



Estudo de simulação Monte Carlo para testes *post hoc*

André Felipe Berdusco Menezes^{1*}, Vinícius Basseto Félix²

^{1*}Universidade Estadual de Maringá (andrefelipemaringa@gmail.com), ²Universidade Estadual de Maringá

Resumo – Tendo em vista a existência de diversos testes concorrentes ao realizar comparações múltiplas (*post hoc*), objetivou-se neste trabalho avaliar o tamanho e o poder dos testes em diferentes cenários, via simulação Monte Carlo. O estudo foi conduzido no ambiente estatístico R com três grupos (tratamentos) balanceados, variando o tamanho da amostra {6, 9, 15, 30 e 60} e variâncias {1, 4 e 9}. Sem perdas de generalidades considerou-se o parâmetro de locação $\mu = 0$, para cada cenário foram geradas amostras pseudoaleatórias da distribuição normal. Enquanto que para o cálculo do poder as amostras foram geradas sob a hipótese alternativa variando μ de -6 a 6 em somente um grupo. Os testes avaliados foram: *Tukey*, *Duncan*, *t*, *t* de *Bonferroni*, *LSD*, *HSD*, *SNK*, *Nemenyi*, *Dunn* e *Conover*, a fim de averiguar uma comparação entre testes paramétricos e não-paramétricos, quando os pressupostos paramétricos se mantêm, além dos testes que não possuem proteção para inflação do erro tipo I. Por fim, averiguou-se que, como esperado, os testes não-paramétricos foram piores que os paramétricos, e que os testes sem proteção se mostraram os mais poderosos, porém demonstraram-se serem testes liberais, levantando-se até que ponto deve-se preterir um erro na escolha do teste. Para trabalhos futuros, visa-se um estudo das correções para proteção da inflação do erro tipo I.

Palavras-chave: comparações múltiplas, simulação Monte Carlo, tamanho do teste, poder do teste.