

USO DA CANETA 3-D NO ENSINO DE QUÍMICA PARA DEFICIENTES VISUAIS

MAEDA, Victoria Matias Avelar¹; GERALDES, Wendell Bento¹; AFONSECA, Ulisses Rodrigues¹; OLIVEIRA, Regina de Carvalho¹; SILVA, Manoel Lucas da^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Luziânia *manoel.silva@ifg.edu.br

A inclusão de estudantes com deficiência visual no contexto educacional exige a implementação de estratégias de ensino-aprendizagem eficazes. Nesse sentido, a aplicação de tecnologias emergentes, como a impressão 3D, tem conquistado bastante espaço e êxito nesse meio. As tecnologias que permitem a criação de objetos a partir de um modelo virtual são chamadas de manufatura aditiva, onde os itens são criados a partir da adição de materiais (polímeros ou metais, por exemplo) em camadas. Esse modelo tem se tornado cada vez mais presente no cenário educacional, desempenhando um papel fundamental no apoio a práticas pedagógicas inclusivas. Por meio dessa abordagem, é possível criar objetos tridimensionais táteis e adaptáveis, facilitando a transmissão de informações. Assim, realizaremos impressões utilizando a caneta 3D para desenhar moléculas relacionadas à química orgânica, com o intuito de que o manuseio e o toque nos objetos impressos possam facilitar a compreensão dos conteúdos. A utilização da impressão 3D em atividades educacionais voltadas para alunos com deficiência visual oferece benefícios não apenas no ensino de ciências, mas em diversas áreas do conhecimento. O uso de materiais concretos permite que esses alunos possam compreender conceitos abstratos, que seriam difíceis de assimilar apenas por meio de descrições verbais ou auditivas. Além disso, a criação desses modelos, amplia significativamente as oportunidades de aprendizado, permitindo uma maior autonomia e participação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. No caso específico da impressão 3D, essa tecnologia não só viabiliza o aprendizado de conteúdos complexos, como também promove a criatividade e a interação. Os alunos podem, por meio do toque, explorar formas, texturas e dimensões, o que enriquece a experiência pedagógica e estimula o desenvolvimento cognitivo. Dessa forma, a impressão 3D se configura como uma ferramenta poderosa na promoção da inclusão educacional, favorecendo a acessibilidade e possibilitando a criação de um ambiente de ensino mais justo e eficiente para todos os estudantes, especialmente aqueles com deficiência visual.

Palavras-chave: Ensino de química, caneta 3D, deficiência visual.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás – Câmpus Luziânia.