

MÉTODOS DE INTERPOLAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO

SILVA Caroline Ramos da¹ (carol2014ramos@gmail.com); **MOTOMIYA, Anamari Viegas de Araujo**² (anamarimotomiya@ufgd.edu.br); **SILVA, Diego Ferreira da**¹ (diferreira30@hotmail.com); **LIMA, Gláucia Sarate de**¹ (glaucia.sarate@hotmail.com) **VALENTE, Igor Queiroz Moraes**³ (igor_valente88@hotmail.com).

¹ Discente do curso de Engenharia Agrícola FCA/UFPA – Dourados;

² Docente da Faculdade de Ciências Agrárias/UFPA – Dourados;

³ Discente do Curso de Mestrado em Engenharia Agrícola UFPA – Dourados.

Os métodos de interpolação geoestatísticos são usados como ferramentas essenciais para uma análise de dados, pois os resultados podem subestimar ou superestimar o valor do atributo em estudo. A krigagem ordinária trabalha com variáveis regionalizadas que tenham um comportamento estacionário. Assim, assume-se que os valores na região de interesse não apresentam tendência que possam afetar os resultados. A krigagem por blocos permite configurar o tamanho dos blocos, vizinhança e distâncias envolvidas no experimento. O método inverso do quadrado da distância é utilizado na inferência de dados, e utilizado quando os dados não apresentam dependência espacial. Este trabalho teve por objetivo comparar a eficiência da interpolação de dados por meio da krigagem ordinária, krigagem por blocos e inverso do quadrado da distância na estimativa da necessidade de calagem em um Latossolo Vermelho Escuro distroférrico. A área experimental localiza-se na Fazenda Experimental da Faculdade de Ciências Agrárias UFPA. A amostragem do solo foi realizada nos pontos de cruzamento de uma malha regular de 11 linhas e 11 colunas, com espaçamento de 20 metros entre pontos, totalizando 121 pontos de amostragem. Foram determinados os teores de pH, P, Ca, Mg, K e H+Al. Os dados foram analisados por procedimentos de estatística descritiva e geoestatística. Valores em locais não amostrados foram estimados pelos métodos de interpolação krigagem ordinária, krigagem por blocos e inverso do quadrado da distância. Após a interpolação, foram elaborados mapas de distribuição espacial das variáveis em estudo de acordo com os diferentes interpoladores. Observou-se que os teores dos nutrientes no solo estão dentro da faixa adequada às culturas agrícolas, com exceção do K, que apresentou média de 0,37 cmol_cdm⁻³. O solo apresentou saturação por bases de 60%. Há uma grande amplitude entre valores máximos e mínimos, indicativo de variabilidade dentro da área. Baseando-se na metodologia de análise geoestatística, foi possível quantificar a magnitude e a estrutura de dependência espacial dos dados de pH, P, Ca, Mg e H+Al. Os dados de K apresentaram ausência de dependência espacial na área de estudo, caracterizado como efeito pepita puro. Este resultado indica que a amostragem do solo foi realizada em intervalos insuficiente para revelar o comportamento espacial deste atributo. Os métodos de interpolação foram eficientes na inferência de dados dos atributos químicos analisados com ligeira superioridade da krigagem pontual e por blocos, sobre o método do inverso do quadrado da distância, verificado pela análise dos erros da estimativa.

Palavras-chave: Agricultura de precisão. Geoestatística. Krigagem.

Agradecimentos: Ao Programa de bolsa de pesquisa, modalidade iniciação científica, PIBIC/CNPq/UFPA, PIVIC/UFPA; ao PET/Engenharia Agrícola/UFPA; ao programa de bolsa de mestrado da CAPES/UFPA.