

Encontro Anual da Sociedade  
Portuguesa da Ciência do Solo

Resumos 2009

# ANÁLISE E MODELAÇÃO DA VARIABILIDADE ESPACIAL DE PARÂMETROS DO SOLO À ESCALA DA PARCELA COM BASE EM MÉTODOS GEOESTATÍSTICOS

Castro J.P., Fonseca F., Pinto M.A., Santos S., Amaral A. & Azevedo J.C.

CIMO – Centro de Investigação de Montanha. Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, ffonseca@ipp.pt

O desenvolvimento e implementação de sistemas de agricultura e silvicultura de precisão dependem consideravelmente do conhecimento da heterogeneidade espacial do solo a escalas muito detalhadas. Neste trabalho analisou-se a dependência espacial de parâmetros do solo com base em métodos geoestatísticos com o objectivo de descrever, modelar e representar a sua continuidade espacial numa parcela de 4ha dedicada à produção de biomassa lenhosa para fins energéticos.

Recolheu-se um total de 105 amostras de solo, na profundidade 0-10 cm, distribuídas por 14 transectos. Após secagem a 45 °C e crivagem (crivo de malha de 2 mm), as amostras foram analisadas para os teores de C e N e valor de pH. O teor de humidade foi determinado pelo método gravimétrico.

Com base em variografia foi analisada a distribuição espacial das variáveis carbono, azoto, humidade (%) e pH do solo. Os semi-variogramas omnidireccionais indicam a existência de dependência espacial mais forte nos casos das distribuições de carbono e azoto. Para as mesmas variáveis, semi-variogramas direccionais indicam a existência de dependência espacial mais marcada na direcção NE-SO. A humidade, no entanto, apresenta dependência espacial apenas na direcção N-S e o pH apenas na direcção NE-SO. Aplicando o método de interpolação espacial de krigagem simples com base em modelos esféricos obtiveram-se superfícies de distribuição de carbono, azoto, humidade e pH para a área de estudo.

Este trabalho permitiu detectar padrões de heterogeneidade espacial para parâmetros do solo. Permitiu ainda a descrição da sua distribuição em toda a parcela de estudo. Estes resultados constituem uma base de informação fundamental à gestão futura do ensaio.