

ANais Congrega URCAMP 2011

ISBN 978-85-63570-05-5

9ª Mostra de Iniciação Científica**Código:** 364**TEOR DE ÁGUA ESTIMADO POR TDR EM LUVISSOLO E CHERNOSSOLO****Autor Principal:** CLEIST LUIZ RIBEIRO NUNES(Graduando)**Orientador:** LEANDRO BOCHI DA SILVA VOLK(Doutor)**Co-Autores:** LEANDRO BOCHI DA SILVA VOLK(Eng. Agrônomo, Doutor (D.Sc.) em Ciência do solo)

GUSTAVO TRENTIN(Eng. Agrônomo, Doutor (D.Sc.) em Agroclimatologia)

NAYLOR BASTIANI PEREZ(Eng. Agrônomo, Doutor (D.Sc.) em Zootecnia)

Grande Área: CIENCIAS EXATAS E DA TERRA**Área do conhecimento:** GEOCIENCIAS

Resumo: O presente trabalho foi desenvolvido na Embrapa Pecuária Sul, situada em Bagé-RS e teve por objetivo avaliar o desempenho do aparelho TDR Trase System I 6050X1 da Soil Moisture na estimativa de umidade volumétrica em dois solos ocorrentes na região da campanha do Rio Grande do sul. Para tal, foi conduzido experimento no Laboratório de Forrageiras da Embrapa Pecuária Sul, utilizando um Luvisolo Háplico Órtico típico (textura média, com teor de argila de 130g kg^{-1}) e Chernossolo Ebânico Órtico típico (textura argilosa, com teor de argila de 360g kg^{-1}) ambos coletados dentro das áreas experimentais da Embrapa. As unidades experimentais utilizadas foram vasos com capacidade de 15 litros, preenchidos com solo coletado da camada de 0 a 20 cm. Antes do acondicionamento nos vasos, o solo foi desagregado e o excesso de raízes e material vegetal retirado manualmente, sendo após depositado dentro do vaso e levemente pressionado. Em seguida o solo foi saturado com água até atingir a capacidade de campo, quando as hastes do TDR foram instaladas. O aparelho TDR utilizado foi o Traser System I 6050X1 da Soil Moisture. Uma vez o solo saturado e as hastes instaladas, este foi deixado secar naturalmente e as medidas de umidade volumétrica foram tomadas a cada dois a três dias de intervalo e, por ocasião, pesado o vaso para posterior determinação, por diferença de massa do teor de água no solo. Ao final do ciclo de secagem, uma amostra de solo foi retirada e a umidade volumétrica determinada e, por diferença de peso as demais umidades foram calculadas. Observou-se que a umidade volumétrica medida pelo aparelho TDR variou entre $0,13$ e $0,45\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$, sendo subestimada até o valor de $0,308\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$ e superestimada acima deste valor, para o Luvisolo utilizado nesse estudo. Houve variância de $0,15$ a $0,48\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$ para o Chernossolo em questão, sendo todas subestimadas, com exceção dos valores próximos a $0,27\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$. Foram encontradas duas equações de regressão e coeficientes para a estimativa da umidade volumétrica (θ) com o aparelho TDR para as classes de solos supracitados para a região da campanha gaúcha, por meio da medida da condutividade elétrica do solo (K_a), sendo as duas equações, polinômios de terceira ordem. Cabe salientar que as maiores diferenças absolutas entre os valores estimados e os valores medidos foram de $0,065\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$ para o Chernossolo e de $0,053\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$ para o Luvisolo, de maneira que, para estimativa da umidade volumétrica obtida através do aparelho TDR para fins agrônômicos, este cumpre com seu objetivo. Porém, para a determinação de valores absolutos de umidade volumétrica, se faz necessário o uso da equação de regressão. Assim, conclui-se que a equação embutida no aparelho Trase System não se aplica aos solos estudados e as curvas de calibração empíricas obtidas com o conjunto de dados de cada solo tem boa previsão de valores de umidade volumétrica para o intervalo da mesma, entre $0,013\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$ e $0,049\text{ cm}^3\text{ cm}^{-3}$.

Palavras-Chave: tdr,calibração,umidade,.[Imprimir](#)
[Fechar Janela](#)