



TÍTULO: Correlação e variabilidade espacial da condutividade hidráulica saturada e macroporosidade do solo em lavouras sob plantio direto com e sem terraços

AUTORES: Alinne Bisolo¹, André Pellegrini², Bruna Larissa Feix³, Jonatha Julio Cancelier⁴, Edina Mara Batista⁵

INTRODUÇÃO: O abandono dos terraços, usados para controle do escoamento superficial, em áreas de Plantio Direto (PD) vem intensificando o processo erosivo. Esse processo pode obstruir poros com partículas dispersas de solo e reduzir o diâmetro e a continuidade dos poros e a macroporosidade, o que afeta negativamente o movimento da água no solo. Com isso, a condutividade hidráulica do solo saturado (Ks) diminui, o que reduz a entrada de água no solo e aumenta o escoamento superficial.

OBJETIVO: Avaliar a variabilidade espacial da Ks e da macroporosidade em áreas com e sem terraços e a correlação entre essas duas variáveis.

MATERIAL E MÉTODOS: O estudo foi conduzido em duas megaparcelas sob PD, com declividade média de 8% e área de 1,9 ha cada, uma com terraços e outra não, em Dois Vizinhos, Paraná. As amostras de solo com estrutura preservada foram coletadas em cilindros metálicos (5 x 5 cm), em quatro camadas a cada 10 cm, em 32 pontos equidistantes em cada megaparcela. As amostras foram saturadas e a Ks foi determinada com um permeâmetro de carga constante. Em seguida, as amostras foram submetidas à tensão de 6 kPa para determinação da macroporosidade. Os dados foram interpolados pelo método de Krigagem para a geração dos mapas de distribuição espacial. A correlação bivariada de Spearman foi estabelecida entre Ksat e macroporosidade.

RESULTADOS: A Ks teve alta variabilidade espacial devido à alta heterogeneidade do solo e suas variações estruturais, sendo perceptível a formação de três faixas de valores de Ks (0,53-1,07; 1,60-2,14 e 2,14-2,67 cm/h) ao longo do declive do relevo na megaparcela sem terraço de 0-10 e 10-20 cm. A dependência entre a Ks e macroporosidade foi perceptível por meio da relação visual dos mapas de distribuição espacial. Essa correlação também ocorre de 0-10 e 10-20 cm, com r^2 de 0,716 e 0,589 na megaparcela com terraços e r^2 de 0,448 e 0,456 na megaparcela sem terraços, respectivamente.

CONCLUSÃO: A Ks é uma propriedade do solo que possui alta variabilidade espacial. A geostatística permitiu a visualização da relação entre Ks e macroporosidade do solo e da estratificação dos valores de Ks ao longo do declive devido à obstrução dos poros.

PALAVRAS-CHAVE: Geoestatística; propriedades físicas do solo; fluxo de água no solo.

REVISORES: Prof. Dr^o André Pellegrini, UTFPR-DV; Dr^a Miriam F. Rodrigues, Prof^a Água UTFPR-CM

RESUMO PARA LEIGOS: A Ks e a macroporosidade são responsáveis pelo movimento da água no solo, sofrendo interferência de diversos fatores. Este estudo mostrou que é possível definir uma relação entre essas propriedades e a interferência dos terraços sobre elas.

¹PPGSIS, UTFPR - Dois Vizinhos, alinne_bisolo@hotmail.com

²COENF, UTFPR - Dois Vizinhos, andrepellegrini@utfpr.edu.br

³PPGSIS, UTFPR - Dois Vizinhos, brunafeix@alunos.utfpr.edu.br

⁴Apoio Técnico, UTFPR - Dois Vizinhos, jonathacancelier@alunos.utfpr.edu.br

⁵ Graduação, UTFPR - Dois Vizinhos, edinabatista@alunos.utfpr.edu.br