

# Resumo do Projeto

O presente projeto tem como objetivo propor uma nova definição de números primos, mais generalista e explorar novas relações entre números com uma determinada quantidade de divisores. A presente definição de número primo, em suma, diz que um número é primo se ele possui apenas 1 e ele mesmo como divisores, a ideia é apresentar uma definição de  $k$ -primo, sendo  $k$  o número de divisores, fazendo assim, que o caso  $k = 2$  coincida com a definição tradicional.

A nova definição permite inúmeras novas investigações, uma delas é o estudo das diferenças entre  $k$ -primos consecutivos, outra muito explorada nos números primos é determinar uma função para determinar o número primo  $n$  explicitamente em função de  $n$ , na nova definição essas investigações tomam formas diferentes, e algumas propriedades são mais facilmente estudadas.

Além disso existem algoritmos capazes de transformar séries temporais em grafos mantendo a informação estrutural da série temporal, essa pesquisa já tem mostrado resultados para diversas séries, o que mostra a possibilidade desta ser uma ferramenta importante no estudo e classificação de séries temporais de diferenças entre  $k$ -primos.

Portanto acreditamos que o projeto traga importantes contribuições no estudo dos números primos enquanto abre o novo campo determinado pela nova definição, isso por si só estabelece uma contribuição científica, além disso, os novos tratados podem ser utilizados em outras áreas, como criptografia, onde já são utilizados números primos para garantir a segurança da informação.

Mediante o exposto o projeto se constitui em 1) determinar precisamente as novas definições; 2) investigar presentes modelos a fim de validar as novas definições; e 3) usar as novas definições para explorar relações entre números primos e  $k$ -primos e contribuir na solução dos problemas em aberto atuais.