

MODIFICAÇÃO DO TESTE DE TUKEY PARA USO SOB HETEROCEDASTICIDADE E NÃO BALANCEAMENTO

Paulo César de Resende Andrade^{1,2}, Alailson França Antunis^{1,2},
Douglas Mendes Cruz^{1,2}

RESUMO

Procedimentos de comparações múltiplas entre médias de tratamentos são de grande interesse na pesquisa aplicada. O objetivo do nosso estudo foi desenvolver uma proposta de modificação do teste de Tukey (TMT), considerando os casos de homogeneidade e heterogeneidade de variâncias, e também o número de repetições diferentes. Foram realizadas 100.000 simulações no software R, a um nível de significância $\alpha = 5\%$, considerando-se situações com variâncias homogêneas e heterogêneas, com mesmo número de repetições e com número de repetições diferentes, variando-se também o número de tratamentos. O poder desse teste modificado foi avaliado através de simulação e sua eficiência comparada às dos testes de Tukey e SNK. É perceptível que o teste TMT, mesmo para os casos de homogeneidade de variâncias e tratamentos com mesmo número de repetições apresentou melhor resultado ao ser comparado com os testes convencionais, sendo mais eficaz quando se aumenta o número de tratamentos, bem como, em casos de heterogeneidade de variâncias e número de repetições diferentes, justificando seu uso nestas situações. O teste TMT apresentou poder ligeiramente maior em relação aos demais, ou seja, sendo mais eficiente em identificar as diferenças entre as médias dos tratamentos. Além disso, o teste diminui a ambiguidade facilitando a interpretação dos resultados.

Palavras-chave: *Comparações múltiplas, teste modificado de Tukey, poder, eficiência.*

¹ICT - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, paulo.andrade@ict.ufvjm.edu.br

²Agradecimento à FAPEMIG pelo apoio financeiro.