

UM MODELO GEOESTATÍSTICO BIVARIADO PARA DADOS COMPOSICIONAIS

Ana Beatriz Tozzo MARTINS¹
Paulo Justiniano RIBEIRO JUNIOR²
Wagner Hugo BONAT³

- **RESUMO:** Este trabalho é motivado pelo interesse em modelar padrões espaciais em dados composicionais. A categoria de problemas de interesse envolve, por exemplo, as frações granulométricas de um solo ou composição química de uma rocha, isto é, estruturas de dados em que as observações são partes de algum todo e referenciadas espacialmente. O interesse central está em prever, conjuntamente, o padrão espacial dos componentes na área de estudo respeitando a restrição da soma dos componentes corresponderem ao total. Neste sentido, combina-se a teoria de dados composicionais originalmente desenvolvida para observações independentes com métodos geoestatísticos multivariados. A abordagem proposta declara explicitamente um modelo paramétrico que descreve a espacialização das variáveis. Em particular neste trabalho, o objetivo é propor e implementar um modelo geoestatístico bivariado para dados composicionais obtendo inferências via verossimilhança e expressões para previsões espaciais, apresentando, discutindo e disponibilizando resultados e implementação computacional. A metodologia proposta é utilizada na análise de um conjunto de dados simulados, cujas composições são formadas por três componentes, possibilitando a obtenção de mapas de previsão para cada um dos componentes.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Geoestatística multivariada; dados composicionais; verossimilhança.

1 Departamento de Estatística, Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Maringá - UEM, CEP: 87020-900, Maringá, PR, Brasil. E-mail: *abtmartins@uem.br*

2 Setor de Ciências Exatas, Departamento de Estatística, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Caixa Postal: 19.081, CEP: 81531-990, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: *paulojus@leg.ufpr.br*

3 Programa de Pós Graduação em Métodos Numéricos, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Caixa Postal: 19.081, CEP: 81531-990, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: *wagner@leg.ufpr.br*