

1. INTRODUÇÃO

Informações sobre o consumo de água durante o ciclo vegetativo das culturas é de fundamental importância para estudo de sua produtividade. O conhecimento da demanda hídrica em cada fase de desenvolvimento não só possibilita seu uso racional como também permite o ajuste das épocas de semeadura de maneira a aproveitar melhor as precipitações pluviais. (Berlato & Bergamashi, 1978).

A evapotranspiração tem sido, a muito tempo, objeto de estudo de muitos pesquisadores. (Doorembos & Kassan, 1979) apresentaram a terminologia evapotranspiração máxima (ETm), como um parâmetro que viesse a expressar o consumo hídrico das culturas sobre condições de suprimento adequado de água no solo. De acordo com Doorembos & Kassan (1979) a ETm refere-se a perda de água de uma cultura agrônômica, sem restrições de água e em qualquer estágio de desenvolvimento.

A determinação da ETm é imprescindível não só na agricultura irrigada, como também na agricultura de sequeiro, pois permite o ajustamento da época de semeadura dentro da estação de crescimento, em função da disponibilidade média da região, determinando uma maior eficiência no aproveitamento das precipitações pluviais (Berlato & Molion, 1981), além de possibilitar a identificação da necessidade de utilização de irrigações suplementares.

São diversos os métodos de estimativa da evapotranspiração de referência, sendo a escolha de um ou outro baseado principalmente, no tipo de dado disponível e na precisão requerida para determinação das necessidades hídricas das culturas (Sediyama, 1987).

Azevedo et al (1989) trabalhando com soja irrigada no semi-árido nordestino determinou o consumo hídrico através de evapotranspirômetros de lençol freático constante. Os autores afirmaram que estes equipamentos, pelos resultados e facilidades operacional, são viáveis no estudo da demanda hídrica das culturas, bem como para a determinação dos coeficientes de cultivos e aferição dos métodos de estimativa da evapotranspiração de referência.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área do Campus Rural da Universidade Federal de Sergipe localizado em São Cristóvão (Lat: 11° 01' S; Long: 37° 12' W. Grw. e Alt: 20m), que possui uma área total de 166 ha.

Segundo Costa (1988) a região apresenta uma precipitação média anual de 1300 mm, temperatura média 25,5°C e umidade relativa do ar média de 75%. Com período chuvoso concentrado entre os meses de abril e agosto.

O solo local é um ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico Tb A moderado, textura arenosa, floresta tropical subperene-fólia, relevo suave ondulado (HOLANDA, 2000).

A cultura utilizada foi o amendoim que é uma planta dicotiledônea, da família Fabaceae e subfamília Papilionoidea, gênero *Arachis*. A variedade utilizada foi a BR1.

¹ Aluna de graduação do curso de Eng^a Agrônômica e bolsista PIBIC/CNPq/UFS – dangelly@zipmail.com.br

² Doutorando em Recursos Naturais/ UFPB- CAMPUS II- inajfrancisco@bol.com.br

³ Aluno de graduação do curso de Biologia Bacharelado da UFS- amjunior@infonet.com.br

⁴ Prof.Dr.DEA/UFS- Aracaju - SE – aaguiar@infonet.com.br

A área utilizada neste experimento foi de aproximadamente de 0,3ha, com a cultura do amendoim, o espaçamento adotado foi de 0,10 metros entre covas e 0,10 metros entre linhas com 3 sementes por cova. A semeadura foi realizada em 16 de agosto de 2000 e a colheita 28 de novembro de 2000. O consumo hídrico da cultura foi determinado através de uma bateria de evapotranspirômetros de nível freático constante.

Os dados climáticos utilizados para estimar a evapotranspiração de referência (Eto) foram obtidos na estação meteorológica do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), localizada 15Km da área experimental.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O consumo hídrico da cultura, representada pela evapotranspiração máxima (ETm), é influenciado por fatores do solo, planta e atmosfera: propriedade física do solo; tipo e estado fenológico da cultura, suprimento adequado de água, energia disponível, condições climáticas em geral, etc. Entretanto, a evapotranspiração de referência (Eto) reflete tão somente as potencialidades para o processo evapotranspiratório. Os valores médios para períodos semanais da evapotranspiração medida e estimada, pelos diferentes métodos, são mostrados na Tabela 1. Os resultados representados na Figura 1 indicam que todos os métodos empregados tendem a superestimar na fase de crescimento vegetativo e floração, e de subestimar a ETm, na fase de maturação da cultura.

