



FRACTAL: UMA PROPOSTA EDUCATIVA

Gessiene Soares dos Santos
Crhristiane da Fonseca Souza
Fernando da Costa Barbosa
e-mail: gessienesoares09@hotmail.com



Introdução

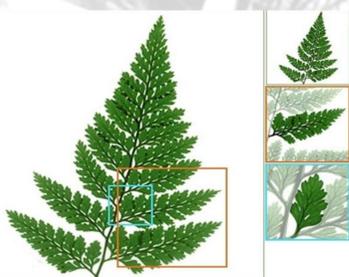
Este pôster vem apresentar um pouco sobre a Geometria Fractal e relatar algumas atividades desenvolvidas em salas de aula com alunos do Ensino Fundamental, utilizando fractais para o ensino de Matemática, mais especificadamente ensino de frações.

A palavra fractal vem do latim *fractus*, que significa fragmentado, fracionado. Mais ainda, “frac” dá a ideia de fração (parte) e “tal” lembra total. Para Barbosa, 2002 “um fractal é uma forma cujas partes se assemelham ao seu todo sob alguns aspectos” (BARBOSA, 2002, p.10). Além disso, “Um conjunto F é fractal se, por exemplo, apresentar as seguintes características:

- F possui alguma forma de “auto similaridade” ainda que aproximada ou estatística;
- A dimensão fractal, definida de alguma forma, é maior que a sua dimensão topológica;
- O conjunto F pode ser expresso através de um procedimento recursivo ou iterativo.”

A imagem abaixo mostra a auto similaridade em uma planta.

Figura 1: Folha de uma planta



Fonte: Fernandes (2007)

Os fractais estão muito mais próximo de nós do que imaginamos. Podemos encontra-los em nosso corpo, na natureza e os criados através de softwares.

Desenvolvimento

E como trabalhar com crianças da educação básica? Pensando nisso, foram elaboradas atividades desenvolvidas durante uma oficina ministrada na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia que aconteceu na UFG-RC neste ano de 2017. Essa oficina foi baseada em outra atividade já desenvolvida em uma escola da cidade.

A oficina foi desenvolvida com alunos do Ensino Fundamental de algumas escolas municipais da cidade de Catalão. Nessa oficina trabalhamos com os alunos Frações, pois para a construção do cartão fractal “Triângulo de Sierpinski” que consiste em sempre dividindo a folha ou parte dela que se está trabalhando ao meio. Com isso sempre obtemos um número decimal. As imagens abaixo mostram os alunos construindo seus cartões.



Fonte: Próprio Autor

Considerações finais

Com o projeto concluímos que utilizar materiais manipuláveis e lúdicos no ensino de matemática é muito viável para a aprendizagem dos alunos.

Planejar aulas diferenciadas utilizando materiais diferenciados também contribui para um melhor desenvolvimento dos estudantes.

A utilização dos cartões fractais no ensino de frações foi de grande sucesso para o aprendizado das crianças, pois eles tiveram o interesse em fazer as atividades propostas, tiveram e a curiosidade em aprender, sendo estes os pontos chaves para a aprendizagem.

Referências:

- [1] BARBOSA, R. M. **Descobrendo a Geometria Fractal para a sala de aula.** Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- [2] FERNANDES, J. **Fractais: uma nova visão da matemática.** Trabalho de conclusão de Curso, UNILAVRAS, Lavras, 2007.

Este pôster foi financiado pela FAPEG através do edital 02/2017 de realização de eventos.

