

Resenha 2

Naimara Vieira do Prado

Título: Uso da krigagem indicatriz na avaliação da probabilidade da produtividade de soja segundo os padrões regional, estadual e nacional.

Autores: Rosângela Assumpção; Miguel Uribe-Opazo; Eduardo Godoy de Souza; Jerry Adriany Johann.

Acta Sci Agronomia. Maringá. v. 29. n.2. p.165-172. 2007.

A krigagem indicatriz é não-paramétrica, pois não considera nenhum tipo de distribuição de probabilidade a priori para a variável aleatória. Essa técnica fornece mapas onde é possível avaliar a probabilidade de ocorrência do fenômeno que está sendo estudado. Diferentemente da krigagem linear, que se estima a variância do erro de estimação em função do estimador e da distribuição geométrica das amostras, a krigagem Indicatriz possibilita a estimativa de incertezas, utilizando a função de distribuição acumulada condicionada da variável aleatória que representa o atributo, independentemente do estimador.

Neste trabalho, a área foi demarcada em 256 parcelas de $7,20 \times 7,20$ m, onde se realizou a semeadura de soja sem manejo químico localizado (aplicação da necessidade média de nutrientes nas parcelas).

A técnica de amostragem utilizada foi o desalinhado sistemático estratificado, as amostras para a obtenção da produtividade foram determinadas a partir da razão entre a produção em toneladas (t) das parcelas e a área de $5,0 \times 5,0$ m, exceto bordadura de 2,2 m, transformada em hectare (ha). Com esse estudo, foi possível buscar indicativos para o atendimento aos pressupostos necessários dos processos estocásticos na aplicação da metodologia geoestatística. Na segunda etapa, realizou-se a dicotomização dos dados, definindo a função indicadora: valores inferiores ao nível de corte (padrão) considerado foram substituídos por um (1) e valores superiores substituídos por zero (0). Procedeu-se à análise geoestatística sobre os dados dicotomizados construindo-se gráficos de semivariogramas experimentais para a avaliação da variabilidade espacial. O estimador da semivariância Indicadora, $\hat{\gamma}_I(h)$ é definido como:

$$\hat{\gamma}_I(h) = \frac{1}{2N(h)} \sum_{i=1}^{N(h)} [I(s) - I(s+h)]^2$$

onde $N(h)$ é o número de pares, $h = (h_1, h_2)$ um vetor de constantes positivas, $s = (s_1, s_2)$ valores no eixo cartesiano (X, Y) e $I(\cdot)$ a função indicadora. O modelo teórico foi ajustado a partir das semivariâncias indicadoras, escolhendo-se aquele que mais bem se ajustasse aos pontos amostrais. Com o modelo ajustado e os parâmetros obtidos, realizou-se a krigagem indicatriz para obtenção das probabilidades.

A técnica de krigagem indicatriz mostrou-se eficiente no mapeamento da probabilidade de produtividade de soja de uma área experimental em relação às médias de produtividade regional, estadual e nacional nas referidas safras. Observando os mapas obtidos por essa técnica, é possível localizar as regiões de risco com altas e baixas probabilidades de ser inferior ao padrão considerado. Dessa forma, é possível buscar os fatores de produção responsáveis pelo resultado observado, visando a uma correção e, conseqüentemente, melhorando os resultados futuros.