

INFLUÊNCIA DA LÂMINA DE ÁGUA NO CRESCIMENTO VEGETATIVO E NA PRODUÇÃO DE FITOMASSA DO MANJERICÃO.

E. de O. FERRAZ¹, N. F. de LIMA¹, C. C de MATTOS¹, F. G. de OLIVEIRA², E. R. MARTINS², L. S. de FIGUEIREDO², F.P. de FIGUEIREDO²

RESUMO

Considerando-se a grande utilização culinária, cosmética e medicinal do manjericão (*Ocimum basilicum*) e a insuficiência de informações sobre suas exigências hídricas, objetivou-se neste trabalho avaliar a relação entre diferentes lâminas de irrigação, crescimento vegetativo e a produção de matéria seca do manjericão. O experimento foi realizado no Instituto de Ciências Agrárias da UFMG. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com seis tratamentos correspondentes a cinco lâminas de irrigação (0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2 e 1,4 . ET₀). Cada parcela experimental de um vaso plástico preenchido com 7,5 Kg de solo adubado com esterco de curral curtido, conectado a uma garrafa plástica do tipo PET, formando um lisímetro. Cada vaso continha uma estaca de manjericão. A evapotranspiração potencial de referência utilizada no cálculo das lâminas de irrigação foi obtida pelo método de Hargreaves-Samani. O tratamento T5 foi o ideal tanto em acúmulo de fitomassa, quanto ao seu crescimento vegetativo. Para avaliar o crescimento do manjericão, mediu-se o diâmetro do caule, altura da planta, diâmetro da copa, floração e a produção de matéria fresca submetidos à análise de regressão. Sobressaindo o tratamento T5 (1,2 . ET₀) sendo este o mais recomendado para que a cultura.

PALAVRAS-CHAVE: *Ocimum basilicum*, manejo de irrigação, planta medicinal.

INFLUENCE OF THE WATER DEPTH IN THE VEGETATIVE GROWTH AND THE PRODUCTION OF FITOMASSA OF THE BASIL.

ABSTRACT

Considering basil (*Ocimum basilicum*) wide use as food, cosmetic and medicinal, and lack of information about its water requirements, this study aimed to evaluate the relationship between irrigation levels, physiological growth and dry matter production of these plants.

1-Acadêmicas do curso de Agronomia ICA/ UFMG, Montes Claros, MG, CEP 39404-006, fone (31) 88758905, e-mail nflimaufmg@yahoo.com.br

2-Prof. Doutor do curso de Agronomia do ICA/UFMG

kg of soil fertilized with manure from corral short, connected to a type of PET plastic bottle to a lysimeter. Each bucket contained a cutting of basil. The potential evapotranspiration of reference used in calculating the water depth was obtained by the method of Hargreaves-Samani. To assess the growth of basil, it measured the stem diameter, plant height, diameter of the crown, flowering and production of fresh matter. For the analysis of growth data were subjected to a regression. Out the treatment T5 (1.2 . ET0) being the most suitable for that culture.

KEYWORDS: *Ocimum basilicum*, irrigation management, medicinal plant.

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, diversas espécies medicinais já eram utilizadas para a cura de inúmeras doenças em humanos e animais, suprimindo também as necessidades alimentares. Hoje, diversas espécies não estão disponíveis na natureza em quantidade suficiente para atender a grande demanda da humanidade atual e precisam ser produzidas em maiores quantidades (MARTINS *et al.*, 2007). Processos como transpiração, fotossíntese, respiração e crescimento são muito influenciados pelas mudanças ocorridas no estado hídrico das folhas. O suprimento reduzido de água é um dos principais fatores limitantes à produtividade. (CARVALHO e CASALI, 1999).

