

# AVALIAÇÃO DA ESTATÍSTICA F EM EXPERIMENTOS COM DEPENDÊNCIA ESPACIAL

Cristina Henriques Nogueira<sup>1,2</sup>, Renato Ribeiro de Lima<sup>1</sup>

## RESUMO

Na análise de variância, o teste F é utilizado para realizar inferências sobre a hipótese de igualdade entre as médias dos níveis de algum fator de interesse. Frequentemente, o teste F surge pela consideração da decomposição da variabilidade de um conjunto de dados em termos de somas de quadrados. Essas somas de quadrados são construídas de modo que a estatística F tende a ser maior quando a hipótese nula não for verdadeira. As inferências do teste F são fundamentadas pelas pressuposições de normalidade, homocedasticidade e independência dos erros. Entretanto, existem experimentos em que é impossível evitar que as condições ambientais induzam dependência espacial entre as unidades amostradas. Desse modo, o objetivo desse trabalho foi comparar a estatística F encontrada na análise de variância clássica, cujos erros foram considerados independentes, com a estatística F obtida ao considerar a dependência espacial dos erros, na qual a matriz de covariância foi obtida por meio de modelos geoestatísticos. Para isso, foram analisados experimentos instalados segundo um delineamento inteiramente casualizado, com 15 tratamentos e 8 repetições. Os dados foram obtidos por simulação, sendo os erros gerados seguindo modelos de covariância esférico, gaussiano e exponencial. Em geral, a modelagem da correlação espacial dos erros por meio da geoestatística produziu valores maiores para a estatística F se comparados aos valores obtidos pelo modelo que supunha independência espacial dos erros.

**Palavras-chave:** *Geoestatística, Erros correlacionados, Análise de variância.*

---

<sup>1</sup>UFLA, cris.hnogueira@yahoo.com.br, rrlima@dex.ufla.br

<sup>2</sup>Agradecimento à FAPEMIG pelo apoio financeiro.