

Análise Multivariada em Dados de Fertilidade do Solo⁽¹⁾

Pedro Augusto de Oliveira Morais², Márcia Thais de Melo Carvalho³ e Beata Emöke Madari⁴

¹ Pesquisa financiada pela Embrapa, Projeto IntegraC - SEG 20.18.03.043 e CNPq.

² Químico, doutor em Química, bolsista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

³ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Produção Ecológica e Conservação de Recursos, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁴ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

Resumo - As propriedades químicas e físicas do solo afetam o potencial produtivo. Dentre as propriedades destacam-se os parâmetros químicos (matéria orgânica do solo (MOS), pH, Ca, Mg, Al, P, K, Cu, Zn, Fe, Mn) e os físicos (textura e densidade). Como visto, a verificação da fertilidade do solo depende de uma série de parâmetros que, analisados de forma conjunta, portam informação relevante para o manejo sustentável dos sistemas de produção. Técnicas multivariadas de análise estatística podem ser utilizadas para considerar, simultaneamente, todas as variáveis, possibilitando uma visão mais holística da qualidade do solo. Dentre esses métodos, destaca-se a análise de componentes principais (PCA) que possibilita a visualização, de forma gráfica, de tendências, similaridades e distinções entre as amostras. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise exploratória dos dados de fertilidade de solo utilizando a PCA. Para tanto, 613 amostras de solo oriundas de áreas de produção manejadas em integração lavoura-pecuária (ILP) e integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), nos municípios de Cachoeira Dourada, Quirinópolis, Iporá, Morrinhos e Santo Antônio de Goiás, GO, foram analisadas. Por meio do gráfico da PCA, observou-se que as amostras de Cachoeira Dourada são as mais divergentes do conjunto amostral, influenciadas principalmente pelos seus altos teores de Cu e de argila. Observou-se um agrupamento entre as amostras de Iporá e de Quirinópolis, ambos de caráter arenoso, além de correlação positiva entre os parâmetros Ca, Mn, Mg e MOS. Diante disso, verifica-se a importância do uso de métodos de análise multivariados na avaliação dos dados de fertilidade do solo.