MATERIAL E MÉTODOS

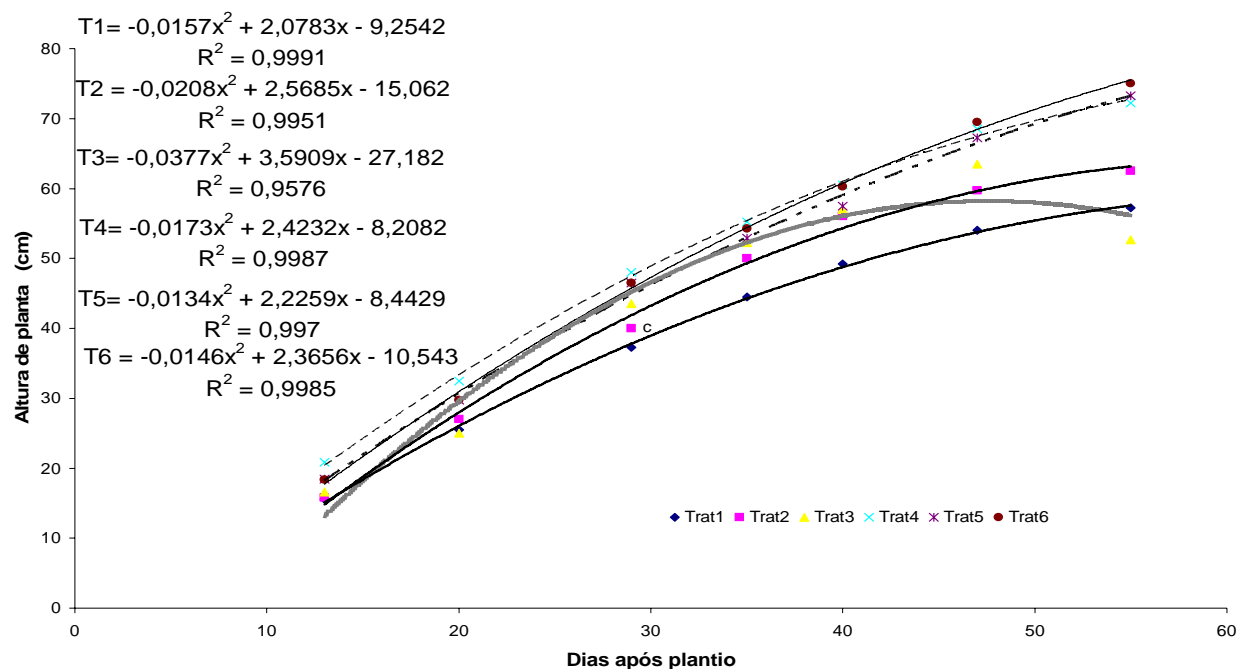
O experimento foi realizado no Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Para a quantificação da água consumida pela planta, utilizaram-se vasos de material plástico, com capacidade para oito litros e diâmetro médios de 21,65 cm. Esses vasos foram preenchidos com 7,5 kg de solo seco ao ar acrescido de esterco de curral, na proporção de 12 Kg.m⁻². Os vasos foram perfurados no centro e conectados individualmente a garrafas plásticas do tipo PET, por meio de mangueira plástica de ½". Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições e seis tratamentos que consistiram em seis lâminas de água (0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2 e 1,4 . ET0). O início e o final do experimento se deu com o solo em capacidade de campo. Cada irrigação realizada tomou por base a ET0 calculada conforme equação de Hargreaves-Samani (PEREIRA *et al.*, 1997).

A frequência da irrigação variou de dois a três dias. Aspectos do crescimento do *Ocimum basilicum* L. foram acompanhados durante 66 dias avaliando semanalmente, diâmetro de caule (cm) medindo-se com paquímetro, altura da planta (cm) medidos da base

do caule ao ápice do ramo, diâmetro de copa (cm) aferido com escalímetro, medindo-se a distância de um ramo mais remoto ao outro, floração considerada a partir da emissão semanal de gemas florais até a floração total. Matéria Fresca (g) determinada por meio da pesagem da parte aérea constituída de folhas, ramos e inflorescências frescas. Os resultados foram interpretados estatisticamente por meio de análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como pode ser visto na Figura 1 ocorreu maior crescimento em altura no tratamento T6 (1,4 . ETo), com altura média de 75cm seguido pelos tratamentos T5 (1,2 . ETo) e T4 (1,0 . ETo) respectivamente. A partir do 35º dia as plantas começaram a se diferenciar substancialmente, sendo o T1 (0,4 . ETo) sempre inferior comparado aos outros tratamentos.



Figural-Altura de planta (cm) ao longo do ciclo para os seis tratamentos de irrigação.

Conforme Figura 2 o diâmetro do caule é influenciado diretamente pela quantidade de água aplicada. Ao longo do ciclo o que apresentou menor crescimento cambial foi o qual receber menor quantidade de água. Estudos realizados por Siqueira e Silva (2000) trabalhando com o efeito do estresse hídrico em plantas relatam em seus resultados que ocorre menor diâmetro de caule juntamente com uma redução no crescimento e na produtividade de indivíduos que recebem menor suprimento hídrico.

