

ATRIBUTOS FÍSICO-QUÍMICOS DE UMA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL POR MEIO DE MÉTODOS MULTIVARIADOS E ESPACIAIS

Djair Durand Ramalho FRADE¹
Luiz Ricardo NAKAMURA¹
Ana Julia RIGHETTO¹
Ezequiel Abraham López BAUTISTA²
Ricardo Alves de OLINDA³

- **RESUMO:** A variabilidade espacial dos atributos físico-químicas do solo exerce grande influência sobre o rendimento de culturas agrícolas. O objetivo do trabalho foi analisar a variabilidade espacial desses atributos, utilizando, conjuntamente, análise fatorial e geoestatística. Os dados experimentais foram coletados na área experimental situada na Estação Experimental Camantulul, município de Santa Lucía Cotzumalguapa, Guatemala e as amostras de solo recolhidas a uma profundidade de 0,20 m, em uma grade de amostragem com 49 pontos. Os seguintes atributos físico-químicas do solo foram analisados: condutividade elétrica (CE), potencial hidrogeniônico (pH), matéria orgânica (MO), Cálcio (Ca), magnésio (Mg), potássio (K), Sódio (Na), fósforo (P), cobre (Cu), zinco (Zn), ferro (Fe), manganês (Mn), capacidade de campo (CC), capacidade de troca catiônica (CTC), ponto de murcha permanente (PMP) e densidade do solo (dApa). Os dados foram analisados pela estatística descritiva, seguida de análise fatorial. A geoestatística foi utilizada para verificar e quantificar o grau de dependência espacial de atributos - representado pelos fatores extraídos. A análise fatorial permitiu a redução dimensional do problema, fornecendo fatores interpretáveis, com baixa perda de informações. Apesar desta perda de informação, característica da análise fatorial, a combinação desta técnica com a análise geoestatística foi eficiente para quantificar e determinar a estrutura de dependência espacial das características do solo da região
- **PALAVRAS-CHAVE:** Análise fatorial; geoestatística; krigagem; solo; variabilidade Espacial.

¹ Universidade de São Paulo - USP, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ, Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agronômica, CEP: 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil. E-mail: djairdurand@gmail.com; lrnakamura@usp.br; ajrighetto@gmail.com

² Universidad de San Carlos de Guatemala - USAC, Facultad de Agronomía, Código Postal: 01012, Guatemala, Guatemala, Guatemala. E-mail: ealbautis@gmail.com

³ Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Departamento de Estatística, CEP: 58429-500, Campina Grande, Paraíba, Brasil. E-mail: prof_ricardo@cct.uepb.edu.br