

RESUMO - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - QUÍMICA

MISSÃO PLANETA VERDE: O DESAFIO DOS CIENTISTAS SUSTENTÁVEIS – UMA PROPOSTA DE JOGO EDUCATIVO SOBRE QUÍMICA VERDE E SUSTENTABILIDADE.

Érick Cordeiro Santa Rosa (erick.rosa@ufrj.br)

Bárbara Vieira Reed (barbaravieirareed@gmail.com)

Vinícius Lima Del Guerso Vieira (vieiradelguerso@gmail.com)

Yasmim Gallozio (galloziosantana@gmail.com)

Stephany P. Heidelmann (stephanyph@ufrj.br)

Roberto B. De Castilho (rcastilho@ufrj.br)

Juliano Da Silva Martins De Almeida (julianosma@ufrj.br)

A crescente preocupação com mudanças climáticas e sustentabilidade impulsiona a busca por abordagens inovadoras no ensino de química (GASPAR et al., 2023). Nesse contexto, a Química Verde oferece princípios para processos químicos mais seguros, sendo um campo de pesquisa científica considerado uma possibilidade para alcançar a sustentabilidade ambiental no desenvolvimento das atividades químicas. Diante disso, o presente trabalho visa apresentar a elaboração de um jogo desenvolvido por licenciandos em Química bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da UFRJ em sua estratégia de formação de futuros professores, propõe a criação de um jogo educativo, intitulado “Missão Planeta Verde – O Desafio dos Cientistas Sustentáveis” para abordar conceitos

de química verde, mudanças climáticas e sustentabilidade com alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. O objetivo é estimular o pensamento crítico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe, promovendo a conscientização sobre a química para um futuro sustentável, alinhando-se aos objetivos do PIBID de integração universidade-escola. A metodologia do jogo “Missão Planeta Verde” envolve um tabuleiro ou missões em sala, onde “Cientistas Verdes” exploram regiões do planeta. “Cartas de Missão” apresentam desafios climáticos e ambientais, resolvidos com “Cartas de Solução Verde” baseadas em princípios da Química Verde (ex: prevenção de resíduos, catalisadores e solventes seguros, eficiência energética). Um sistema de pontuação de “Sustentabilidade” recompensa soluções corretas e justificadas. Os materiais incluem tabuleiro, cartas e marcadores. A proposta do jogo “Missão Planeta Verde” visa proporcionar um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, onde os alunos são desafiados a aplicar os princípios da Química Verde na resolução de problemas ambientais reais. A aplicação de elementos de jogos, como pontuação e desafios, tem o potencial de aumentar significativamente o engajamento e a motivação dos estudantes, tornando conceitos complexos mais acessíveis e relevantes (CUNHA, 2012). A discussão e argumentação em grupo para a escolha das “Cartas de Solução Verde” estimula o pensamento crítico e a capacidade de justificar escolhas com base em fundamentos científicos. Espera-se que, ao final do jogo, os participantes desenvolvam uma compreensão mais aprofundada sobre a interconexão entre química, clima e sustentabilidade, além de internalizarem a importância de práticas químicas ambientalmente responsáveis. A abordagem lúdica e a contextualização dos problemas ambientais no jogo contribuem para fomentar cidadãos aptos a propor soluções inovadoras para os desafios socioambientais contemporâneos. Em suma, o jogo configura-se como uma proposta didática inovadora e promissora para o ensino de Química Verde, mudanças climáticas e sustentabilidade. A integração de elementos lúdicos e desafios práticos visa capacitar os estudantes a desenvolverem pensamento crítico, habilidades de resolução de problemas e trabalho colaborativo, tornando-os agentes de transformação para um futuro mais sustentável. A relevância desta proposta reside em seu potencial para promover a conscientização ambiental e a aplicação dos princípios da Química Verde de forma engajadora. Futuras etapas incluem a implementação e avaliação desta ferramenta em sala de aula, a fim de verificar seu impacto efetivo na aprendizagem e na formação de cidadãos mais conscientes. Agradecemos à CAPES pelo financiamento.

1. CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. Química Nova na Escola, v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

2. GASPAR, C. S.; BOUZON, J. D.; BRANDÃO, J. B.; CHRISPINO, A. Ensino de química verde no Brasil: mapeamento de publicações a partir da análise de redes sociais. Educación química, v. 34, n. 4, p. 156-170, 2023.

Palavras-chave: ensino de química; jogo didático; meio ambiente.