Tabela 1 - Evapotranspiração de Referência média para períodos semanais, na região de São Cristóvão /SE

Dias	Etm	Eto CA	Eto H	Eto PM	Eto P
21/Ago	1.73	3.00	6.70	2.50	3.10
28/Ago	2.7	5.20	6.90	2.90	3.80
04/Set	3.2	5.80	7.40	3.20	4.00
11/Set	4.0	5.50	7.60	4.10	4.30
18/Set	4.9	6.00	7.60	4.80	4.90
25/Set	5.8	6.10	7.80	5.00	5.20
02/Out	6.9	6.90	7.90	6.00	5.60
09/Out	7.8	7.00	8.50	6.50	6.00
16/Out	8.2	7.50	8.70	7.20	6.50
23/Out	8.8	7.70	8.40	7.50	7.00
30/Out	9.0	8.00	8.60	7.80	7.60
06/Nov	9.2	8.00	8.70	7.70	8.00
15/Nov	9.0	7.00	8.00	7.80	7.80

Eto Ca - Evapotranspiração de Referência pelo método do tanque classe "A"
 Eto H - Evapotranspiração de Referência pelo método do Hargreaves
 Eto P - Evapotranspiração de Referência pelo método do Penman
 Eto PM - Evapotranspiração de Referência pelo método do Penman e Monteith

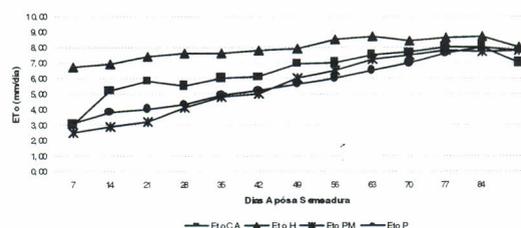


Figura 1 - Comportamento de Evapotranspiração de Referência obtida pelos métodos: Tanque Classe "A", Hargreaves, Penman-Monteith e Penman, ao longo da estação de cultivo (São Cristóvão - SE, 2000)

4. CONCLUSÕES

A demanda hídrica total ao longo do ciclo da cultura do amendoim, utilizando a variedade BR1 foi de 568,4 mm.

O sistema de evapotranspirômetros de lençol freático constante, utilizado no experimento mostrou-se eficiente, tendo em vista o bom desenvolvimento das plantas no seu interior e a consistência dos dados colhidos.

Os métodos de estimativa da evapotranspiração de referência superestimaram a evapotranspiração medida nas fases de crescimento e floração e subestimaram em fase de completo desenvolvimento.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AZEVEDO, P. V. de., LEITÃO, M. M. B.R., COSTA, J.P.R. **Medidas e estimativas de evapotranspiração na cultura de soja irrigada, nas condições semi-áridas do Nordeste do Brasil.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, IV. Maceió-Al. **Anais.** 1989, p.185-191.

BERLATO, M.A.; BERGAMASCHI, H. **Consumo de água da soja. Evapotranspiração estacional em condições de ótima disponibilidade de água no solo.** Seminário de Pesquisa da Soja, I. **Anais.** Vol. 1: 53-58, 1978.

BERLATO, M.A.; MOLION, L.C.B. **Evaporação e evapotranspiração.** Porto Alegre, IPAGRO, Secretária da agricultura. (Boletim Técnico, 7). p.95. 1981.

COSTA, O.A. Análise climática: **Balço hídrico de Sergipe.** Aracaju: IESAP, 1989, 115p.

HOLANDA, F. S. R. **Informação pessoal,** 2000.

SEDIYAMA, G.C. Necessidade de água para os cultivos. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO AGRÍCOLA SUPERIOR. **Curso de engenharia de irrigação.** Brasília, 1987. 143p (Curso de especialização por tutoria a distância, módulo 4).