AVALIAÇÃO DE MODELOS ATÔMICOS DESENVOLVIDOS A PARTIR DA IMPRESSÃO 3D PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Richard Lima da Silva[1], Carina Siqueira de Morais[2], Gustavo Silva de Amorim[3]

RESUMO

O Ensino de Química apresenta diversos desafios relacionados à compreensão de conteúdos considerados abstratos e complexos, tais como, os modelos atômicos, moléculas e leis ponderais, tornando necessária a utilização de recursos didáticos que favoreçam a compreensão da aprendizagem científica (Eichler, 2000; Soares et al., 2017). Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar modelos atômicos produzidos por impressão 3D e um guia pedagógico elaborado para subsidiar sua utilização no Ensino de Ciências e Química. A pesquisa foi caracterizada como qualitativa e descritiva, sendo desenvolvida a partir da avaliação do produto educacional por quatro professores atuantes na Educação Básica e no Ensino Superior, por meio de entrevistas semiestruturadas. Os resultados, com base na percepção dos participantes, indicaram que os modelos tridimensionais podem favorecer a visualização e a manipulação de conceitos científicos de difícil representação, favorecer a articulação entre teoria e prática; e sobre a inclusão, especialmente por possibilitarem diferentes formas de interação com o conteúdo, por meio da exploração visual, tátil e manipulativa dos modelos, e serem acompanhados de estratégias de acessibilidade no guia pedagógico (Aguiar, 2016; Toledo; Rizzatti, 2021). O guia didático foi considerado um importante recurso de apoio ao planejamento das aulas, reunindo orientações e possibilidades de utilização dos modelos em propostas pedagógicas. Conclui-se que, segundo a percepção dos professores participantes da pesquisa, os recursos desenvolvidos apresentam potencial para contribuir com o Ensino de Química, configurando-se como uma alternativa didática para apoiar o uso de tecnologias educacionais em contextos escolares.

Palavras-chave: Ensino de Química; Manufatura aditiva; Modelos Didáticos.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Leonardo de Conti Dias. **Um processo para utilizar a tecnologia de impressão 3D na construção de instrumentos didáticos para o ensino de ciências.** 2016. 226 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

EICHLER, M. et al. Computadores em educação química: estrutura atômica e tabela periódica. **Química Nova**, São Paulo, v. 23, n. 6, p. 835-840, 2000.

SOARES, E. L. et al. A presença do lúdico no ensino dos modelos atômicos e sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, Bogotá**, v. 12, n. 2, p. 69-80, 2017.

TOLEDO, K. C.; RIZZATTI, I. M**.** Modelos atômicos e a impressora 3D: proposta para a inclusão de alunos deficientes visuais no ensino de química. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 3, n. 2, p. 473-485, 2021.

[1] Universidade Federal do Vale do São Francisco, campus Serra da Capivara (UNIVASF)
[2] Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE/UAST)
[3]Universidade Federal do Vale do São Francisco campus Serra da Capivara (UNIVASF)