

Um estudo sobre os níveis de significância por comparação e por experimento de procedimentos de comparações múltiplas de acordo com o resultado do teste-F na ANOVA

Josiane Rodrigues¹, Sônia Maria De Stefano Piedade², Idemauro Antonio Rodrigues de Lara³

Resumo: *O presente trabalho teve como objetivo estudar e comparar os seguintes procedimentos de comparações múltiplas quanto ao controle das taxas de erro tipo I condicionais e incondicionais a um resultado significativo do teste-F na análise de variância (ANOVA): Tukey, Duncan, DMS de Fisher, Student-Newman-Keuls (SNK) e Scheffé. Para isso, 128.000 experimentos foram simulados no delineamento inteiramente casualizado pelo método de Monte Carlo, para um total de 64 cenários, os quais foram formados pela variação do número de tratamentos, do número de repetições para tratamentos e do coeficiente de variação dos ensaios, sem considerar o efeito de tratamentos. Em cada um dos cenários simulados foram estimados, para cada um dos cinco procedimentos de comparações múltiplas, os níveis de significância por comparação e por experimento, condicionais e incondicionais a um resultado significativo do teste-F na ANOVA. De maneira geral, quanto aos níveis incondicionais, o teste DMS de Fisher controlou o nível de significância por comparação, enquanto os testes de Tukey e SNK controlaram o nível de significância por experimento. Quanto aos níveis condicionais, os testes DMS de Fisher e Duncan controlaram um dos níveis de significância por experimento. O procedimento de Scheffé, por sua vez, não controlou nenhuma das taxas de erro consideradas. Além disso, verificou-se que a aplicação dos testes de médias apenas mediante um resultado preliminar significativo do teste-F ou não pode alterar os níveis de significância por comparação e por experimento e, portanto, isso deve ser considerado no momento da determinação das taxas de erro.*

Palavras-chave: Simulação; Monte Carlo; testes de médias; nível de significância por comparação; nível de significância por experimento.

¹ Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Socioeconomia Rural, Centro de Ciências Agrárias – CCA, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, CEP 13600-970, Araras, SP, Brasil. E-mail: josirodurigues@ufscar.br.

² Departamento de Ciências Exatas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ, Universidade de São Paulo – USP, CEP 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil. E-mail: soniamsp@usp.br.

³ Departamento de Ciências Exatas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ, Universidade de São Paulo – USP, CEP 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil. E-mail: idemauro@usp.br.