

SIMPLIFICAÇÃO DO TERMO AERODINÂMICO DA FÓRMULA DE PENMAN

Italo A. de S. Alberio¹
Nilson A. Villa Nova¹
Jesus Marden dos Santos¹

A perda de água por evaporação ou evapotranspiração tem se constituído numa das preocupações dos agrometeorologistas, na tentativa de desenvolver equipamentos para medida dos fenômenos e modelos de estimativa desses processos.

No que pesa a esses esforços, existem limitações aos equipamentos e as fórmulas de estimativa que, quando não necessitam de ajustes locais nos seus coeficientes, tem o seu emprego limitado pela carência de equipamento na maioria das estações meteorológicas, o que ocorre com a equação de Penman.

Em face disto, o objetivo do presente trabalho resume-se na tentativa de simplificação da equação de Penman, eliminando suas limitações e permitindo o seu emprego com maior frequência.

A pesquisa foi desenvolvida na área da estação meteorológica do Departamento de Física e Meteorologia da ESALQ.

Utilizou-se das equações indicadas por Penman para a estimativa da evaporação e da evapotranspiração à

(1) - ESALQ, USP.

sombra, com o termo aerodinâmico devidamente compensado em função da temperatura, da velocidade do vento a 2,0 m da superfície do solo, do déficit de saturação do ar, dos valores da evaporação do evaporímetro Piche colocado no abrigo meteorológico e de uma bateria de evapotranspirômetros com o nível freático constante e gramado com grama Batatais (*Paspalum notatum*, Fluegg).

A partir daqueles dados, estimou-se a contribuição do vento e do déficit de saturação de vapor do ar atmosférico, empregando as expressões indicadas por Penman (1963).

Em face dos resultados obtidos nas condições observadas, verificou-se que o termo aerodinâmico da expressão de Penman para a estimativa da evaporação e da evapotranspiração potencial poderá ser estimado através do evaporímetro Piche, com boa aproximação.

Comparando-se os dados medidos de evapotranspiração potencial com os obtidos através da equação simplificada, verificou-se ser perfeitamente viável a utilização desta equação. Os desvios entre os valores de evaporação de superfícies líquidas e de evapotranspiração potencial estimados pelos dois métodos mostrou uma similaridade entre os mesmos.