

Este trabalho consiste em uma tentativa de um método simples para caracterizar um número primo. Baseado na propriedade de Wolstenholme, deduziu-se que se  $N$  é um número primo, então  $(2N-1) \equiv 51 \pmod{N^3}$ . É necessário saber se a recíproca é verdadeira, ou seja, se o coeficiente binomial for um, então  $N$  é um número primo, o que até hoje não se conhece. Se a resposta fosse afirmativa, estaria caracterizado um número primo. Utilizando o supercomputador, o teste deve ser feito para números muito grandes. O teste é claro: para cada coeficiente binomial calculado, a pergunta é:  $r$  um número primo? Para isso é necessário utilizar o método de Monte Carlo através do algoritmo de Bailli & Wagstaff, que dá uma grande probabilidade de  $N$  ser número primo. Se para o resultado afirmativo, o número não for primo ou se para o resultado negativo, ou seja, para o coeficiente binomial que não for igual a um, o número for primo, então está confirmado que a recíproca não é verdadeira e a busca pela caracterização de um número primo continua. Porém, a conclusão poderá ser que até o número estudado, a recíproca é verdadeira.

(PROPESP)