



NÚMEROS ESPECIAIS QUADRADOS

LUIS ALEXANDRE CHICONELLO

Professor de Matemática da ETEC (Escola Técnica Estadual) de São José do Rio Pardo – SP, mestre em Matemática PROFMAT-UFSCAR

INTRODUÇÃO

O presente texto pretende investigar quais categorias de números naturais com repetições em seus dígitos, do tipo

$\underbrace{aaa \cdots a}_{n \text{ algarismos}} \underbrace{bbb \cdots b}_{n-1 \text{ algarismos}} c$ ou $\underbrace{aaa \cdots a}_{n-1 \text{ algarismos}} \underbrace{bbb \cdots b}_n c$, com a, b e c dígitos não nulos, $a < b$

e $n \geq 2$, são quadrados (quadrados perfeitos).

A motivação inicial foi provocada por duas questões. A primeira, da seção *Problemas* – RPM nº 31, Problema nº 134 ou do vestibular do IME (ano 2004), que pedia para o estudante provar que o número $\underbrace{111 \cdots 11}_{n-1 \text{ algarismos}} \underbrace{222 \cdots 22}_n 5$ é um quadrado. A outra

questão encontra-se no livro [1], p. 32, exercício 18, o qual solicita que o leitor mostre que o número $\underbrace{444 \cdots 44}_n \underbrace{888 \cdots 88}_{n-1} 9$ é um quadrado e ainda apresente sua raiz quadrada.

