

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Softwares de modelagem 3D como ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem de matemática: estudo comparativo entre o Geogebra e o SolidWorks

Ranna de Jesus Ambrosio, Anna Caroline Pessoa de Mello Bitão, Livia Azelman de Faria Abreu, Poliana Cardoso Figueiredo Rodrigues

A utilização de tecnologias são quase que inevitáveis no dia a dia da nossa sociedade e a mesma vem ganhando espaço também nas salas de aula. Tecnologias *na* educação têm sido cada vez mais estudadas e utilizadas por professores, tanto no ensino básico como no superior. As tecnologias também têm sido grande aliada no que diz respeito à visualização de objetos, destacando-se então a impressão 3D, como meio de obter materiais táteis que ajudem na exploração desses objetos matemáticos. A utilização de materiais manipuláveis é defendida por vários autores uma vez que se constitui em um recurso que pode contribuir com o rompimento do tradicionalismo vigente em muitos ambientes escolares e que não é tão atrativo aos alunos. Buscando um aprofundamento de técnicas de modelagem de objetos matemáticos para serem impressos em 3D, esta pesquisa visa demonstrar de forma comparativa as vantagens e desvantagens de dois softwares de modelagem em três dimensões, sendo estes o *GeoGebra* e o *SolidWorks*. Foram feitos testes de modelagem e impressão a partir dos dois *softwares* e pode-se considerar que ambos se apresentam como uma ferramenta útil de modelagem que atendem às demandas de elaboração de objetos básicos da geometria espacial. Para análise e avaliação de qual *software* melhor atenderia às demandas da pesquisa, foram levados em consideração aspectos como custo, habilidades necessárias para manuseio e qualidade do objeto após modelagem e impressão. Embora ainda em estágio embrionário, essa pesquisa aponta que o *software GeoGebra*, mesmo apresentando dificuldades no ajuste da densidade das peças, pode ser considerado mais adequado no contexto dessa pesquisa, considerando os fatores que se propõe levar em consideração para tal escolha.

Palavras-chave: Materiais manipulativos, Impressão 3D, *Softwares* de modelagem 3D.

Instituição de fomento: IFFluminense.