

UTILIZAÇÃO DA EQUAÇÃO ORIGINAL DE PENMAN
NA ESCALA MICROMETEOROLÓGICA¹

JOSÉ EDUARDO PEZZOPANE² & ANTONIO ROBERTO PEREIRA³

O método de Penman é recomendado pela FAO como padrão de estimativa da ETo na escala diária. A eq. de Penman combina um termo que expressa o efeito do balanço local de energia com outro que representa as condições aerodinâmicas e convectivas do local. O segundo termo utiliza uma função empírica da velocidade do vento (u) medida a uma altura padrão (2m acima da superfície evaporante). A função $f(u) = m(a + bu)$ representa um coeficiente de transporte global do vapor d'água na atmosfera, sendo os parâmetros m , a e b determinados através de regressão estatística. A forma de $f(u)$ depende do método de estimativa do deficit de saturação (Δe) médio diário, e várias são as maneiras de calcular Δe , resultando em diferentes estimativas de ETo.

O presente trabalho tem por objetivo testar a fórmula original de Penman na escala micrometeorológica, isto é, com valores médios obtidos com intervalos de 30 a 60 min; isto evita as dificuldades com a determinação de Δe . Foram utilizados dados de um experimento micrometeorológico realizado em Davis, California, onde a evapotranspiração instantânea foi registrada por um lisímetro de pesagem automática.

Os resultados obtidos indicam quase que perfeita concordância entre valores estimados e medidos, mesmo em períodos com advecção de energia, mostrando que a fórmula com os coeficientes originais, isto é, $m = 0,35$, $a = 1$ e $b = 0,00625$, também é apropriada para estimativas micrometeorológicas.

¹ TRABALHO PARCIALMENTE FINANCIADO PELO CNPQ

² MESTRANDO EM AGROMETEOROLOGIA, ESALQ/USP

³ PROFESSOR ASSOCIADO, DFM - ESALQ/USP, PIRACICABA, SP