

# Implantação de um sistema de monitoramento edafoclimático em pomar de jaboticabeiras sob irrigação, na zona rural de Porto Alegre.

Moisés Pfluck<sup>1</sup>, Homero Bergamaschi<sup>2</sup>, Cristiano Prua<sup>3</sup>, Maurício G. Gonçalves<sup>4</sup>, Taís Altmann<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico de Agronomia/UFRGS, ex-bolsista PIBIC - UFRGS/CNPq; <sup>2</sup> Dr., Prof. Dep. Plantas Forrageiras e Agrometeorologia/UFRGS, Pesq. CNPq; <sup>3</sup> Acadêmico de Agronomia/UFRGS, bolsista BIC - UFRGS; <sup>4</sup> Acadêmico de Agronomia/UFRGS, bolsista BIC - UFRGS; <sup>5</sup> Eng. Agrônoma, mestranda do PPG Fitotecnia/UFRGS

## INTRODUÇÃO

Para dar suporte e embasamento em pesquisas, através de parâmetros edafoclimáticos, é necessário seguir alguns passos e procedimentos na escolha, instalação e manejo do equipamento que monitora o ambiente físico. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo principal verificar a importância de um monitoramento adequado das condições edafoclimáticas em experimentos que envolvam estudos relacionados ao ambiente físico, em particular quanto à escolha do local, tipo e manejo de instrumentos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho tem por base um experimento conduzido em um pomar comercial de jaboticabeiras (*Plinia jaboticaba*) no bairro Lomba do Pinheiro, em Porto Alegre, RS. O mesmo está a cerca de 5 Km e 60 m acima do nível da estação meteorológica mais próxima, que pertence ao 8º Distrito de Meteorologia (8º Disme/INMET), situada no Bairro Jardim Botânico, no mesmo município. O pomar foi instalado em 2005, com cinco níveis de irrigação e espaçamento de 4,5m x 4,5m entre plantas. Junto ao mesmo, em área aberta no ano de 2014, foi instalada uma estação meteorológica automática (EMA) dotada de um *datalogger* Campbell® e sensores que monitoram: precipitação pluvial, radiação global, velocidade do vento, temperatura e umidade relativa do ar. Dentro do pomar, foram instaladas barras contendo células de silício amorfo, previamente calibradas com sensor *quantum* Campbell®, para monitorar a distribuição da radiação fotossinteticamente ativa (RFA). As mesmas estão a 0,5 m e 1,5 m acima do solo (abaixo e dentro do dossel) e a 3,7 m de altura (acima das plantas). Em três tratamentos (máximo, médio e sem irrigação) foram instalados sensores para medir a umidade volumétrica do solo, tipo TDR (*Time Domain Reflectometry*) Campbell®, em três profundidades: 0,1m, 0,3m e 0,5m. Nas periferias norte e sul de uma planta, no nível intermediário de irrigação, foram instalados psicrômetros de pares termoelétricos (cobre-constantan) para monitorar a temperatura e a umidade relativa do ar no dossel (Figura 1).



Figura 1: Calibração dos sensores de RFA (A), EMA (B), sensores RFA no dossel (C), sensores TDR no solo (D), psicrômetro (E). Porto Alegre, RS. 2015.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A montagem e composição do sistema de monitoramento, bem como os critérios de instalação da EMA e dos sensores no interior do dossel mostraram-se adequados e necessários, considerando as características físicas do local e de cada ponto a ser avaliado. Os resultados apresentados por GONÇALVES *et al.* (2015) demonstraram diferenças importantes entre as condições físicas da área experimental e da estação do 8º Disme/INMET, sobretudo nos dados de evapotranspiração de referência e seus parâmetros determinantes, embora a pequena distância. Também, o monitoramento do microclima do pomar e área externa mostrou diferenças importantes na umidade do ar e na incidência de radiação solar em diferentes pontos do dossel, conforme PRUA *et al.* (2015).

## CONCLUSÃO

Os resultados demonstram a importância do monitoramento do ambiente físico, em nível de meso e microclima, o qual deve compor o conjunto de observações e análises em pesquisas cujas variáveis dependem das condições do ambiente.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

GONÇALVES, M. F.; BERGAMASCHI, H.; PRUA, C. K.; ALTMANN, T.; PFLUCK, M. Caracterização do mesoclima de um pomar de jaboticabeiras para elaboração da evapotranspiração de referência e suporte ao experimento de microclima. In: XXVII Salão de Iniciação Científica UFRGS, **Resumos**. Porto Alegre: Pró-Reitoria de Pesquisa UFRGS, 2015.

PRUA, C. K.; BERGAMASCHI, H.; GONÇALVES, M. F.; ALTMANN, T.; PFLUCK, M. Microclima de um pomar de jaboticabeiras com diferentes níveis de irrigação, na zona rural de Porto Alegre, RS. In: XXVII Salão de Iniciação Científica UFRGS, **Resumos**. Porto Alegre: Pró-Reitoria de Pesquisa UFRGS, 2015.