

ERRO TIPO I E PODER DO TESTE F EM DELINEAMENTOS DO TIPO SUDOKU

André Barbosa Ventura da Silva^{1,2}, Júlio Sílvio de Sousa Bueno Filho^{1,2}

RESUMO

Neste trabalho, apresentamos um novo tipo de delineamento experimental, que é o quadrado sudoku, obtido pela solução de um quadrado latino, em que, além de os tratamentos não se repetirem em linhas e colunas, também não se repetem dentro de um bloco (quadrado interno). Delineamentos do tipo sudoku são casos particulares de delineamentos em quadrado latinos, com a restrição adicional de que todos os tratamentos ocorrem no mesmo bloco, o que faz do sudoku um delineamento bem estruturado para situações em que se exige mais controle local em experimentos planejados. O objetivo desse trabalho foi avaliar os prós e contras do controle local adicional em delineamento do tipo sudoku, quando comparado ao delineamento em quadrado latino por meio dos efeitos refletidos no poder do teste F. Como critério de comparação desses delineamentos, foram avaliados o poder do teste F para tratamentos via simulação Monte Carlo. Os delineamentos do tipo sudoku apresentaram maior poder do que os quadrados latinos comuns de mesmas dimensões. Foi considerado um exemplo da análise sensorial de alimentos em que havia nove tratamentos em um fatorial com interações. Este caso é comum e, em geral, demanda blocos de tamanho grande que induzem potenciais heterogeneidade e podem se beneficiar do controle adicional dos sudoku. Recomenda-se a utilização dos sudoku sempre que se puder identificar três fontes de variação em estrutura adequada para o controle local.

Palavras-chave: *Delineamentos Experimentais, Quadrado Latino, Poder do teste F, Simulação Monte Carlo, Sudoku.*

¹DEX - Universidade Federal de Lavras, andrebvs@bol.com.br, jssbueno@dex.ufla.br

²Agradecimento à FAPEMIG pelo apoio financeiro.