

ISSN 0104-1347

Avaliação de coeficientes de tanque classe A para a estimativa da evapotranspiração de referência em Campinas, SP¹

Evaluation of class A pan coefficients to estimate reference evapotranspiration for Campinas, SP, Brazil

Gerson Araujo de Medeiros²; Flavio Bussmeyer Arruda³; Emílio Sakai³

Resumo: A evapotranspiração de referência (ET_o) é uma variável de grande importância para a determinação do consumo hídrico das culturas agrícolas, sendo normalmente estimada a partir de dados meteorológicos. Dentre os métodos de estimativa da ET_o, o do tanque classe A se destaca como um dos mais empregados no manejo da irrigação, sendo a evaporação do tanque classe A (Epan) convertida para ET_o por meio do coeficiente de tanque (kp), o qual, por sua vez, pode ser determinado de diversas formas. Desse modo, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho de cinco diferentes métodos de cálculo do kp para fins de estimativa da ET_o. Foram realizadas análises de comparação dos valores estimados diariamente de kp com aqueles obtidos por meio da relação entre a ET_o calculada pelo método de Penman-Monteith (ETPM) e a evapotranspiração da grama medida em lisímetro (ET_g), com a evaporação do tanque Classe A (Epan); e também análises de comparação entre a ET_o estimada, na escala decenal, pela relação kp*Epan, e aquela obtida por meio do lisímetro (ET_g) e pelo método de Penman-Monteith (ETPM). O experimento foi conduzido no Instituto Agronômico de Campinas, SP, Brasil, no período de setembro a novembro de 1994. As relações entre kp estimados e observados tiveram um baixo desempenho, contudo, melhoria significativa foi observada na escala decenal, quando a ET_o estimada pelo método do tanque classe A foi relacionada aos valores obtidos pelo lisímetro e pela equação de Penman-Monteith.

Palavras chaves: lisímetro, evaporação, Penman-Monteith

Abstract: Reference evapotranspiration (ET_o) is a variable of high importance to determine crop water requirement, being estimated from weather data. Among the available methods to estimate ET_o, the one based on the class A pan evaporation (Epan) is the most used for irrigation scheduling purposes. This method converts Epan into ET_o by a pan coefficient (kp), which can be determined by different ways. So, the purpose of this work was to evaluate the performance of five different methods to calculate kp to estimate ET_o. Analyses were performed to compare daily estimated kp values against those obtained by the relationship between ET_o calculated by the Penman-Monteith method (ETPM) and the grass evapotranspiration (ET_g), measured with a lysimeter, and Epan; and the comparison between estimated ET_o on a ten-day basis, through kp*Epan, and that one obtained from lysimeter measurements (ET_g) and by the Penman-Monteith method (ETPM). The experiment was carried out at the Instituto Agronômico, at Campinas, SP, Brazil, from September to November 1994. The relationship between estimated and observed kp values showed a low performance; however, a significant improvement was observed when a ten-day period was used to compare estimated ET_o to ET_g and ETPM.

Key words: lysimeter, evaporation, Penman-Monteith.

¹ Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro autor defendida junto à Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

² Professor, Dr., UNIPINHAL, Av. Helio Vergueiro Leite s/ n., C.P. 05, CEP 13990-000, Espírito Santo do Pinhal – SP, Brasil. E-mail: gerson_medeiros@unipinhal.edu.br

³ Pesquisador, Dr, Centro de Ecofisiologia e Biofísica do Instituto Agronômico do Estado de São Paulo – IAC, Av. Barão de Itapura 1481, Caixa Postal 28, CEP 13001-970, Campinas – SP, Brasil. E-mail: farruda@iac.sp.gov.br, emilio@iac.sp.gov.br

