

MATEMÁTICA E ARTE: ESTUDANDO POLÍGONOS E ÂNGULOS COM MOSAICOS

Lucca Castro Ramos Antunes¹
Eduardo Vinicius Costa²
Clarissa de Assis Olgin³

A arte dos mosaicos, oriunda da palavra grega *mousaikón*, pode ser utilizada como uma aplicação histórica da relação entre Geometria e expressão artística. Manifestações dessa arte podem ser observadas desde as estruturas da natureza até as obras humanas. Neste estudo, busca-se integrar a arte dos mosaicos à Educação Matemática, introduzindo aos alunos conceitos fundamentais sobre polígonos e ângulos, permitindo-lhes perceber a geometria de uma forma tangível e visualmente atrativa. O experimento qualitativo envolveu 12 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Esteio/RS, os quais trabalharam em duplas. Utilizando os *softwares PowerPoint* e *GeoGebra*, polígonos em EVA e *Chromebooks*, foram propostas tarefas teóricas e práticas. Entende-se que esta abordagem pode tornar a Matemática mais acessível, aproximando a teoria das vivências cotidianas dos alunos, permitindo que eles experimentem, visualizem e compreendam os conceitos geométricos de maneira interativa e contextualizada. A abordagem qualitativa objetivou capturar os fenômenos de aprendizado em seu contexto específico, destacando-se a evolução da compreensão dos estudantes. Em relação aos resultados, os alunos demonstraram domínio progressivo dos conceitos apresentados por meio da contextualização do conteúdo. Nas atividades, percebeu-se um entendimento inicial baseado em observações visuais dos polígonos. Com a introdução do *software GeoGebra*, os discentes foram capazes de associar características visuais a propriedades geométricas concretas (medidas de lados e ângulos). A integração da arte dos mosaicos no ensino de Geometria oferece uma abordagem enriquecedora, possibilitando aos alunos visualizar, explorar e experimentar conceitos matemáticos de maneira prática. O uso do *GeoGebra* proporcionou um ambiente interativo que fortaleceu a compreensão dos alunos sobre polígonos e ângulos. Este experimento reforça a importância de métodos pedagógicos inovadores no ensino da Matemática, alinhando teoria e prática de maneira envolvente e eficaz, e evidencia o potencial da intersecção entre Arte e Matemática nas salas de aulas.

¹ Aluno do Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), bolsista CAPES, eduardocosta@rede.ulbra.br.

² Aluno do curso de Licenciatura em Física da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), bolsista PIBIC/CNPq, lucattune@gmail.com.

³ Orientadora, professora do curso de Licenciatura em Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), clarissa_olgin@yahoo.com.br.



Palavras-chave: Matemática; Polígonos; Ângulos; Mosaicos; *GeoGebra*.