

ESTIMATIVA DA UMIDADE DE CAPACIDADE DE CAMPO IN SITU COM MEDIDAS DE SENSORES VOLUMÉTRICOS

Isadora Rodrigues Damascena¹, Eusímio Felisbino Fraga Júnior¹, Paulo Henrique Ferrari Lacerra¹, William Damas²

RESUMO: A umidade de capacidade de campo (θ_{CC}) pode ser definida como o limite superior da quantidade de água que o solo é capaz de reter após a ação da gravidade. A obtenção da θ_{CC} não é um processo simples, tendo em vista que cada tipo de solo se comporta de uma maneira. Existem métodos matemáticos com obtenção da θ_{CC} por meio da curva de retenção de água no solo, e o método in situ, com obtenção da umidade pelo método gravimétrico. Atualmente, com a frequente utilização de sensores de umidade de solo no monitoramento agrícola, tem sido avaliado a possibilidade de estimar a θ_{CC} por meio de medidas obtidas no local. Assim, o objetivo desse trabalho foi comparar a estimativa da θ_{CC} in situ, por meio da obtenção do ponto de inflexão da curva decréscimo da umidade do solo, com métodos tradicionais. Para o monitoramento da umidade do solo foi utilizado sensor FDR, marca Delta T, modelo SM150T instalado na profundidade de 20 cm. A obtenção da θ_{CC} exigiu a análise do comportamento do decréscimo da umidade do solo, face a ação gravitacional, após a aplicação de lâmina de água calculada para umedecer o perfil do solo até a profundidade de 60 cm. A mudança do padrão da curva de umidade indica o ponto de inflexão e por consequência a θ_{CC} . Este procedimento foi realizado em 4 repetições. O valor médio foi comparado com os resultados obtidos pelo modelo de van Genuchten e pelo método in situ padrão. Foram obtidos os seguintes valores de umidade: 39,29% (in situ - gravimétrico), 41,1% (van Genuchten) e 42,1% (in situ – sensor FDR). Com isso, conclui-se que a análise da dinâmica da umidade do solo obtidas com sensor FDR é uma alternativa satisfatória para estimar a θ_{CC} no local.

PALAVRAS-CHAVE: manejo de irrigação, água no solo, recursos hídricos, van Genuchten

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG. E-mail: isadorard2014@gmail.com

² Netafim Brasil, Ribeirão Preto, SP. E-mail: William.Damas@netafim.com