

## DISTRIBUIÇÕES MULTIVARIADAS DAS ESTATÍSTICAS DO TESTE DE DUNNETT NÃO-CENTRAL

Siomara Cristina BROCH<sup>1</sup>  
Daniel Furtado FERREIRA<sup>2</sup>

- **RESUMO:** O teste de Dunnett é um teste utilizado para comparar simultaneamente a média de tratamentos em teste com a média de um tratamento controle, considerando que as amostras são aleatórias e independentes, oriundas de variáveis com distribuições normais. A limitação para o uso deste teste é a dificuldade em se obter as probabilidades da distribuição  $t$  multivariada e os valores dos quantis da estatística, pois o teste pode ser aplicado em situações balanceadas e não-balanceadas, unilateral ou bilateral, com infinitas possibilidades de correlações entre as comparações. Este artigo apresenta uma demonstração para as distribuições  $t$  multivariadas não-centrais relacionadas com as estatísticas do teste de Dunnett considerando um vetor de não-centralidade  $\delta$ . Inicialmente é apresentada a distribuição do máximo e a distribuição do máximo do módulo da normal multivariada não-central. A partir dessas distribuições obtém-se a distribuição  $t$  multivariada não-central. A função da distribuição do máximo da  $t$  multivariada não-central e do máximo do módulo da  $t$  multivariada não-central com parâmetro de não-centralidade  $\delta = \mu$  é utilizada no teste de Dunnett unilateral e bilateral, respectivamente, quando os graus de liberdade são finitos. Quando os graus de liberdade tendem ao infinito, as funções de distribuição recaem na distribuição do máximo da normal multivariada não-central e do máximo do módulo da normal multivariada não-central.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Comparações múltiplas com um controle; distribuição  $t$  multivariada não-central; *software R*.

---

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha - IFF, CEP: 98130-000, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: [siomarabroch@jc.iffarroupilha.edu.br](mailto:siomarabroch@jc.iffarroupilha.edu.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras - UFLA, Departamento de Ciências Exatas, Lavras, MG, Brasil. E-mail: [danielff@dex.ufla.br](mailto:danielff@dex.ufla.br)