



ESTIMATIVA DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA A PARTIR DO POTENCIAL ATMOSFÉRICO DO AR

SOUZA, J. L. M.¹; FONTANELLI, D. S. V.²; OLIVEIRA, S. R.³; PIEKARSKI, K. R.³

¹Professor do Setor de Ciências do Solo e Engenharia Agrícola UFPR. E-mail: jmoretti@ufpr.br; ²Estudante de Graduação em Agronomia UFPR; E-mail: deboravelhofontanelli@gmail.com; ³Estudante de Pós-Graduação em Ciência do Solo UFPR. E-mail: rocha_sisara@hotmail.com; krpkarla@hotmail.com

A evapotranspiração de referência (ET_o) é uma importante componente do ciclo hidrológico na realização de estudos na área de engenharia de água e solo, bem como manejo de irrigação de culturas agrícolas. A estimativa da ET_o pode ser realizada com método de Penman-Monteith (ET_{oPM}), sendo recomendado pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) como método padrão. No entanto, o método necessita de uma série de dados que nem sempre encontram-se disponíveis facilmente na maioria das regiões brasileiras. Diante desse problema é comum o desenvolvimento e utilização de métodos alternativos para essa finalidade. Como o potencial atmosférico do ar (ψ_{ar}) considera as principais variáveis que influenciam na evapotranspiração, acredita-se que a obtenção de uma função associando ψ_{ar} vs ET_{oPM} seria uma excelente alternativa para estimativa da ET_o em estudos envolvendo relações hídricas. Teve-se por objetivo no presente trabalho testar, ajustar e avaliar a resposta de um método para estimar a evapotranspiração de referência a partir do potencial atmosférico do ar. As estimativas diárias dos valores de ET_{oPM} e ψ_{ar} , foram realizadas em planilha desenvolvida especialmente para essa finalidade. Para o cálculo dos valores do ψ_{ar} foram utilizados dados diários de temperatura média e umidade relativa do ar. As análises foram realizadas para os municípios de Curitiba-PR, Goiás-GO, Lavras-MG e Recife-PE, apresentando clima tipo Cfb, Aw, Cwa e As, respectivamente, conforme a classificação de Köppen. Os dados climáticos foram obtidos do Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa (BDMEP), compreendendo uma série de dados diários entre 01/01/2004 e 01/01/2014. Os respectivos valores diários de ψ_{ar} e ET_{oPM} da série de dados de cada localidade foram dispostos em diagramas de dispersão e avaliados em análises de regressão linear. Foram obtidas equações lineares $ET_o(\psi_{ar})$ da relação ψ_{ar} vs ET_{oPM} para os períodos anual, estacional (outono, inverno, primavera e verão) e mensal. Para avaliar a precisão e exatidão das estimativas da $ET_o(\psi_{ar})$, respectivos valores de $ET_o(\psi_{ar})$ vs ET_{oPM} foram dispostos em diagramas de dispersão e avaliados em análises de regressão linear, calculando-se o coeficiente de correlação (R), índice “d” de concordância e índice “c” de desempenho. Nas análises realizadas verificou-se que o método de estimativa da evapotranspiração de referência a partir do potencial do ar atmosférico $ET_o(\psi_{ar})$ foi promissor para as quatro regiões analisadas, apresentando desempenho predominantemente “muito bom” (48,5%) e “ótimo” (26,5%), sendo uma alternativa indicada quando o método de Penman-Monteith não pode ser utilizado devido à indisponibilidade de dados.

Palavras-chave: relações hídricas; componente hídrica; método empírico; déficit de saturação.