



9ª Feira Mineira de Iniciação Científica



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA FEMIC JOVEM

Amanda Vitória Pinto Cardoso;
Awany Peixoto Targino;
Mayra Freitas Carvalho.

Homero Rodrigues Neto;
Tamires Oliveira.

Escola Rosa de Saron
Eunápolis, Bahia - Eunápolis



homero.ifba@gmail.com

A LINGUAGEM DIVINA DA MATEMÁTICA: ENTRE O MISTÉRIO, A BELEZA E A LÓGICA DO UNIVERSO



Apresentação



- A Matemática é uma invenção humana ou a linguagem universal da criação?
- Ordem e Beleza do Universo.



Justificativa



- **Evidências na Natureza:** Padrões matemáticos recorrentes em plantas, conchas, galáxias;
- **Paradoxo Filosófico:** Por que o universo é compreensível?;
- **Visão Histórica:** Matemática como chave da ciência;
- **Propósito:** Ir além do cálculo e buscar um sentido estrutural na vida.



Objetivos



Objetivo Geral:

Explorar como a matemática aparece na natureza e no universo, mostrando como esses padrões podem ser vistos como uma linguagem única; talvez até divina que revela a perfeição e a complexidade da vida.

Objetivos Específicos:

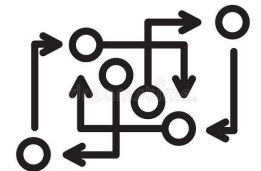
- Analisar a sequência de Fibonacci e a proporção áurea em fenômenos naturais e criações humanas;
- Estudar o número π , a constante de Euler e o comportamento de funções matemáticas associadas à harmonia e regularidade;
- Calcular probabilidades para avaliar a possibilidade de determinados padrões ocorrerem por acaso;
- Refletir sobre paradoxos matemáticos e filosóficos que desafiam a compreensão humana;
- Relacionar conceitos matemáticos a interpretações estéticas e existenciais.



Metodologia



- **Abordagem:** Pesquisa Mista (Bibliográfica + Análise de Dados);
- **Análise Teórica:** Estudo de Φ , π e e ;
- **Estudo Prático:** Comparações entre estruturas orgânicas (conchas, flores) e modelos teóricos;
- **Base Quantitativa:** Uso de Cálculos de Probabilidade e Estatística;
- **Filtro:** Critérios lógicos da Matemática Pura e Aplicada.



Resultados alcançados



- **O Número π :** Essencial para modelar ciclos e curvas (ondas, galáxias);
- **A Constante de Euler (e):** Modelagem de processos físicos (decaimento radioativo, crescimento populacional);
- **Exatidão:** Precisão fundamental para a existência do universo.



Resultados alcançados

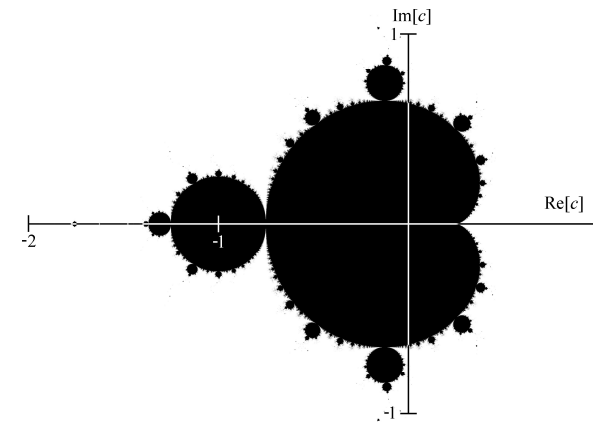


-
- **Probabilidade vs. Coincidência:** Improbabilidade estatística de tamanha precisão;
 - **Constante de Estrutura Fina (α):** Exemplo de lei física "ajustada" para a vida;
 - **Conexão Micro e Macrocosmo:** Harmonia presente em todas as escalas da realidade;
 - **Visão Compartilhada:** Reforço das ideias de Galileu, Newton e Einstein.

Resultados alcançados



- **Fractais (Mandelbrot):** Beleza, repetição infinita e lógica complexa;
- **Simetria:** Estruturas que se repetem (cristais, estruturas moleculares);
- **A Matemática é Recorrente:** Manifesta-se em plantas, conchas e criações humanas.



Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



- **Abordagem Filosófica:** O projeto transcende o cálculo, investigando a Matemática como Linguagem Universal e Divina;
- **Interdisciplinaridade:** Conexão entre Matemática Pura, Física (Constantes de Estrutura Fina) e Filosofia;
- **Análise Inovadora:** Uso de Cálculos de Probabilidade para questionar o "acaso" na formação de padrões naturais;
- **Recursos Visuais:** Utilização de modelos (como a Proporção Áurea em conchas) para demonstrar a beleza estética e complexidade das funções.

Criatividade e inovação



- **Necessidade Social:** Combate à visão da Matemática como disciplina estritamente abstrata e sem relevância;
- **Relevância Educacional:** Utiliza o espanto e a beleza da natureza (Fibonacci, Φ) para motivar o estudo da Matemática e Ciência;
- **Origem do Projeto:** Surge da **curiosidade dos autores** em entender se padrões observados na natureza (crescimento de plantas, formatos de galáxias) eram coincidências ou tinham uma origem mais profunda;
- **Consciência e Mundo:** Ajuda o público a "compreender melhor a vida" e a **identificar padrões matemáticos** em seu próprio cotidiano (arquitetura, arte, ciclos).

Considerações finais



-
- **Declaração Final:** A Matemática é mais que cálculo: é uma linguagem;
 - **Função:** Revela harmonia e propósito na criação;
 - **Ponte:** Liga o visível ao invisível, os mecanismos do universo aos mistérios da existência;
 - **Impacto Pessoal:** Entender esses padrões é compreender melhor a vida e a si mesmo.

Agradecimentos!

**Escola Rosa de Saron;
Diretora Siara Maria;
Coordenadora Juliana Ribeiro;
Turma do 9º ano;
Família.**



9ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 08 a 28 de novembro de 2025

Realização



Associação Mineira de
Pesquisa e Iniciação Científica

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Apoiadores e parceiros