

Desenvolvimento de materiais didáticos às disciplinas de materiais

Ana Laura Lopes Link¹, Fábio Luis Knewitz^{1*}Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –
Campus Erechim. Erechim, RS

A iniciativa deste projeto surgiu da notável dificuldade que muitos discentes enfrentam em relação à compreensão e visualização de determinadas estruturas na área de materiais. Essa dificuldade, observada durante as aulas, impacta negativamente o desempenho acadêmico dos estudantes e, muitas vezes, contribui para a alta taxa de evasão no ensino superior. Assim, identificou-se a necessidade de desenvolver novos métodos de aprendizagem que atendam as demandas apresentadas pelos alunos. Com base nisso, este projeto tem como objetivo desenvolver recursos educacionais que facilitem o entendimento dos discentes que apresentam dúvidas e dificuldades em conteúdos que, eventualmente, não são plenamente compreendidos durante as aulas regulares, visando aperfeiçoar o conhecimento e melhorar os índices de aproveitamento nas disciplinas relacionadas aos materiais. A metodologia deste trabalho consiste em avaliar, junto ao professor orientador, as problemáticas apresentadas pelos alunos e elaborar atividades que possam auxiliar na compreensão dos conteúdos. Para isso, utilizou-se um *software* de modelagem tridimensional para desenvolver os componentes, que foram posteriormente confeccionados por meio de impressão 3D. Os modelos produzidos para experimentos em sala de aula abordaram temas com maior grau de dificuldade entre os discentes, como as estruturas cristalinas dos metais, que tratam da disposição dos átomos em um material, e a lei de Hooke, que relaciona a força aplicada a um material elástico com a deformação resultante. Até o momento não foi possível obter resultados conclusivos sobre o impacto desses materiais no aprendizado dos alunos, uma vez que o presente projeto ainda está em fase de implementação. Assim, não há dados que evidenciem melhorias no desempenho acadêmico. Embora não existam resultados concretos até então, as etapas realizadas indicam que o projeto possui potencial para atender aos objetivos propostos. Além disso, a confecção de novos materiais didáticos representa um passo importante na busca por uma educação mais efetiva. Portanto, espera-se que este projeto contribua de forma relevante para o aprimoramento do processo de aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Materiais; Ensino; Aprendizagem; Didática

Modalidade: Ensino