

## VALIDAÇÃO E CALIBRAÇÃO DE SENSOR DE UMIDADE DE SOLO FDRSM-150T PARA SOLO ARGILOSO

Bruno Nunes Corrêa Goulart<sup>1</sup>, Deyvid da Silva Gallet<sup>2</sup>, Nádia Mendes Diniz<sup>3</sup>, Gustavo Henrique Matos Zancheta<sup>4</sup>, Lucas Svirkas Pascuti<sup>5</sup>, Eusímio Felisbino Fraga Junior<sup>6</sup>

**RESUMO:** A agricultura irrigada tem sido uma ferramenta importante para se atingir altas produtividades nas grandes culturas agrícolas, porém devido a períodos de escassez faz-se necessário uma boa gestão dos recursos hídricos para minimizar perdas. Para tal o monitoramento de água armazenada no solo por meio de medidas de sensores de umidade tem se tornado cada vez mais usuais, por sua praticidade e velocidade de captação de informações. Com isso, o objetivo deste trabalho foi realizar a calibração do sensor de umidade do solo, tipo FDR, marca Delta-T Devices, modelo SM 150T. O trabalho foi realizado na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo utilizando 3 amostras de 800 gramas de um Latossolo Vermelho Distroférrico com teor de argila de 50,4%. As amostras foram saturadas com água e na sequência foram submetidas a diferentes níveis de secamento, utilizando sistema de estufa regulada à temperatura de 105°C, a fim de obter a umidade gravimétrica (U). Foi avaliado a resposta do sensor para 9 níveis de U em 3 repetições totalizando 81 pontos amostrados. Os dados coletados foram analisados utilizando regressão linear e obtenção dos coeficientes de determinação ( $r^2$ ) e correlação (r) e os índices de concordância de Willmott (d) e confiança de Camargo-Sentelhas (c). O índice c observado de 0,930 é classificado como ótimo ( $c > 0,85$ ), apesar disso tem-se um erro envolvido, para dados de maior acurácia é necessário o uso da fórmula  $y = 0,0009x - 0,0172$ , para a calibração do sensor notipo de solo analisado.

Conclui-se que o sensor Delta-T teve comportamento satisfatório para estimar a umidade do solo analisado, porém para uma informação precisa é necessário a calibração.

**PALAVRAS-CHAVE:** gestão de recursos hídrico, manejo da irrigação, tecnologia, água no solo.

---

<sup>1</sup> Graduando., Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG. E-mail: bruno.goulart@ufu.br

<sup>2</sup> Mestrando., Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG. E-mail: deyvidgallet@ufu.br

<sup>3</sup> Graduando., Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG. E-mail: nadia.diniz@ufu.br

<sup>4</sup> Graduando., Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG. E-mail: Gustavo.zancheta@ufu.br

<sup>5</sup> Graduando., Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG. E-mail: lucassvirkas@ufu.br

<sup>6</sup> Professor Dr., Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG. E-mail: eusimiofraga@ufu.br