

Variabilidade espacial de elementos de nutrição de plantas em solo sob cafeicultura na região do cerrado

Arthur Almeida Morais¹, Ricardo Falqueto Jorge².

1. Graduando em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica na Universidade Federal de Uberlândia – UFU;

*arthuralmeidamorais@hotmail.com

2. Instituto de Ciências Agrárias, UFU.

Palavras Chave: Agricultura de Precisão, Geoestatística, Cafeicultura.

Introdução

O estudo da variabilidade espacial de nutrientes em plantas se torna fundamental para o bom rendimento da lavoura, sendo possível detectar pelas técnicas de geoestatística, com uso de mapeamento dos atributos, associando os com as formas de relevo e produção agrícola, visando à sustentabilidade da lavoura por meio do manejo localizado, contribuindo com um melhor manejo e com os tratos culturais.

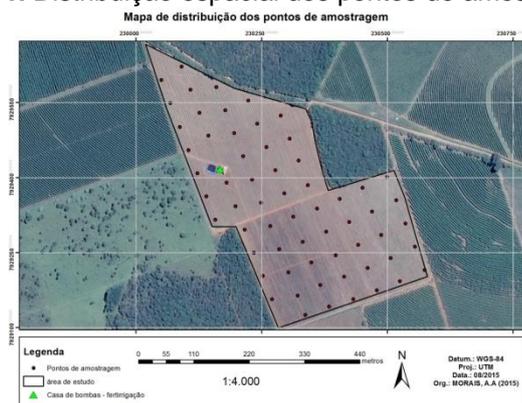
Com a agricultura de precisão é possível proporcionar o armazenamento adequado, de forma a permitir a análise e representação com mapas e imagens de um ou vários dos fatores de produção, para determinar causas e efeitos das variações observadas no rendimento das culturas e, desta forma, permitir a adoção de medidas corretivas com base em diagnósticos acurados, podendo assim ser utilizada em diversas culturas, inclusive a cafeeira.

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a distribuição espacial de elementos de nutrição de plantas de um Latossolo Vermelho cultivado com cafeeiro, a partir dos dados coletados em campo e estudos geoestatísticos.

Resultados e Discussão

O experimento foi conduzido em área agrícola de 14 ha da Fazenda Juliana, localizada no município de Monte Carmelo/MG, a distribuição dos pontos de amostragem (figura 1) foi realizada em uma grade regular de 50x50m, amostrados em 0-10 cm. Foi utilizado um receptor GNSS RTK para a coleta das coordenadas dos pontos.

Figura 1. Distribuição espacial dos pontos de amostragem



Os mapas são partes fundamentais da agricultura de precisão, pois eles são posteriormente geoprocessados, com a finalidade de buscar uma adubação racional, correta e econômica na área de interesse (MACHADO, 2007).

No mapa de variabilidade do P_{meh}⁻¹ (figura 2), é possível identificar que os menores valores estão concentrados mais à esquerda, ou a oeste da área de estudo. Os maiores valores de Cálcio foram encontrados ao norte da área, sendo que na camada de 0-10 cm (figura 3) tais valores apresentam em maior concentração.

Figura 1. Mapa de distribuição espacial de P_{meh}⁻¹

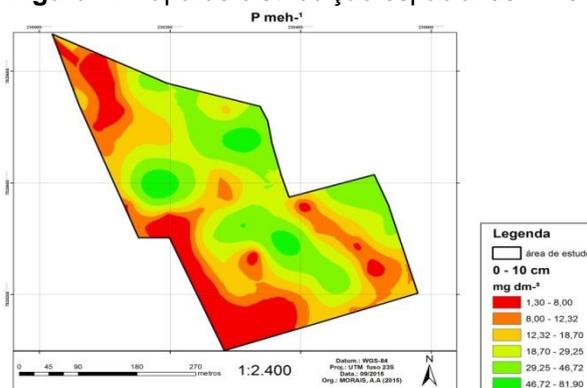


Figura 2. Mapa de distribuição espacial de cálcio

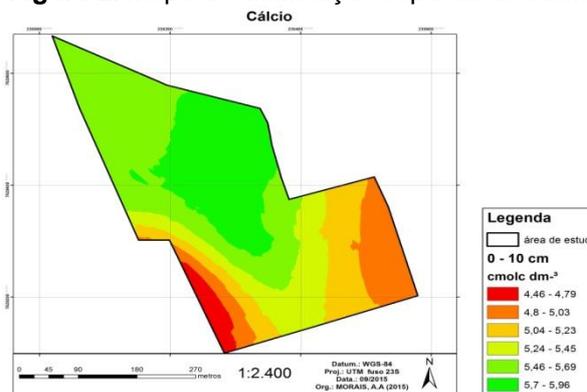


Tabela 1. Parâmetros dos semivariogramas ajustados para os atributos P_{meh}⁻¹ e cálcio

	Modelo	Pepita	Patamar	Alcance	R ²
P _{meh} ⁻¹	Exponencial	41,60	343,4	30	0,53
Ca	Gaussiano	0,037	0,862	218	0,98

Conclusões

O uso da geoestatística é relevante para avaliar a distribuição dos nutrientes, ocasionando assim uma melhor identificação das áreas que necessitam de correções e tratos culturais.

A partir dos mapas é possível correlacionar amostragem em campo, com estudos geoestatísticos, para uma melhor identificação, diminuição e utilização de forma uniforme de insumos em áreas agrícolas monitoradas com agricultura de precisão.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG; Fazenda Juliana – Monte Carmelo/MG; Instituto de Ciências Agrárias/UFU; Instituto de Geografia/UFU.

MACHADO, L. O et al. Variabilidade Espacial de atributos químicos do solo em áreas sob sistema plantio convencional. Ciência do Solo, Brasília, v. 2, n. 35, p.591-599, 2007.