



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

**AUTORES:** Alinne Bisolo<sup>1</sup>, André Pellegrini<sup>2</sup>, Bruna Larissa Feix<sup>3</sup>, Jonatha Julio Cancelier<sup>4</sup>, Edina Mara Batista<sup>5</sup>

**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 ( $K_s$ ) diminui, o que reduz a entrada de água no solo e aumenta o escoamento superficial.

**OBJETIVO:** Avaliar a variabilidade espacial da  $K_s$  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  $K_s$  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  $K_{sat}$  e macroporosidade.

**RESULTADOS:** A  $K_s$  teve alta variabilidade espacial devido à alta heterogeneidade do solo e suas variações estruturais, sendo perceptível a formação de três faixas de valores de  $K_s$  (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  $K_s$  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  $K_s$  é uma propriedade do solo que possui alta variabilidade espacial. A geostatística permitiu a visualização da relação entre  $K_s$  e macroporosidade do solo e da estratificação dos valores de  $K_s$  ao longo do declive devido à obstrução dos poros.

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

**REVISORES:** Prof. Dr<sup>o</sup> André Pellegrini, UTFPR-DV; Dr<sup>a</sup> Miriam F. Rodrigues, Prof<sup>a</sup> Água UTFPR-CM

**RESUMO PARA LEIGOS:** A  $K_s$  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.

<sup>1</sup>PPGSIS, UTFPR - Dois Vizinhos, alinne\_bisolo@hotmail.com

<sup>2</sup>COENF, UTFPR - Dois Vizinhos, andrepellegrini@utfpr.edu.br

<sup>3</sup>PPGSIS, UTFPR - Dois Vizinhos, brunafeix@alunos.utfpr.edu.br

<sup>4</sup>Apoio Técnico, UTFPR - Dois Vizinhos, jonathacancelier@alunos.utfpr.edu.br

<sup>5</sup> Graduação, UTFPR - Dois Vizinhos, edinabatista@alunos.utfpr.edu.br