

Facilitando a aprendizagem e inclusão de estudantes com cegueira ou baixa visão - Desenvolvimento de modelos didáticos em bioquímica a partir da impressão 3D.

Mickaeli Zanatta Pereira¹, Karin Tallini^{1*}
Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus
Porto Alegre. Porto Alegre, RS

O projeto de pesquisa em questão aborda a importância da inclusão no ambiente educacional, garantindo que todos os alunos tenham acesso facilitado, autônomo e seguro ao conhecimento. A proposta é utilizar modelos didáticos como ferramentas inovadoras e interativas, especialmente para o ensino de bioquímica. A pesquisa se justifica pela necessidade de desenvolver materiais de apoio acessíveis que atendam alunos com dificuldades de aprendizagem, bem como aqueles com cegueira ou baixa visão. O objetivo principal é criar e construir modelos didáticos inclusivos para o ensino de bioquímica em diferentes níveis de ensino, médio, técnico e superior, utilizando de modelagem e impressão 3D. Os objetivos específicos são: a) Mapear em periódicos científicos conceitos e metodologias sobre inclusão, com foco em cegueira e baixa visão, modelagem e impressão 3D, e a aplicação de modelos didáticos. b) Produzir materiais didáticos inclusivos, acessíveis e de baixo custo em Bioquímica, visando melhorar a aprendizagem de estudantes do curso técnico e da graduação, e incluir alunos com cegueira ou baixa visão na Área de Ciências Biológicas e Biotecnologia do IFRS-campus Porto Alegre. c) Definir os materiais a serem construídos com base nas dificuldades das disciplinas de bioquímica. d) Elaborar um plano de construção e esboços. e) Realizar a modelagem 3D, que é a representação virtual dos objetos, e a impressão 3D. A metodologia do projeto é de pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa e exploratória. O estudo envolve uma revisão da literatura para aprofundar o conhecimento sobre o tema. A fabricação digital dos modelos ocorrerá no PoaLab, onde serão planejados e modelados em 3D. Após a impressão, os modelos ficarão disponíveis em um repositório público, permitindo que a comunidade educacional possa reproduzi-los. Os resultados parciais da pesquisa incluem a revisão bibliográfica e a produção de modelos 3D de estruturas bioquímicas, como a mitocôndria e o cloroplasto, que já foram impressos. Conclui-se que a abordagem inclusiva, por meio de modelos didáticos tridimensionais, representa um caminho promissor para o ensino de bioquímica, assegurando que estudantes com diversas necessidades, em particular aqueles com cegueira ou baixa visão, tenham acesso pleno e igualitário ao conhecimento.

Palavras-chave: Ensino de bioquímica; Impressão 3D; Inclusão.