

## Consumo Hídrico da Cultura do Coentro Mediante Utilização de Lisímetro de Lençol Freático Constante

Inajá Francisco de Sousa<sup>1</sup>, Gregório Faccioli<sup>1</sup>, Antenor de Oliveira Aguiar Netto<sup>1</sup>, Ana Alexandrina Gama da Silva<sup>2</sup> Maria Gabriela de Queiroz<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Prof. Adjunto. Departamento. Engenharia Agrônômica - Universidade Federal de Sergipe – UFS- São Cristóvão-SE: Fone (79)2105-6929 - e-mail: [ifsousa@ufs.br](mailto:ifsousa@ufs.br), [gregorioufs@gmail.com](mailto:gregorioufs@gmail.com), [Antenor.ufs@gmail.com](mailto:Antenor.ufs@gmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros – CPATC, e-mail: [anagama@cpatc.embrapa.br](mailto:anagama@cpatc.embrapa.br)

<sup>3</sup> Graduanda em Engenharia Agrônômica – UAST/UFRPE – Fazenda Saco s/n - Serra Talhada- e-mail: [mg.gabi@hotmail.com](mailto:mg.gabi@hotmail.com)

Apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 18 a 21 de julho de 2011 – SESC – Centro de Turismo de Guarapari – ES.

**ABSTRACT:** Given that irrigation is the active that uses more water resources, it become necessary to optimize and greater efficiency in its use though the application of methods that allow to obtain a maximum yield with a minimum to water. The study was conducted at the Vegetable Production Unit in the area of “Great Entrepreneur Small Famer Project”. Located in the municipality of Itabaiana/SE. The main objective was to quantify the crop water consumption of coriander (*Coriandrum sativum* L), drip irrigation. To this end, we used lysimeter with daily measurements. The results showed that the water consumption of the crop was 238 mm. The daily average values in the order of 0.39 mm d<sup>-1</sup> during the early phase peaking at 4.17 mm d<sup>-1</sup> in the final stage.

**KEYWORDS:** Lysimeters, Evapotranspiration, Crop Coefficient.

### 1.Introdução

O conhecimento da quantidade de água consumida durante o ciclo de uma determinada cultura, permite adequar o manejo do sistema de irrigação, evitando excessos e déficits, sendo essa mais uma prática importante para a preservação deste recurso natural essencial a vida.

O conhecimento da evapotranspiração máxima de culturas (ETc) é fundamental para que se tenha um manejo adequado da irrigação, principalmente em regiões como o semi-árido nordestino, em que a escassez e a irregularidade pluviométrica são fatores limitante da produção agrícola.

De acordo com Carvalho et al. (2007), para um manejo eficiente da irrigação, qualquer que seja a cultura é essencial a determinação da evapotranspiração. Por outro lado, quanto mais precisa for essa determinação, melhor será a quantificação das lamina de irrigação. Segundo Streck (2003), o manejo adequado da irrigação das plantas é fundamental para que se conheçam as suas exigências hídricas nos diferentes períodos de desenvolvimento, e as exigências para uma mesma cultivar, pode variar em função das condições ambientais.

Face ao exposto, o presente trabalho objetivou quantificar a demanda hídrica da cultura do coentro (*Coriandrum sativum* L.) cultivar verdão, mediante a utilização de lisímetros de lençol freático constante.

## 2. Material e Métodos

O presente estudo foi conduzido na Unidade de Produção de Hortaliças, em área do “Projeto Pequeno Produtor Grande Empreendedor”, localizado no município de Itabaiana/SE possuindo as seguintes coordenadas geográficas: Latitude 10°41’06”S, Longitude 37°25’31”W e altitude 188m.

