

RELAÇÃO EXISTENTE ENTRE EQUIPAMENTOS DE MEDIDA DE EVAPORAÇÃO.

Roberta RAQUEL¹, Ana Rita Rodrigues VIEIRA², Diogo FEISTAUER¹, Maykol OURIQUES¹

INTRODUÇÃO

O clima é um dos fatores limitantes para a produção da agricultura, sendo este um dos parâmetros de maior dificuldade de avaliação considerando as interações e trocas existentes na atmosfera. Além disso, os equipamentos utilizados na mensuração dos elementos climáticos são de alto custo e, por conseqüência, de difícil acesso à comunidade em geral, especialmente no que se refere aos pequenos agricultores.

A evaporação e a evapotranspiração são elementos bastante importantes para o desenvolvimento do ciclo de vida dos vegetais e dos animais, uma vez que estes serão determinantes para avaliar a eficiência de uso da água pelas plantas. Decorre daí a necessidade de uma boa avaliação do processo de evapotranspiração nos diferentes ambientes, especialmente nas estufas, as quais têm se constituído numa opção de plantio interessante e bastante rentável para as espécies olerícolas e ornamentais, mas que exige equipamentos de dimensões diferentes daquelas existentes nas estações meteorológicas padrões.

Doorenbos e Pruitt (1997), e Klar et al. (1991) ressaltam que a correlação existente entre os equipamentos padrões e os mais rústicos, usados para quantificar a evapotranspiração diária, é essencial. A contabilidade da evaporação do tanque classe "a", consiste da multiplicação da evaporação diária pelo valor do coeficiente de tanque correspondente, que depende do tamanho da borda, da umidade relativa do ar e da velocidade do vento para a finalidade de se determinar a evapotranspiração de referência. Os tanques de evaporação podem fornecer uma medida integrada dos efeitos de radiação, velocidade do vento, temperatura do ar e umidade do ar, proporcionando boa estimativa da perda de água das culturas.

O manejo adequado da irrigação depende da quantificação precisa do consumo de água pela cultura. Daí a importância da utilização dos mini-tanques em estufas plásticas. Doorenbos e Pruitt (1997). Lima e Costa Filho (2001) afirmam que o tanque classe A é amplamente utilizado devido à facilidade de operação; porém, considerando os custos do mesmo, os mini-tanques têm se constituído numa opção de medida, principalmente para os pequenos produtores rurais. Como a evaporação depende da superfície de água em interação com a atmosfera e as superfícies dos mini-tanques são bem menores, é preciso encontrar as correlações existentes entre os referidos equipamentos para que se tenha medidas mais precisas e de qualidade.

Diante das considerações anteriores, realizou-se o presente estudo com o objetivo de correlacionar os dados de evaporação obtidos no tanque classe A com os dados de evaporação

obtidos com um mini-tanque, nas diferentes estações do ano, no Litoral de Santa Catarina.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dados meteorológicos de evaporação medidos num tanque classe A padrão e em um mini-tanque, construído a partir de um tambor de 200 L de latão, cortado transversalmente a 26,5 cm de altura, cujo diâmetro e volume são respectivamente 58 cm e 70 l. Os dados foram coletados na estação meteorológica do Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) cujas coordenadas geográficas são: latitude de 27°35' S, longitude 48°34' e altitude de 1,84m, durante 11 meses, sistematicamente às 9 da manhã.

Para verificar as possíveis correlações existentes entre os dois tanques, uma vez que estes são de diâmetro, volume e materiais diferentes, realizou-se análises de regressão entre os dados de evaporação obtidos com o tanque classe A e o mini-tanque, em cada mês do ano. Porém foram estudados os meses de fevereiro, março, maio, julho, novembro e dezembro, em função do maior coeficiente de regressão obtido. Como os dias de coleta não foram subsequentes, optou-se por se referir ao número de coletas realizado e não aos dias de coletas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos meses acima referenciados os valores dos coeficientes de determinação variaram de 0.45 a 0.85, sendo que os maiores coeficientes são ilustrados nas figuras 1, 2 e 3.

