

### **Ghostkube: uma nova forma de ver a matemática**

Luiz Henrique Bernardi<sup>1</sup>, Kelen Berra de Mello<sup>1\*</sup>  
\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*  
Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS

O projeto de pesquisa denominado “Impressora 3D na criação de materiais pedagógicos de matemática”, foi criado em função da carência de materiais pedagógicos na área de matemática voltados para o ensino fundamental anos finais, ensino médio e superior. Tem-se então, o objetivo de elaborar e produzir materiais pedagógicos que tenham relação com a matemática. Estes, por sua vez, possuem diversas finalidades, entre elas, auxiliar os professores e profissionais da educação no desenvolvimento de suas aulas e atividades, bem como permitir um melhor entendimento dos estudantes acerca dos conteúdos trabalhados. Foi desenvolvido, utilizando como base a metodologia STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), o projeto de uma escultura denominada “ghostkube”, que teve como principal inspiração os origamis. A mesma foi originalmente feita por um artista sueco, chamado Erik Åberg e baseia-se em unir uma série de cubos que, ao serem ligados entre si, conseguem formar uma estrutura tridimensional que assume diversas formas. Esta metodologia tem como finalidade investigar, descobrir, conectar, criar e refletir. Em conta disso, realizou-se primeiramente, um estudo focado no “ghostkube” com a intenção de entender seu processo. Após isso, foi feito um esboço utilizando caixas de papelão, de um protótipo que utiliza 12 cubos em sua construção. Com isso, pôde-se analisar as ligações e os movimentos possíveis para, então, modelá-la. Primeiramente foi criado o modelamento utilizando o software SolidWorks. Posteriormente as peças foram impressas na impressora 3D, usando como matéria prima PLA. Utilizou-se da metodologia STEAM, pelo fato dela se basear em projetos ligando diferentes áreas do conhecimento. Foi possível estabelecer relações com a engenharia e tecnologia ao utilizar o software para o modelamento das peças, além da aplicação da arte na matemática no desenvolvimento da escultura. Partindo desta premissa, o objetivo deste protótipo é utilizar a geometria e a lógica para trazer aos estudantes uma visão mais artística da matemática. A partir daí, mostra-se um novo olhar sobre esta área do conhecimento. Com isso, o aluno poderá ter outro ponto de vista, menos intimidador e mais atrativo, conciliando duas disciplinas que geralmente se mostram tão distantes, de forma simples e inovadora.

Palavras-chave: Matemática. Escultura. Metodologia STEAM.