

## **A geometria das construções com Origami: uma abordagem a partir de diferentes públicos**

Mariéle Minosso, Cristina Engelmann, Tamara Miranda Rustick<sup>1</sup> e Delair Bavaresco<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

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

Este trabalho apresenta resultados e uma discussão acerca da realização do projeto de extensão Construções com Origami: abordagem de Geometria Plana e Espacial, desenvolvido por bolsistas do Programa de Educação Tutorial Matemática e licenciandas de Matemática do IFRS- Campus Bento Gonçalves. O projeto estruturou-se por meio do estudo das relações de geometria presentes nas construções, verificação e compreensão dos axiomas de Huzita-Justin e da proposição de oficinas de dobraduras com diferentes públicos. Tendo em vista a necessidade da utilização de diferentes recursos para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de geometria em sala de aula, buscou-se integrar diferentes áreas do conhecimento no estudo das relações geométricas presentes no Origami. Para verificar a viabilidade do uso deste material na construção do conhecimento, foram realizados estudos na área da Geometria, de dobraduras simples e elaboração de material que explicita as relações matemáticas presentes no Origami. O material elaborado foi aplicado, primeiramente numa oficina com licenciandos do IFRS-BG, depois durante o XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática, com discentes e docentes da área da Matemática e, ainda, com alunos de uma turma de 6º ano do ensino fundamental de Bento Gonçalves. Nas duas primeiras oficinas, o contexto da abordagem foi formal, visto que muitos dos conceitos já lhes eram familiares e havia abertura para discussões sobre a possibilidade de utilização do material produzido como ferramenta de ensino. Na terceira, as construções introduziam os conceitos de maneira lúdica, necessitando adaptação das construções e da linguagem utilizada. No decorrer dos encontros, a contextualização dos temas deu-se pela história da Geometria e do Origami. Ao construir as dobraduras ressaltando os conceitos geométricos existentes, foi possível a integração das áreas de História, Arte e Matemática. Os resultados do desenvolvimento dessa ação se evidenciaram com base nas falas dos participantes, através de questionamentos e comentários, na associação das relações geométricas presentes nas dobraduras e no envolvimento dos participantes. Tais resultados consolidam a proposta de relacionar Origami com matemática em sala de aula desde que a construção do conhecimento seja a base de todo o processo, com questionamentos e intervenções a fim de que o conteúdo faça sentido. Também, as construções demandam planejamento e o professor precisa considerar que cada pessoa tem seu tempo para compreender os processos. Por fim, ressalta-se que os participantes aprovaram a metodologia, principalmente por envolver arte, por produzir material concreto, e por conhecerem um pouco da História da Geometria e do Origami.

**Palavras-chave:** Dobraduras. Ensino de matemática. Material concreto.

Trabalho executado com recursos do Edital PROEX/IFRS Nº 74/2017 - Bolsas de Extensão 2018/Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) do IFRS.