

Estudo de Padrões de Números Primos Através de uma Perspectiva Geométrica

Felipe Junio Santos Alves

felipe.js.alves@gmail.com

PROFMAT/CSA, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, MG, Brasil

Jorge Andrés Julca Avila

avila_jaj@ufsj.edu.br

DEMAT, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, MG, Brasil

Resumo

A Matemática apresenta uma série de problemas em aberto que instigam estudiosos e amantes a encontrarem soluções ou métodos que facilitem seu entendimento. Um desses problemas são os números primos, os quais se destacam dentre os problemas mais recorrentes em Teoria dos Números. Sabe-se que não existem fórmulas que gerem todos os números primos, ou comprovem, se um número muito grande é ou não primo ou, pelo menos, um teste de primalidade aplicável. Entretanto, existem polinômios que expressam algumas sequências de números primos, e algumas representações geométricas, tal como a espiral de Ulam, que dispõem certos arranjos de números naturais para a identificação de números primos. Neste trabalho, estudaremos duas representações geométricas específicas, o n -quadrado de JMG e o Triângulo de Quadrados, que são maneiras geométricas de dispor números naturais, através de formas de preenchimento pré definidas, que se assemelham a figuras geométricas (quadrado e triângulo) e, a partir delas, identificar sequências longas de números primos. Propõe-se um método de estudo sobre esses modelos, bem como a importância de suas aplicações, como uma alternativa para o estudo e entendimento do comportamento dos números primos e as várias sequências que podem ser obtidas, ao dispor números naturais em figuras planas, objetivando encontrar caminhos com expressiva densidade de números primos.

Palavras-chave

Números Primos, n -quadrado de JMG, Triângulos de Quadrados, Sequências.

Referências

- [1] J. A. J. Avila; E. D. D. Moreira; B. F. Guimarães. Padrões Especiais de Números Primos em um n -quadrado de JMG. *Revista Matemática Universitária*, v. 1 (1): xx-xx, 2021 (Em análise).

- [2] Cleiton Rodrigues. *Números Primos*. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT), UFPA, João Pessoa, 2013.
- [3] Edson Ribeiro Machado Rodrigues. *Números Primos: Uma Abordagem Educacional*. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT), UFAM, Manaus, 2015.
- [4] Ricardo Minoru Morimoto. *Números Primos: Propriedades, Aplicações e Avanços*. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT), UNIFESP, São Paulo, 2014.