Essa região por localizar-se no agreste sergipano em uma área de transição entre a zona da mata e o sertão sergipano, possui um clima que de acordo com a classificação de Köppen é do tipo (As) clima quente, com uma evapotranspiração potencial na ordem de 1.590 mm/ano, cujo valor máximo é na ordem de 164 mm ocorrendo no mês de dezembro e a mínima de 95 mm no mês de junho (SAMANI & HARGREAVES, 1985). A região apresenta temperaturas médias mínimas e máximas em torno de 18°C e 28°C respectivamente. A precipitação pluvial média é de 1200 mm/ano, no entanto sua distribuição é bastante irregular. A cultura utilizada foi o coentro (*Coriandrum sativum* L.) cultivar verdão. A densidade de plantio variou de 30 a 36 sementes por sulco. Ao longo do experimento que durou de 1 de novembro a 12 de dezembro de 2010, foram efetuadas capinas manuais com a utilização da enxada para o controle de plantas daninhas.

Neste experimento foi utilizado o sistema de irrigação por gotejamento com o intuito de aprimorar o potencial de água no solo fora dos lisímetros, para suprir as necessidades hídricas, com uma vazão média de 900 ml/hora diárias.

### Medida da Evapotranspiração da Cultura (ETc)

A medida direta da evapotranspiração máxima da cultura - ETc foi efetuada em lisímetros de lençol freático constante cultivados com coentro. Com isso a ETc foi determinada da seguinte maneira:

$$ETc = (L_1 - L_2) \times (0,88)$$

em que: ETc - evapotranspiração da cultura (mm);  $L_1$  - leitura do dia, obtida na escala do reservatório de abastecimento em (mm);  $L_2$  - leitura do dia anterior, obtida na escala do reservatório de abastecimento.

## 3. Resultados e Discussão

Na Figura 1 observa-se o comportamento da evapotranspiração máxima diária da cultura do coentro - ETc ocorrida durante todo o período de estudo. Nota-se um aumento contínuo da ETc, principalmente a partir da segunda quinzena do mês de novembro. Os valores medidos num lisímetro de lençol freático constante, variaram de 1,0 mm d<sup>-1</sup> na fase inicial a 4,3 mm d<sup>-1</sup>, durante a fase final, coincidindo com a época de alta demanda evapotranspirativa na região. A evapotranspiração acumulada da cultura durante todo o período foi de 106,9 mm, com valor médio de 2,67 mm d<sup>-1</sup>. Em trabalho realizado com a cultura do coentro em Recife-PE, com a aplicação de dose de hidratossolo, Filho (2006), obteve valor médio da evapotranspiração máxima da cultura na ordem de 3,68 mm d<sup>-1</sup>, ficando superior ao encontrado no agreste sergipano.

