



EXPLORANDO A MATEMÁTICA DO JOGO SUDOKU

MATEUS ALEGRI – UFS

JOHN WILLIAM DOS SANTOS MACHADO - IFAL

Você já jogou um jogo popularmente chamado Sudoku¹? É um jogo bem simples de raciocínio lógico-matemático, que trata de organização posicional de números. Se você ainda não jogou, você será convidado a experimentá-lo nesse artigo. Nosso objetivo aqui é fazer você conhecer um pouco da história que envolve este jogo e entender questões enumerativas dele. Antes de falarmos mais sobre o Sudoku, vamos tratar de questões mais primitivas. A origem do jogo está associada ao conceito de quadrados latinos², que nada mais são do que uma forma de arranjar, em um quadrado n por n ($n \times n$), números de 1 a n , de maneira que um número não se repita na mesma linha e coluna. Segue abaixo um exemplo de um quadrado latino 4×4 .

1	3	2	4
2	4	1	3
3	1	4	2
4	2	3	1

Figura 1: note que dado um número qualquer, este não deverá se repetir em linha ou coluna.

Observe que, para todo número natural n , existe um quadrado latino $n \times n$. Para você se convencer disso, basta tomar os números inteiros de 1 a n , e colocá-los em linha, de modo que a primeira linha seja formada por 1, 2, ... n ; a segunda seja tomada por 2, 3, 4, ..., 1 (1 por último); e assim sucessivamente, como na figura abaixo. De fato, esse arranjo $n \times n$ é um quadrado latino.

