



COMO O CROCHÊ HIPERBÓLICO AJUDA NA VISUALIZAÇÃO DA GEOMETRIA NÃO EUCLIDIANA

Deisy Nunes Pereira
Thiago Beirigo Lopes

Resumo

O crochê hiperbólico é uma técnica que une arte manual e matemática, permitindo materializar conceitos da geometria hiperbólica, um ramo da geometria não euclidiana. Essa geometria descreve superfícies de curvatura negativa, semelhantes a formas naturais encontradas em corais marinhos, folhas de alface, fungos e algumas conchas. Diferentemente da geometria euclidiana, na geometria hiperbólica existem infinitas retas paralelas passando por um mesmo ponto externo a uma reta. A matemática Daina Taimina desenvolveu o crochê hiperbólico em 1997, na Universidade Cornell, ao perceber que aumentos regulares de pontos no crochê produziam superfícies compatíveis com o plano hiperbólico. Seus modelos tornaram-se importantes ferramentas didáticas, pois permitem visualizar e tocar conceitos matemáticos abstratos. A pesquisa tem como objetivo compreender melhor a geometria hiperbólica, estudar a trajetória de Daina Taimina e analisar artigos acadêmicos sobre o tema. Ao final, espera-se produzir um modelo físico de crochê hiperbólico e apresentar uma palestra explicando, de forma breve e visual, a geometria não euclidiana e suas aplicações.

Palavras-chave: Crochê. Geometria hiperbólica. Geometria não euclidiana. Daina Taimina. Curvatura negativa.