

## **CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA SATURADA ESTIMADA PELO SOFTWARE HYDRUS 1D EM LATOSSOLO VERMELHO DO CERRADO**

João José da Silva Júnior<sup>1</sup>, Matheus Barcelos de Sousa<sup>2</sup>, Mariana Alexandre de Lima Sales<sup>3</sup>

**RESUMO:** O conhecimento da condutividade hidráulica do solo é essencial para qualquer estudo que envolva o movimento da água no solo e sua grandeza pode ser obtida por vários métodos. Assim, o presente estudo objetivou a determinação rápida e de baixo custo em campo da condutividade hidráulica saturada ( $K_s$ ) com a utilização do método numérico inverso do software Hydrus 1D. O experimento foi conduzido na estação experimental da Biologia na Universidade de Brasília, em um Latossolo Vermelho. Foram realizadas análises físicas do solo de amostras indeformadas e deformadas em três repetições na camada de 0-0,10 m, para determinação da textura, densidade das partículas, densidade do solo e porosidade total dos solos, todas as análises realizadas segundo Embrapa (1997). Testes de infiltração em 15 locais diferentes com infiltrômetro de anel duplo. E as curvas de retenção de água no solo foram obtidas por meio de funções de pedotransferência (FPT) com o auxílio do programa Rosetta. A técnica de modelagem inversa foi aplicada para a obtenção da condutividade hidráulica saturada usando-se os dados de infiltração acumulada e os valores de umidade e tensão na capacidade de campo com o uso do software Hydrus-1D, e para a comparação das condutividades hidráulicas saturadas obtidas por modelagem inversa com o HYDRUS-1D e pelo método padrão de laboratório utilizou-se os indicadores estatísticos: Erro Médio, Erro Absoluto Médio e Raiz quadrada do Erro Médio. Os índices estatísticos avaliados corroboram o bom desempenho do método inverso do software Hydrus 1D para a determinação da condutividade hidráulica saturada, pois os valores de condutividade hidráulica saturada estimadas pelo software ficou próximo de zero, chegando a conclusão que o software permite a determinação da condutividade hidráulica saturadas, com base em dados de infiltração acumulada obtidos no campo com infiltrômetro de duplo anel e da tensão e umidade na capacidade de campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Van Genuchten, umidade do solo, infiltração acumulada, modelagem inversa.

---

<sup>1</sup> Professor Dr., Universidade de Brasília – FAV/UnB, Brasília, DF. E-mail: jjsjunior@unb.br

<sup>2</sup> Engenheiro agrônomo, Brasília, DF. E-mail: matheusbarcelos.em@gmail.com

<sup>3</sup> Professora Dra., Instituto Federal de Brasília, Planaltina, DF. E-mail: mal\_sales@hotmail.com