

Análise Real: Uma Abordagem Prática com Conjuntos, Plano Cartesiano e Funções

Abilena de Sousa Cruz Alencar 01 – IFPI – Campus: Floriano

Mateus Vinícius Barros Costa 02 – IFPI – Campus: Floriano

Pedro Rubens Ferreira Sousa 03 – IFPI – Campus: Floriano

Raianny Maria de Sousa Miranda 04 – IFPI – Campus: Floriano

Samuel da Silva Oliveira 05 – IFPI – Campus: Floriano

Deilson da Silva Sousa 06 – IFPI – Campus: Floriano

Marcelo Teixeira Carneiro 07 – IFPI – Campus: Floriano

RESUMO:

Introdução: A Análise Real ocupa um papel central na formação matemática, fornecendo os fundamentos rigorosos para o estudo de conjuntos, relações, funções e suas representações no plano cartesiano. Assim, torna-se essencial adotar abordagens didáticas que facilitem o entendimento desses elementos estruturais, promovendo uma base sólida para o desenvolvimento do pensamento matemático abstrato. Objetivo geral: Resolver questões de forma clara e objetiva, dominando a transição entre a teoria abstrata e a prática. **Revisão da Literatura:** O conceito de conjunto constitui a base estruturante da matemática moderna, sendo fundamental para a construção e formalização de diversas teorias, especialmente na Análise Real (**Lübeck; Lübeck & Junior, 2020**). **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e aplicada, na qual, inicialmente, revisamos noções básicas da Teoria dos Conjuntos. Em seguida, exploramos o produto cartesiano como ferramenta essencial para a construção de relações e funções. A representação de conjuntos e funções no plano cartesiano foi abordada para ilustrar graficamente conceitos abstratos. **Considerações:** Os resultados do artigo dão ênfase à resolução de questões clássicas de Análise Real, mostrando como utilizar propriedades dos conjuntos para demonstrar igualdades e equivalências. No estudo do plano cartesiano, evidenciamos como a organização dos elementos em pares ordenados facilita a visualização e a resolução de problemas envolvendo relações e funções. Além disso, destacamos a importância do domínio e da imagem de uma função no contexto da Análise Real. Por fim, concluímos que o domínio sobre conjuntos, produto cartesiano e funções é fundamental para o sucesso na Análise Real.

PALAVRAS-CHAVE: Conjuntos; Plano Cartesiano; Funções; Análise Real.

REFERÊNCIAS:

LÜBECK, K., LÜBECK, M., & JUNIOR, A. R. (2020). De uma discussão para uma investigação (histórica) a partir das aulas de análise real. *Cadernos do IME-Série Matemática*, Rio de Janeiro, (14).