

OBTENÇÃO DA EQUAÇÃO DE CALIBRAÇÃO PARA LISÍMETROS DE PESAGEM.

Aristides Fraga Lima Filho¹; Victor Vinícius Machado de Oliveira²; Maurício Antonio Coelho Filho³

¹ Doutorando do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da UFRB.

² Mestrando do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da UFRB.

³ Pesquisador da EMBRAPA-CNPMPF.

O conhecimento das perdas de água pelo solo e pelas plantas é de grande importância no manejo da irrigação. Existem muitos métodos para se determinar essas perdas, sendo a lisimetria a forma mais precisa que se conhece e é considerado o método padrão para calibração de outros. Lisímetros de pesagem são estruturas formadas por uma base de metal sob a qual é colocada uma célula de carga ligada a um coletor de dados. Sobre a base é colocado um vaso, ou um tanque, dependendo do tamanho do lisímetro, este é preenchido com solo e uma planta com a finalidade de se realizar estudos de transpiração e evapotranspiração. O princípio de funcionamento se baseia na conversão de variações da massa em evaporação de água do solo ou transpiração da planta medidos pela célula de carga que altera sua corrente variando sua resistência em função da microdeformação causada pela variação de massa suportada. O Trabalho consiste em calibrar dois lisímetros de pesagem para obtenção das equações que relacionem a variação de peso às leituras obtidas pelo coletor de dados. Os lisímetros já estão prontos, sendo utilizadas duas células de carga com capacidades de 140 kg e 1000 kg. A calibração será feita colocando sobre os lisímetros pesos de 50g, 100g, 200g, 300g, 400g, 500g e 1 kg a cada dois minutos, em ordem crescente e depois estes serão retirados em ordem decrescente. No lisímetro menor está colocada uma mangueira (*Mangifera indica* L.) com altura de dois metros e peso aproximado de 100 kg. O maior é formado por um tanque de PVC com capacidade para 1000 litros, cheio com solo peneirado, respeitando a ordem das camadas da trincheira onde foi retirado e fica apoiado em uma base que distribui o seu peso em cinco pontos, de forma que a célula de carga não suportará mais que 1000 kg. Os dados serão armazenados em Data logger. Após a retirada do último peso os dados serão coletados e tabulados com auxílio do programa PC 208W e posteriormente feita a análise de regressão para obtenção das equações de calibração que converterão as leituras da célula de carga em variação de massa do lisímetro. Serão obtidas duas equações, uma para cada lisímetro. As células de carga instaladas são o modelo TS da AEPH do Brasil, com sensibilidade de 2000 mV/V +- 10% e capacidade para 140 kg e 1000 kg. As equações a serem ajustadas serão do tipo linear: $y = a.x + b$, em que **y** é a massa em kg, **x** é a leitura em mV **a** e **b** são parâmetros de ajuste.

Palavras chave – lisímetro, célula de carga, calibração.