

ANALOGIA ENTRE MÉTODOS PARA ESTIMATIVA DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA (ETo), PARA GOIÂNIA-GO, UTILIZANDO OS DADOS METEOROLÓGICOS, MÉDIAS MENSAIS, REFERENTE AO PERÍODO DE 1983 A 1994, CONSIDERANDO-SE O MÉTODO DE PENMAN-MONTEITH COMO PADRÃO

SILVANDO CARLOS DA SILVA

Pesquisador EMBRAPA/CNPAF - Programa de Pós-graduação em Meteorologia Agrícola -
Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Engenharia agrícola - CEP. 36570-000 - Viçosa,
MG

VALÉRIA FRANÇA CASTRO

Estudante de Pós-graduação em Meteorologia Agrícola - Universidade Federal de Viçosa.

RESUMO.

O conhecimento da evapotranspiração de referência (ETo), é básico para a estimativa da evapotranspiração da cultura. Existe, vários métodos para a determinação de ETo. A escolha do método é função, principalmente, da quantidade de informações meteorológicas disponíveis. O objetivo deste trabalho é definir, entre os métodos estudados, o que apresenta melhor ajuste na estimativa da Eto, para o município de Goiânia-GO, através do programa computacional **REF-ET (Allen, 1991)**. Como não existe dados de ETo determinados através de lisímetros, na região estudada, considerar-se-á o método de Penman-Monteith como padrão, devido a estudos comparativos com lisímetros apresentarem resultados consistentes. Os dados mostram que o método **FAO-PENMAN CORRIGIDO** apresentou melhor ajuste, seguido de **PENMAN 1963**.

INTRODUÇÃO

A evapotranspiração se processa pela evaporação das superfícies e pela transpiração das plantas.

A evaporação e a transpiração são processos, fisicamente semelhantes. A evaporação, é um processo difusivo, parte turbulenta e parte molecular. O processo turbulento é o mecanismo dominante, exceto na fina camada próximo à superfície evaporante. Na transpiração, inclui-se a resistência difusiva que resulta da geometria interna das folhas, como os estômatos e a resistência a difusão de vapores através das cutículas.

REICHARDT (1985) e SEDIYAMA (1987), citam que apenas o lisímetro estima a evapotranspiração com precisão aceitável. Entretanto, na região estudada não se dispõe desse instrumento.

Nas regiões onde não se dispõe de lisímetro, é possível considerar o método de **PENMAN-MONTEITH** como padrão, pois é sabido que a **FAO** oficializará este método como referência devido aos estudos comparativos com lisímetros apresentarem resultados consistentes.

METODOLOGIA

A evapotranspiração de referência (Eto), foi estimada pelos métodos de **PENMAN-MONTEITH (Pmon)**, **FAO-PENMAN CORRIGIDO (FcPn)**, **PENMAN**

1963 (63Pn), FAO-RADIAÇÃO (Frad), FAO-BLANEY-CRIDDLE (FB-C) e FAO-TANQUE "CLASSE A" (Fpan), por intermédio do programa computacional REF-ET (Allen, 1991).

Foram considerados os dados meteorológicos, média mensal, referente ao período de 1983 a 1994, do município de Goiânia-GO, com latitude $16^{\circ} 28' S$; longitude $49^{\circ} 17' W$ e altitude 823m.

É importante ressaltar que o programa utilizado já computa a nova descrição da cultura de referência, com altura de 12 cm e $r_c = 70$ s/m (Allen et al., 1994).

RESULTADOS

Com excessão do método FAO-RADIAÇÃO, os coeficientes de determinação atingiram um patamar superior a 90%.

Os dados mostram que o método FAO-TANQUE "CLASSE A", nos meses de agosto e setembro, foi o que mais subestimou a ETo, considerando-se o método de PENMAN-MONTEITH como padrão.

Os gráficos 1 e 2, mostram a dispersão dos dados e a reta de regressão dos métodos que apresentaram melhor e pior ajuste, respectivamente.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, para Goiânia-GO, o método que melhor estimou a evapotranspiração de referência (Eto), foi o método FAO-PENMAN CORRIGIDO (FcPn), seguido do método de PENMAN 1963, considerando-se o método de PENMAN-MONTEITH como padrão.

LITERATURA CITADA

- ALLEN, R.G.; SMITH, M.; PERRIER, A. and PEREIRA, L. S. An update for definition of reference evapotranspiration. ICID Bulletin. 1994.
- REICHARDT, K. Processos de transferência no sistema solo-planta-atmosfera. Campinas. Fundação Cargil, 1985. 486p.
- SEDIYAMA, G. C. Necessidade de água para os cultivos. Brasília, ABEAS, 1987. 143p.

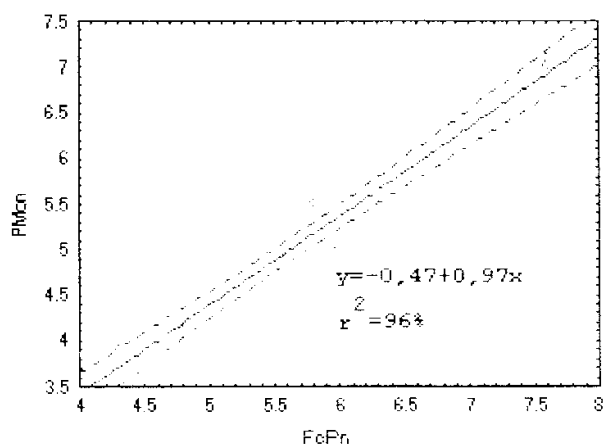


GRÁFICO 1 - Analogia entre valores mensais de Eto estimados pelos métodos de Penman-Monteith (Pmon) e FAO-Penman Corrigido (FcPn), em mm/dia, para o município de Goiânia, GO.

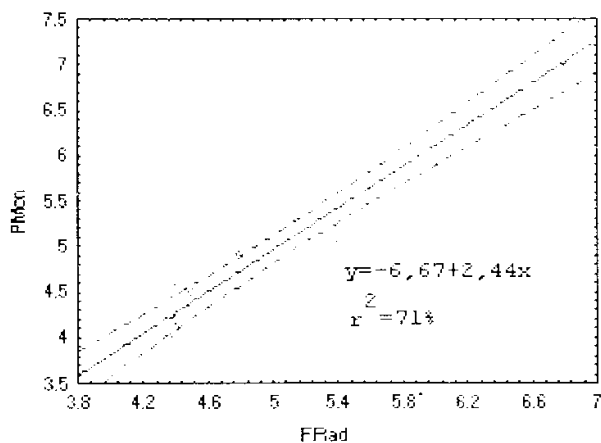


GRÁFICO 2 - Analogia entre os valores mensais de ETo estimados pelos métodos de Penman-Monteith (Pmon) e FAO-Radiação (FRad), em mm/dia, para o município de Goiânia, GO.