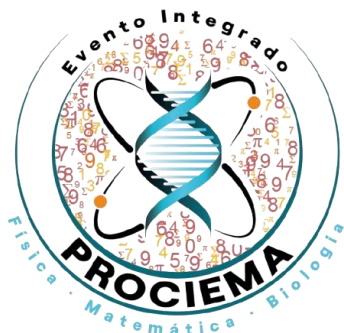




III EVENTO INTEGRADO PROCIEMA Redes da Vida, como tudo está conectado

Axioma da Escolha: resultados não triviais de um enunciado simples.

Eixo Temático 6: Estudos e Pesquisas em Matemática

Guilherme Santos Pedroso¹, Henrique Liz Sande Flores², Caetano Santos Prates da Silva³, Ricardo Freire da Silva⁴

Resumo

Este trabalho insere-se no contexto da teoria dos conjuntos, abordando as propriedades lógicas do Axioma da Escolha, que é fundamental para a matemática moderna. O objetivo principal é analisar esse postulado e compreender os resultados que são dele inferidos, dentre os quais se destaca o Teorema de Zermelo, o qual garante que todo conjunto possui uma boa ordem. Em vista da natureza teórica deste trabalho, a metodologia usada consistiu num estudo aprofundado do tema por meio de revisão bibliográfica; da dedução do Lema de Zorn, que prova a existência de elementos maximais em conjuntos parcialmente ordenados cujas cadeias possuem cota superior; e, também, da análise de corolários importantes, por exemplo, a afirmação de que todo espaço vetorial, de dimensão finita ou não, possui uma base. Como resultados, o trabalho apresenta ilustrações lógicas do Teorema de Zermelo, a fim de constatar sua autenticidade de forma intuitiva, enfatizando o evidente contraste entre a ordenação usual e a existência não-constructiva de uma boa ordem para o conjunto dos números reais. Ademais, na discussão, explora-se a dicotomia estrutural do Axioma da Escolha: embora sua enunciação soe autoevidente, suas consequências não são óbvias. Debate-se, em especial, o caráter abstrato e pouco espontâneo do Teorema de Zermelo quando aplicado na tentativa de se imaginar uma boa ordem para o conjunto dos números reais.

Palavras-chave: Teoria dos Conjuntos, Axioma da Escolha, Lema de Zorn, Teorema de Zermelo

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: guilhermepedroso5000@gmail.com

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: henrique.liz.sande@gmail.com

³ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: caitanoprata@gmail.com

⁴ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: ricardo.silva@uesb.edu.br