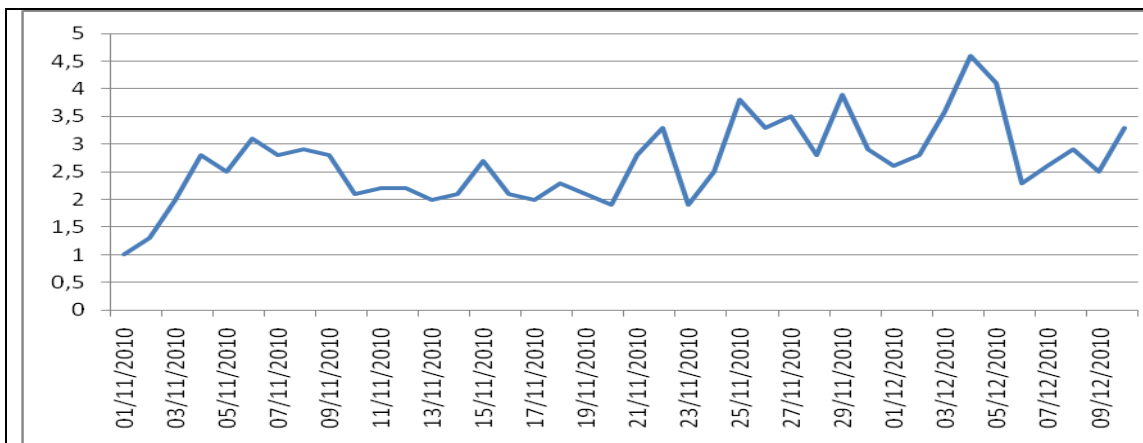
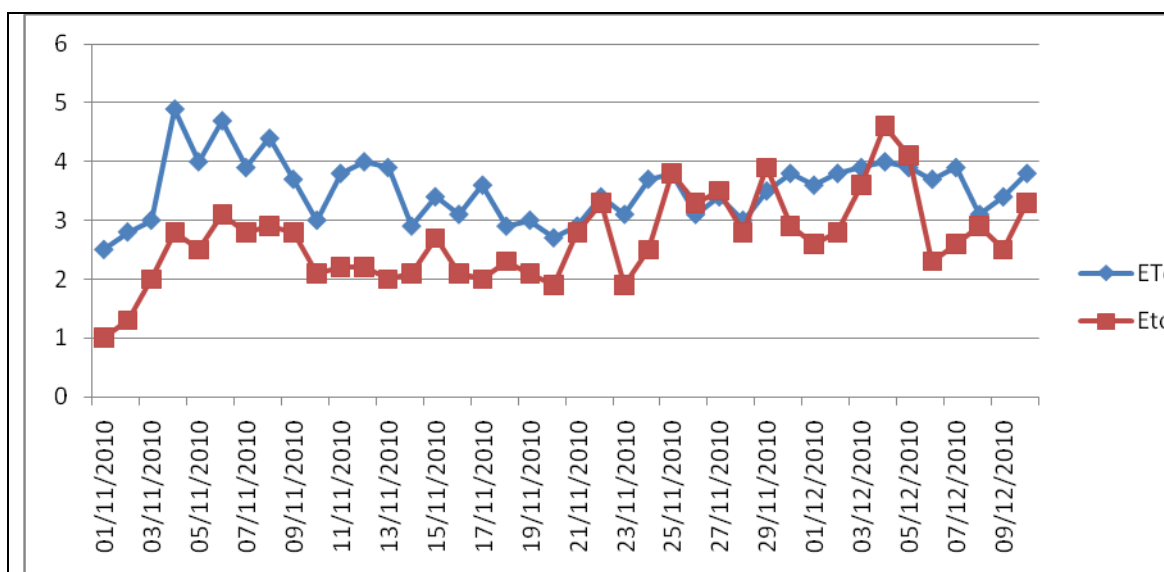


Figura 1 – Variação da evapotranspiração da cultura – ETc do coentro Verdão

A Figura 2 representa os comportamento diário da evapotranspiração de referência (ETo) obtida pelo método de Penman-Monteith e a evapotranspiração máxima da cultura (ETc). De acordo com a figura, Observou-se que a ETo sobreestimou a ETc durante os primeiros dias do experimento, isto provavelmente deve-se ao fato de que dentro dos lisímetros nesse período a cultura ainda não havia germinado e portanto só havia solo exposto.



#### 4. Conclusão

A evapotranspiração máxima da cultura do coentro, obtida mediante utilização de lisímetro de lençol freático constante no agreste do Estado de Sergipe, apresentou inicialmente baixos valores coincidindo com a fase inicial, enquanto que os altos valores ocorreram na fase final.

## 5. Referências Bibliográficas

CARVALHO, L. C. C.; BEZERRA, F. M. L. CARVALHO, M. A. R. Evapotranspiração e coeficientes de cultivo da melancia sem sementes. **Revista Ciência Agrônômica**. v.39, n. 01, p. 53 – 59, 2007.

FILHO, J.A. C. A. **Eficiência dom uso da água no cultivo do coentro e da salsa na presença de um polímero hidroabsorvente**. Campina Grande – PB: UFCG, 2006. 107p. (Doutorado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande.

SAMANI, A. Z; HARGREAVES, G. H. **A crop water evaporation manual for Brasil**. Logan: Internacional Irrigation Center, 1985. 87p.

STRECK, L.; HELDWEIN, A. B.; BURIOL, G. A.; DALMAGO, G. A.; TRENTIN G.; WILSMANN, S. Evapotranspiracao maxima e coeficiente de cultura da abobora italiana em estufa plástica. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 11, n. 1, p. 43-52, 2003.