

## TESTES DE IGUALDADE E DE COMPARAÇÕES MÚLTIPLAS PARA VÁRIAS PROPORÇÕES BINOMIAIS INDEPENDENTES

Nádia Giaretta BIASE<sup>1</sup>  
Daniel Furtado FERREIRA<sup>2</sup>

- **RESUMO:** Na teoria frequentista, inferências sobre mais que duas proporções binomiais são realizadas utilizando-se a análise de variância e os procedimentos de comparações múltiplas ou, ainda, por meio dos testes assintóticos e de métodos de computação intensiva. Todos esses procedimentos apresentam uma limitação, que pode ser atribuída à violação das pressuposições exigidas pelos testes. Por essa razão, este trabalho foi realizado com o objetivo de propor uma abordagem bayesiana para realizar um teste global de igualdade de várias proporções binomiais e um teste de comparações múltiplas de proporções binomiais. O desempenho desses testes foi avaliado utilizando simulação Monte Carlo. Foram geradas  $k$  populações binomiais independentes com parâmetros  $\pi_i$  e  $n_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$  e simuladas amostras de Monte Carlo para cada configuração envolvendo combinações das quantidades  $k$ ,  $n_i$ 's e  $\pi_i$ 's, considerando *prioris* conjugadas betas com parâmetros  $\alpha_i$  e  $\beta_i$ , fixados por tentativa e erro, buscando minimizar as taxas de erro tipo I e maximizar o poder. O TB proposto para a igualdade de várias proporções binomiais apresentou excelente desempenho no controle do erro tipo I e poder relativamente alto. O TCMB para proporções binomiais, sob  $H_0$  completa e parcial, foi conservativo e apresentou grande poder.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Simulação Monte Carlo; teste bayesiano de igualdade de várias proporções binomiais; teste de comparações múltiplas bayesianas; erro tipo I; poder.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Faculdade de Matemática – FAMAT, Campus Santa Mônica, CEP: 38408-100, Uberlândia, MG, Brasil. E-mail: [nadia@famat.ufu.br](mailto:nadia@famat.ufu.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras – UFLA, Departamento de Ciências Exatas – DEX, Caixa Postal 37, CEP: 37200-000, Lavras, MG, Brasil. E-mail: [danielff@dex.ufla.br](mailto:danielff@dex.ufla.br)