

CALIBRAÇÃO DE DOIS MÉTODOS ELETROMAGNÉTICOS PARA MEDIDAS DE UMIDADE EM LATOSSOLO VERMELHO EUTRÓFICO

SILVA, A.L.B.O.¹; PIRES, R.C.M.²; OHASHI, A.Y.P.³

¹ Doutorando, Instituto Agronômico de Campinas. Autor correspondente: andreluiz.biologia@gmail.com

² Orientadora e Pesquisadora, Instituto Agronômico de Campinas.

³ Doutorando do Instituto Agronômico de Campinas.

Mensurar a umidade do solo por meio de técnicas precisas é um desafio tecnológico importante. Desta forma o desenvolvimento e a validação de sensores aplicados à agricultura é um importante tema para pesquisa. Os métodos que envolvem técnicas eletromagnéticas tem se mostrado adequados para medição da umidade do solo, contudo, necessitam de calibração. O objetivo do presente trabalho foi calibrar e comparar dois diferentes tipos de sondas eletromagnéticas, FDR (Diviner 2000) e ISAF (Hidrofarm) em laboratório, para estudo da variação do teor de água em Latossolo Vermelho eutrófico. Para calibração dos sensores foram utilizados cinco vasos com volume de 20L de Latossolo Vermelho Eutrófico. A massa específica do solo no vaso foi a mesma da medida no solo amostrado. Em cada vaso foi instalado um tubo de acesso da sonda FDR duas hastas da sonda ISAF. As medidas dos dois equipamentos e da variação da massa de água de cada vaso por meio de balança para estimativa da umidade por gravimetria foram realizadas simultaneamente. O solo foi saturado antes do início das medições e após 12 horas as medidas foram realizadas até que a massa do vaso fosse constante. Durante o período de mensuração foi avaliada ampla variação da umidade do solo de 49,3% a 8,0%. Os dois métodos apresentaram boas correlações em relação ao método padrão, com coeficientes de correlação de 0,99 e 0,98 para as sondas ISAF e FDR, respectivamente. Em relação à medida de umidade volumétrica obtida pelo método padrão, os valores obtidos com o a sonda ISAF superestimou e com o FDR subestimou.

Palavras-chave: Umidade do Solo, Sondas de Capacitância, Sensor FDR.