



PROPRIEDADES E CARACTERÍSTICAS DO FRACTAL ILHA DE KOCH

Rafaela Castelo Branco Carlos¹

Pablo Caian Dos Santos Castro²

Aurélio Wildson Teixeira De Noronha³

RESUMO

Descobertas recentes mostram que modelos matemáticos euclidianos, que tentam descrever a geometria da natureza, podem ser insuficientes e inadequados em algumas situações. Muitas formas na natureza não se encaixam em categorias como círculos, triângulos ou esferas. O conceito de fractal, introduzido por Benoit Mandelbrot em 1975, refere-se a objetos que mantêm sua forma invariável em diferentes escalas. Fractais têm propriedades como auto-semelhança, complexidade infinita e dimensão fracionada. Este trabalho discute alguns conceitos e aplicações da geometria fractal, especialmente o fractal conhecido como “Floco de Neve de Koch”. Apresentamos sua história e determinamos algumas medidas de comprimento, área e volume, especialmente, a dimensão fractal. Usamos a linguagem de programação Python para construir a figura Fractal depois de algumas gerações e obtivemos o fractal conhecido como o “Floco de Neve de Koch”. No entanto, mesmo usando dimensões euclidianas comuns, mostramos que esses resultados podem direcionar a conceitos contraditórios, pois esses objetos devem ser medidos em espaços de dimensão fracionária.

Palavras-chave: Fractais Ideais; Propriedades de Fractais; Família de Fractais de Koch.

UNILAB - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN, Discente, rafaellacbranco@aluno.unilab.edu.br¹

UNILAB - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN, Discente, pcaian@aluno.unilab.edu.br²

UNILAB - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN, Docente, aurelionoronha@unilab.edu.br³