envolvidos.

Ao final do mês de outubro de 2024, ocorreu a transição de monitoria, e outro licenciando em química, assumiu a continuidade do projeto. Já familiarizado com a proposta e com as metodologias empregadas, foi dado seguimento às atividades em ambas as temáticas, ampliando os enfoques pedagógicos. Na oficina sobre o leite, foram inseridas discussões voltadas à Química Orgânica, abordando temas como fermentação, ácidos carboxílicos e lactonas. Na oficina sobre energia, foi promovido o uso de novos materiais didáticos e estratégias interativas, aprofundando a análise crítica dos sistemas energéticos e fortalecendo o compromisso ambiental entre os estudantes.

A experiência foi enriquecida com visitas técnicas a espaços educativos e museológicos. A primeira visita foi ao Museu Neoenergia Coelba, onde toda a equipe representante da região nordeste participou de atividades práticas e digitais voltadas à conscientização sobre o consumo consciente de energia e o uso de fontes alternativas, ampliando sua compreensão da interface entre ciência, tecnologia e sociedade. Em seguida, fomos visitar o Museu da Embasa, em Salvador, onde foi possível aprimorar o conhecimento acerca do ciclo da água, o processo de tratamento e distribuição, além da reflexão sobre a importância dos profissionais envolvidos nesse serviço essencial. Por fim, ocorreu a visita ao Museu Antares, em Feira de Santana, a qual proporcionou a exploração de temas como astronomia, história natural e sustentabilidade por meio de exposições interativas.

Como culminância do projeto, as seis alunas bolsistas da Educação Básica apresentaram as oficinas produzidas para turmas do Ensino Fundamental e Médio, exercitando sua autonomia, oratória e protagonismo científico.

Além disso, o atual monitor representou a equipe na 77ª Reunião Anual da SBPC, realizada em Recife, apresentando os resultados das oficinas desenvolvidas. A participação no evento possibilitou a troca de experiências com outras iniciativas de divulgação científica e ampliou a perspectiva sobre o papel da educação na transformação social, incluindo a participação em minicursos, visita a estandes e interação com espaços voltados à educação científica para crianças e jovens, reforçando o compromisso com uma ciência acessível, lúdica e transformadora.

O projeto proporcionou um ambiente de aprendizado imersivo e transformador, no qual a teoria foi enriquecida por atividades práticas significativas. A construção das oficinas sobre a química do leite e sobre fontes de energia renováveis possibilitou que as estudantes aplicassem conceitos teóricos em contextos reais, despertando o interesse pela ciência de forma natural e envolvente. Para os monitores envolvidos, a experiência representou uma etapa fundamental na formação docente, permitindo o contato direto com os desafios e potencialidades dos estudantes da Educação Básica. A convivência com as alunas, o acompanhamento de suas dúvidas e descobertas e a mediação de rodas de conversa e atividades experimentais contribuíram para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas, escuta ativa e adaptação de conteúdos à realidade escolar.

Observar o entusiasmo das estudantes em práticas como a extração da caseína ou o funcionamento de um sistema de energia solar em miniatura foi extremamente gratificante para a equipe. As oficinas demonstraram ser estratégias eficazes de ensino, capazes de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, sensível e colaborativo. As visitas aos museus da Embasa, Antares e Neoenergia também ampliaram o repertório formativo de todos os participantes, ao mostrar, de forma concreta, realista e interativa, como a ciência se conecta ao cotidiano e à sociedade. Em síntese, vivenciar esse projeto foi mais do que cumprir um objetivo acadêmico, foi mergulhar em uma prática educativa que uniu conhecimento, sensibilidade e compromisso social. A experiência reafirmou a

importância de ensinar Química com significado, despertando o potencial transformador da educação e contribuindo para a formação de professores mais críticos, engajados e humanos.

Figura 1 - Visita ao Museu de Energia: Neoenergia.



Fonte: A autoria própria (2024).

Referências

- BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 13. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2016.
- BRUCE, Paula Yurkanis. **Química Orgânica**. Vol. 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 547 p.
- KINALSKI, Albina Canal; ZANON, Lenir Basso. O Leite Na Aprendizagem. **Química Nova na Escola**. n.º. 9, nov., 1997. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc06/relatos.pdf>. Acesso em: 17/09/2024.
- MARCZEWSKI, Junior Mateus. **Energia renováveis: Gerador no ensino de química**. Foz do Iguaçu, nov., 2012. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/22042/2/MD_ENSCIE_III_2012_40.pdf. Acesso em: 17/09/2024.