



Uso de **Software** de Modelagem 3D na construção de materiais concretos para auxílio no ensino e aprendizagem de Matemática no IFFluminense

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

A Matemática é um dos principais motores do mundo, estando presente nas atividades cotidianas e na grade curricular das escolas. Seu ensino muitas vezes é limitado pela subjetividade dos seus conteúdos e os recursos visuais são de extrema importância para a maior compreensão. Os avanços na inovação podem ser analisados sob uma ordem cronológica, composta por nomeados matemáticos, onde podemos citar construções Euclidianas e os projetos de Arquimedes, onde respectivamente, as construções 2D desenvolveram intuição sobre as formas geométricas e a visão 3D alavancou a criação de aparatos tridimensionais usando Matemática. Observa-se que atualmente o uso de materiais concretos, como sólidos geométricos em 3D, auxiliam para a contextualização dos conceitos matemáticos, aumentando a interatividade dos alunos e diversificando o método de ensino. Em busca do contínuo aprendizado, o Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática – LEAMAT do IFFluminense Campus Campos Centro, propõe-se a fornecer essa vivência aos alunos do nível médio e superior, através da utilização, em sala de aula, desses materiais concretos. Diante disso, com o desenvolvimento do projeto “Construção de materiais didáticos e propostas metodológicas para o LEAMAT – Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática do IFFluminense”, objetiva-se pesquisar sobre o uso de *software* de modelagem tridimensional e da impressora 3D, e após levantamento de dados, construir os sólidos. Após um estudo sobre os diferentes programas disponíveis na atualidade, decidiu-se que para o projeto seria utilizado o *SolidWorks*. Um programa com uma gama de ferramentas de construção e com ampla utilização em diversas áreas, podendo ser utilizado de modo produtivo para a modelagem dos sólidos geométricos. Para a modelagem, os sólidos foram esboçados em 2D e com o uso das ferramentas foram transformados em partes tridimensionais para serem impressas na impressora 3D. Quanto a esta, optou-se por uma de modelo cartesiano com custo-benefício favorável com a realidade do projeto. Acredita-se que um laboratório de Matemática bem equipado, permitirá com que os alunos estejam imersos no mundo matemático, além de trazer para a realidade o que muitas vezes não é possível ser associado em teoria.

Palavras-chave: *SolidWorks*, Impressora 3D, Matemática.

Instituição de fomento: IFFluminense