



TC:BD 256

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UM OLHAR SOBRE O USO DOS FRACTAIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Cairo Dias Barbosa – Universidade Federal do Pará/UAB - cairodiasbarbosa@yahoo.com.br
Solange Maria da Silva – Universidade Federal do Pará/UAB – solangelindaleal@hotmail.com
Priscila Alessandra da Silva – Universidade de Brasília – priscilaalesilva@gmail.com
Fernanda Carla Lima Ferreira – Universidade Federal do Pará – fferreira@ufpa.br
Francisco Ferreira de Sousa – Universidade Federal do Pará – ffs@ufpa.br

INTRODUÇÃO

No âmbito de educação à distância, os educadores investem na melhor maneira de aprendizagem, sejam em ferramentas com simulações computacionais e/ou em aulas práticas semi-presenciais, oferecendo um reforço para as aulas.

A distância ou presencial faz-se necessário que o professor apresente os conteúdos de forma inovadora, através de situações que encantem e que estejam ligadas ao contexto do aluno.

Entendendo que os alunos precisam experimentar a Matemática por caminhos diferentes do que aplicar algoritmos de papel e lápis a exercícios rotineiros, a Geometria Fractal vem permiti-los explorar os conceitos matemáticos trabalhando com as mãos, tanto na construção de modelos, quanto no desenho de quadros das consecutivas interações dos fractais clássicos.



Figure 1. Fotografias de alguns fractais na natureza [7].

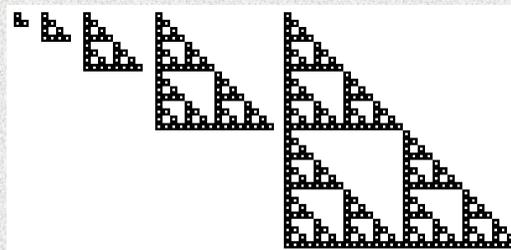


Figure 2. Demonstração do fractal triminó.

OBJETIVOS

- Saber diferenciar a Geometria Euclidiana da Geometria Fractal;
- Identificar as características de um fractal;
- Estabelecer relações entre a matemática dos fractais com a natureza e as diferentes áreas do conhecimento.

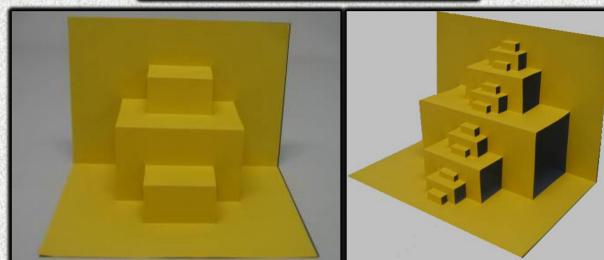
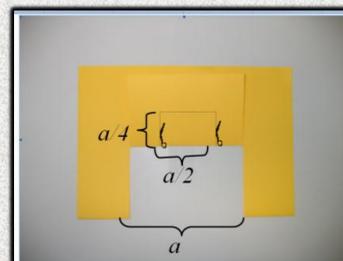


Figure 3. Demonstração do cartão de graus.

METODOLOGIA

Inicialmente, realizou-se um estudo teórico, visando aprofundar o conhecimento dos alunos sobre Geometria Fractal. Escolhemos iniciar assim, por ser necessário inteirar os alunos com o assunto e apresentar algumas imagens de fractais, pois geralmente este assunto não é visto em sala de aula.

No segundo momento, iniciou-se o trabalho prático em sala de aula dividindo os 23 alunos em 4 grupos sendo que cada grupo construiria um fractal diferente.

Em seguida todos os trabalhos foram socializados em forma de exposição afim de que todos os participantes tivessem conhecimento dos outros fractais.

Para concluir o assunto aplicou-se um questionário com 5 questões quantitativas baseada no roteiro da atividade desenvolvida na sala de aula.

RESULTADOS OBTIDOS

Percebeu-se que esta atividade estimulou o aluno a pesquisar, discutir e levantar hipóteses sobre o meio em que ele está inserido visualizando melhor as formas geométricas.

Observou-se ainda no desenvolvimento da atividade que os alunos se envolveram com a construção dos fractais propostos, a ponto de alguns alunos resolverem construir mais níveis que o solicitado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Parece um contra-senso falar-se de encontro presencial no contexto da educação a distância, já que esta pressupõe conexão e interatividade, independentemente das noções tradicionais de espaço-tempo. Todavia, pudemos constatar que sua utilização adequada pode contribuir significativamente no processo ensino-aprendizagem tendo em vista que estes momentos oportunizam rever o conteúdo, tirar dúvidas, fazer apresentações e exposições dialogadas além de ajudar da interação.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a FAPESPA e PROPESP pelo apoio financeiro e a Universidade Aberta do Brasil/Poló de Marabá pelo suporte técnico.