

IMPRESSÃO 3D PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: O QUE DIZEM AS PESQUISAS?

Brenda Luiza Pulter¹, Patrick Antônio Bresciani Zarpelon, Daniel Farias Mega, Fabio Lombardo Evangelista²

A impressão 3d (I3D) é um processo de manufatura de objetos tridimensionais que se baseia em uma adição de material em camadas, assim formando uma peça sólida. Essa tecnologia trouxe uma praticidade e acesso para estudantes de diferentes áreas, podendo manusear e criar protótipos de projetos e inovações científicas. Trabalhos com a tecnologia I3D é encontrada em faculdades de engenharia, design, arquitetura e mais recentemente foram publicados artigos de escolas de medicina que estão utilizando a impressão 3d para protótipos de implantes e outros materiais didáticos. Porém, compreendemos que a I3D é uma tecnologia que, pelo que tudo indica, deverá ser utilizada em todas as áreas de ensino, por isso propomos esse projeto de pesquisa. O objetivo é verificar como a impressão 3D, também conhecida como manufatura aditiva, está sendo usada no Ensino de Ciências. Com base nos resultados analisados e categorizados serão propostos equipamentos para o laboratório didático no ensino de Física. A metodologia que utilizamos consiste em uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa. Analisaremos publicações de periódicos por meio da plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Scopus (latinização da palavra grega para "observador", skopos) desde setembro de 2017 a novembro de 2023. Para limitar a busca de artigos utilizamos palavras chaves como impressão 3d, manufatura aditiva e educação. Faremos uma leitura exploratória nos escritos utilizando critérios de análise para nos guiar, visto que a pesquisa bibliográfica é realizada com base em materiais publicados, como livros, revistas, jornais e materiais disponibilizados pela internet. A vantagem deste tipo de pesquisa está no fato de permitir uma ampla cobertura de fenômenos, maior do que se poderia pesquisar diretamente. Para atingir o objetivo verificamos quais os instrumentos didáticos baseados nessa tecnologia são sugeridos para o Ensino de Ciências e para o Ensino de Física. Como resultados esperamos identificar as contribuições que a tecnologia da impressão 3D trouxe para o ensino científico e assim, encontrar artefatos tecnológicos que sejam viáveis para o contexto de ensino da nossa instituição, adaptando-os para a perspectiva do laboratório didático quando possível. O suporte financeiro deste projeto originou-se do IFC campus Concórdia – Edital Nº 20/2022.

Palavras-chave: Impressão 3D, Manufatura Aditiva, Ensino Científico.

¹ Apresentador(a)/ Autor(a) para correspondência: pulterluiza@gmail.com

² Orientador(a)