

"ATRIBUTOS DE SOLO E CULTURA ESPACIALMENTE DISTRIBUIDOS RELACIONADOS AO RENDIMENTO DA CULTURA DE MILHO: ESTUDO DE CASO"

A agricultura de precisão pode aumentar a eficiência e a sustentabilidade da agricultura brasileira de grãos, principalmente auxiliando no manejo do solo e das culturas. O objetivo deste estudo foi avaliar a importância de atributos de solo e da cultura com variação espacial do rendimento de grãos de milho e o uso dessa informação para aprimorar as decisões sobre o manejo da cultura. Foram utilizados dados da safra 2005/6 de uma gleba comercial de milho de 18 ha, na região de Guarapuava, Paraná, em um solo Latossolo Bruno de textura argilosa. Atributos de solo (0–0,10 m) e cultura foram coletados em quadrículas georreferenciadas com densidade amostral de 2 ha⁻¹. O rendimento de grãos espacializado foi avaliado com sensor de produtividade na colhedora. Esse rendimento apresentou variabilidade espacial (média de 12,4 Mg ha⁻¹, com amplitude entre 11,1 e 14,0 Mg ha⁻¹) relacionada aos atributos do solo: P-Mehlich-1, Mg²⁺, soma de bases e relações Ca:Mg, Mg:K e Mg:CTC, mas não da cultura, conforme uma matriz de correlação de Spearman. A análise por árvore de regressão identificou a saturação por Mg (Mg:CTC), com valor crítico de 0,10, e a relação Mg:K, com valor crítico de 2,30, como atributos de solo com efeito mais significativo, pois valores inferiores ao crítico estão relacionados aos menores rendimentos de grão. A análise de cluster confirmou os resultados obtidos com as duas análises estatísticas anteriores, e sua interpretação conjunta suporta a conclusão de que os elementos P e Mg eram os mais críticos em termos de necessidade de manejo localizado. Comparativamente, o manejo localizado com agricultura de precisão demandaria, na gleba, maior consumo de calcário (incremento de 6,6 Mg, sendo 3,4 Mg de calcário calcítico e 3,2 Mg do tipo dolomítico), menor consumo de P₂O₅ (- 235 kg) e maior consumo de K₂O (+ 135 kg) em relação ao manejo uniforme (tradicional). Contudo, o manejo localizado permite que esses insumos sejam aplicados nas dosagens adequadas em partes específicas da gleba, e não uniformemente em toda a gleba, alterando positivamente a produtividade dessas partes. Quando as tomadas de decisão sobre o manejo são auxiliadas por ferramentas estatísticas apropriadas, a agricultura de precisão é viável tecnicamente para o manejo de atributos químicos do solo, proporcionando assim a otimização no uso de insumos e, potencialmente, contribuindo para o rendimento economicamente ideal.

Autores: Francisco Nogara Neto, Glaucio Roloff, Jeferson Dieckow & Antonio Carlos Vargas Motta

Versão completa deste artigo na SBCS – V.35 N.3 de 2011

Títulos e resumos desta versão em <http://www.sbcs.org.br/solos/visao/detalhaRevista.php?revista=94>

Link para a página da revista: <http://www.sbcs.org.br/solos/visao/texto.php?tipo=4>

Fonte: <http://www.sbcs.org.br/solos/visao/detalhaRevista.php?revista=94> em julho de 2011.