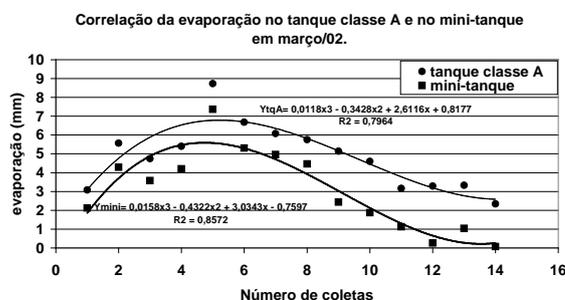


Figura 1: Correlação existente entre o tanque classe A e o mini-tanque no mês de março / 03.

¹ Graduanda (o) do curso de Agronomia da UFSC. Bolsista.

² Dra. Profa. UFSC – CCA - Depto de Fitotecnia. e-mail: arvieira@mbox1.ufsc.br. Rod. Ademar Gonzaga, 1340. CxP. 476. CEP. 88040-900. Florianópolis – SC.

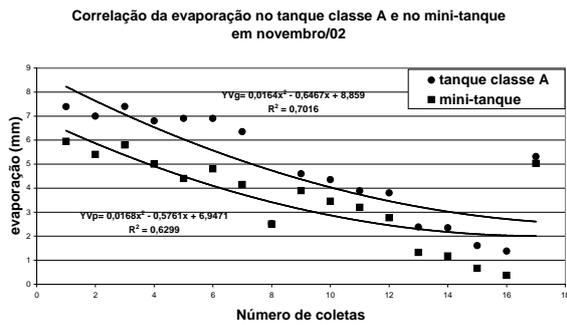


Figura 2: Correlação existente entre o tanque classe A e o mini-tanque no mês de novembro / 02.

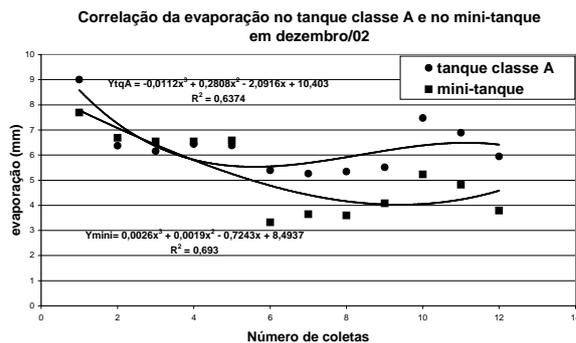


Figura 3: Correlação entre o tanque classe A e o mini-tanque no mês de dezembro / 02.

Observa-se que as correlações obtidas não foram lineares e que a dispersão dos dados foi acentuada em algumas coletas. Porém, de forma geral, houve uma boa relação entre as coletas, considerando a diferença de área e material de que é constituído os dois equipamentos bem como o fato de os dias de coleta não serem subsequentes. Estes resultados são concordantes com Lima e Costa Filho (2001), o que viabiliza a utilização dos mini-tanques, pois além de eficientes apresentam menor custo e fácil manejo por parte dos agricultores.

Conclusão

A partir dos resultados obtidos, pode-se verificar que existe uma correlação significativa entre os tanques classe A - padrão e mini-tanque. Portanto a utilização do mini tanque seria de grande importância, já que o custo do mesmo é menor do que o tanque classe A, possibilitando a avaliação da evaporação em diferentes lugares e ambientes de diferentes dimensões, como por exemplo, em pequenas estufas.

Referências Bibliográficas.

- DOORENBOS, J.;PRUITT,W.O. **Crop Water Requirements**. Rome: FAO, 1977. 179p. (FAO. Irrigation and Drainage Paper 24).
- KLAR, A. E. Uso de tanques e formulas climáticas em irrigação.**In:** Irrigação: freqüência e quantidade de água. São Paulo: Nobel, 1991. p.95-127.
- LIMA, M.G. Medida da evaporação em tanques classe A e em mini-tanques de diferentes áreas de exposição. **In:** CONGRESSO BRASILEIRO DE