

Química Interativa: Explorando o Futuro com Impressão 3D

Max J. B. de Souza^{1*} (FM), Nádia R. A. Aiolfi¹ (FM), Katiuscia A. M. de O. Mendes¹ (FM), Cristiano S. Aiolfi¹ (FM), Angela C. C. do Nascimento² (FM), Bruno G. Cordeiro¹ (IC), Alicia F. da S. Nascimento² (ICJr), Carlos H. S. Santos² (ICJr), Kauan dos S. R. Oliveira² (ICJr), Maysa C. Braga² (ICJr), Reggi R. da S. Moreira² (ICJr).

maxbello@ifes.edu.br

¹Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Aracruz, Av. Morobá, 248, Morobá, Aracruz/ES.

²E.E.E.F.M. Caboclo Bernardo – Av. Prof. Aparício Alvarenga, 145, Barra do Riacho, Aracruz/ES.

Palavras Chave: (alfabetização científica, ensino de química, impressão 3D)

Introdução

A limitação no acesso a recursos tecnológicos em comunidades periféricas impacta diretamente a alfabetização científica e o aprendizado de Química¹. O projeto “Química Interativa: Explorando o Futuro com Impressão 3D” propõe uma abordagem prática e inovadora ao ensino de Química, envolvendo estudantes do ensino médio da EEEFM Caboclo Bernardo, localizada em Barra do Riacho (Aracruz/ES), região marcada por desafios socioeconômicos e ambientais. O objetivo é potencializar a aprendizagem por meio da criação de modelos tridimensionais que facilitem a visualização e compreensão de conceitos abstratos.

Resultados e Discussão

Estão sendo realizadas oficinas com os bolsistas IC Júnior sobre modelagem 3D e impressão de estruturas químicas. A produção de modelos moleculares, orbitais e mecanismos de reações está possibilitando um aprendizado mais interativo e concreto². Os estudantes têm demonstrado maior engajamento, senso de autoria e aprofundamento conceitual ao utilizarem os materiais desenvolvidos até o momento. As práticas estão sendo documentadas e serão socializadas na Jornada de Integração do Ifes. Observa-se que a introdução de tecnologias emergentes, como a impressão 3D, articulada ao contexto sociocultural dos estudantes, vem favorecendo o pensamento crítico e contribuindo para a permanência escolar³. (Figuras 1 e 2).

Figura 1. Entrega de impressora 3D na E.E.E.F.M caboclo Bernardo **Figura 2.** Impressão de modelos/teste.



Conclusões

O projeto vem impactando positivamente a formação científica dos bolsistas, promovendo, de forma contínua, a inclusão digital e o protagonismo estudantil. A utilização de tecnologias acessíveis e contextualizadas tem se mostrado uma estratégia eficaz para o ensino de Química em comunidades vulneráveis. Espera-se que a replicação dessa experiência em outras escolas contribua para a democratização do acesso à ciência e para o fortalecimento do papel social da educação.

Agradecimentos

À equipe do projeto, ao Ifes campus Aracruz, à E.E.E.F.M Caboclo Bernardo e à Fapes.

Chassot, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. *Ciência & Educação*, v. 6, n. 2, p. 131–142, 2000.

Bacich, L.; Moran, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora. *Penso*, 2018.

Souza, J.; Silva, M. Tecnologias Educacionais e Alfabetização Científica no Ensino de Ciências. *Rev. Bras. Educ. em Ciências*, 2023.