A Coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação tem a satisfação de convidá-lo para assistir à

D E F E S A D E T E S E

COM O TÍTULO:

"ENSINO DE QUÍMICA VERDE NO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO COM ENFOQUE NA EXPERIMENTAÇÃO E ABORDAGEM CTS"

Por

JULIANA BARRETO BRANDÃO

Resumo

A Química Verde (QV) nasceu como uma resposta do setor industrial frente aos desafios de superar os impactos negativos causados ao meio ambiente. Dentro de um contexto de pressão social e perspectiva de interesses econômicos, surgiu uma nova forma de pensar os processos produtivos, centrada na prevenção. As suas contribuições são fundamentais para o desenho de novos processos químicos, oportunizando utilizar de modo mais duradouro os recursos da natureza, bem como fabricar produtos benignos e com menor geração de resíduos, respeitando os limites impostos pelo meio ambiente. Diante disso, seus conceitos vêm sendo difundidos também nas áreas de ensino e pesquisa. Ao pensar na Educação Básica, identifica-se uma demanda no sentido de ampliar a compreensão de mundo dos alunos, para que possam atuar futuramente como agentes transformadores. E, nos dias de hoje, acredita-se que isso pressupõe um ensino de Química dentro do contexto da QV, em vista de estabelecer uma relação mais amigável com o meio ambiente e capacitar os estudantes para que tomem decisões que contribuam para solucionar questões socioambientais. Sendo assim, esta pesquisa teve por objetivo identificar e problematizar contribuições do ensino de QV na formação de alunos do ensino médio e técnico, centrado na experimentação e por meio da abordagem CTS. Para isso, foi realizado um curso de extensão – cujo público-alvo foram os estudantes de duas instituições públicas federais – para duas turmas diferentes: a primeira na modalidade presencial e a segunda em modo remoto, devido à Pandemia da COVID-19. O curso oportunizou estudar sobre os doze princípios da QV; economia circular; pegada ecológica; sustentabilidade; métricas verdes; uso de biomassa e avaliação do ciclo de vida, dentre outros. As aulas foram contextualizadas por meio de temas sociais, a partir dos quais emergiram conteúdos químicos, que foram articulados à conceitos de QV. As atividades experimentais foram problematizadas suscitando discussões e o compartilhamento de descobertas, além de estimular o questionamento dos alunos e incentivar a pesquisa sobre suas dúvidas. Os estudantes tiveram a oportunidade de ampliar a concepção sobre práticas sustentáveis, e expandiram seu entendimento acerca da responsabilidade enquanto cidadãos, na medida em que, compreenderam que suas atuações como alunos, consumidores ou futuros profissionais impactam o meio ambiente. Além disso, foram capazes de aplicar o conhecimento científico de modo prático na área técnica ou em ações cotidianas, a partir da elaboração de projetos, que foram avaliados segundo os critérios da análise textual discursiva. As categorias resultantes indicaram que os discentes buscaram relacionar conhecimentos técnicos com aqueles construídos ao longo do curso, além de identificarem benefícios sociais consequentes da implementação desses projetos e apontarem aspectos fundamentais para analisar a viabilidade prática e econômica. Finalmente, destaca-se que a pesquisa possibilitou refletir e modificar aspectos da prática da pesquisadora-docente, que acredita na viabilidade e nas contribuições de ensinar conceitos de QV na disciplina regular de Química e espera que os resultados da pesquisa possam contribuir para a prática de demais docentes.

Palavras-chave: Química Verde; Experimentação Química; Ensino CTS; Sustentabilidade; Educação Básica.

Banca Examinadora composta pelos Doutores:

Álvaro Chrispino (Orientador), CEFET/RJ

Viridiana Santana Ferreira-Leitão (Coorientadora), INT

Carlos Alberto Marques (MEP), UFSC

Geraldo André Thurler Fontoura (MEP), UFF

Joaquim Fernando Mendes da Silva (MEP), UFRJ

Taís Conceição dos Santos (MIP), CEFET/RJ

Cristiano Barbosa Moura (MIP), CEFET/RJ

Local, Data e Horário:

- **28 de novembro de 2022**
- **9:00h**
- **Microsoft Teams – Link da Reunião:** https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_OTdiOGYzODEtYzViYi00YmViLWI0ODgtNzUxNzgzYzM3YWYx%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%228eeca404-a47d-4555-a2d4-0f3619041c9c%22%2c%22Oid%22%3a%22a050aa24-39e2-4e07-ac17-6acfcb59fed6%22%7d