

# PROTÓTIPO DE UM LISÍMETRO DE PESAGEM PARA DETERMINAÇÃO DO REQUERIMENTO DE ÁGUA DAS CULTURAS

Reinaldo L. GOMIDE<sup>(1)</sup>, Cid Sidney G. de OLIVEIRA<sup>(2)</sup>, Gregorio G. FACCIOLI<sup>(3)</sup>

**RESUMO:** Os lisímetros são utilizados na determinação direta do requerimento de água das culturas em condições de campo. Os registros obtidos dos lisímetros são geralmente tomados como referência para correções e ajustes de alguns métodos de estimativa de evapotranspiração, validação de modelos numéricos e calibração de uma ampla gama de sensores. Os lisímetros de pesagem são, via de regra, recipientes de grande porte, preenchidos com solo e água, dotados de dispositivos de drenagem e apoiados em sistemas de balanceamento mecânico. O peso da água extraída ou adicionada ao conteúdo do recipiente é medido através de princípios de anulamento, de deflexão e, mais recentemente, através de células de carga comerciais. A acuidade das medidas de quantidades de água adicionadas ou extraídas de um recipiente é função da sensibilidade estática, da resolução e das características dinâmicas do sistema de medição. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um protótipo de lisímetro de pesagem para determinação do requerimento de água das culturas, buscando um compromisso entre custo, sensibilidade, resolução e desempenho dinâmico, uma vez que sistemas de balanceamento mecânico comerciais de grande porte, com boa sensibilidade e bom desempenho dinâmico possuem custos elevados para aplicação agrícola. Métodos convencionais de balanceamento de forças e técnicas de extensometria elétrica foram utilizados para traduzir a variação do consumo de água das culturas em um sinal elétrico de fácil aquisição automática. Baseando-se em alguns protótipos de porte médio, com dimensões básicas da ordem de  $1 \text{ m}^3$ , desenvolveu-se um modelo reduzido, na escala de 1:5, cujas características foram analisadas em laboratório.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lisímetro de pesagem; Sensibilidade estática; Automação; Extensometria elétrica.

(1) Pesquisador da EMBRAPA-CNPMS, Irrigação e Drenagem, bolsista do CNPq, Caixa Postal 151, 35701-970 Sete Lagoas-MG.

(2) Pesquisador da EMBRAPA-CPATSA, Irrig. e Drenagem, 56.300-000 Petrolina-PE.

(3) Engenheiro Agrícola, bolsista do CNPq, Estagiário do CNPMS.