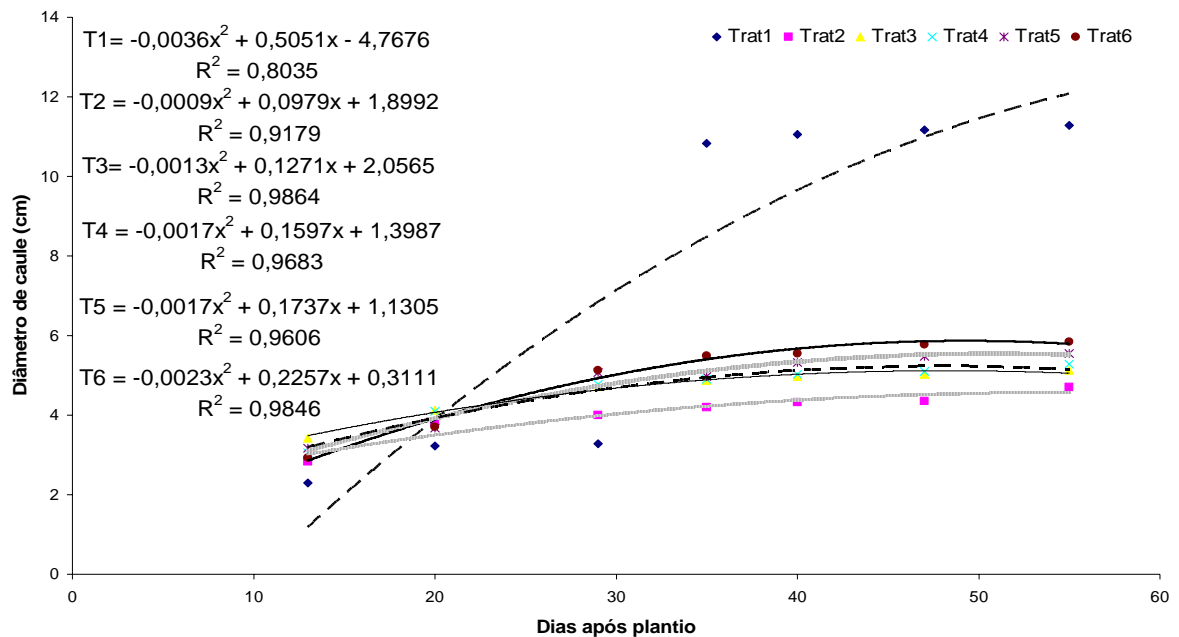


Figura 2-Diâmetro do caule (cm) ao longo do ciclo para os seis tratamentos de irrigação.

Verificou-se na figura 3 que as plantas que receberam menor suprimento de água (T1 e T2), também foram aqueles que apresentaram menores diâmetros de copa. Corroborando os resultados de Gholz *et al.*, (1990), que assegura que o decréscimo de água no solo diminui o potencial de água na folha e sua condutância estomática.

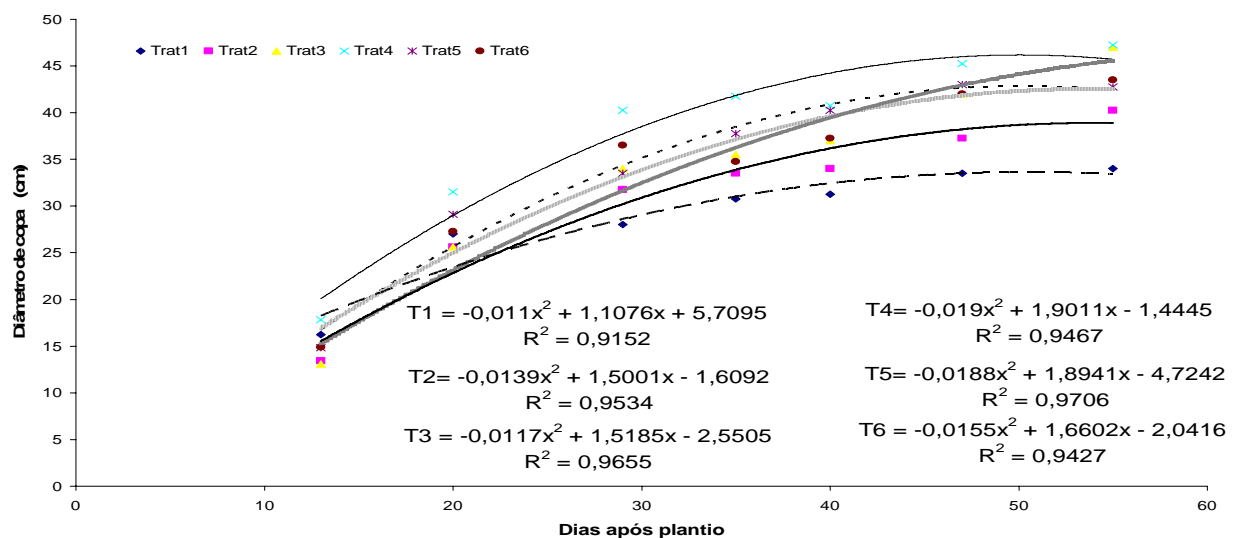


Figura 3- Diâmetro da copa (cm) ao longo do ciclo para os seis tratamentos de irrigação

Conforme a figura 4 no período de 40 a 47 dias após o plantio o tratamento T4 (1,0 . ET0) e T5 (1,2 . ET0) tiveram a mesma resposta, ou seja, lançaram o mesmo número de racemo. Após esse período o T4 foi o tratamento que mais se destacou.

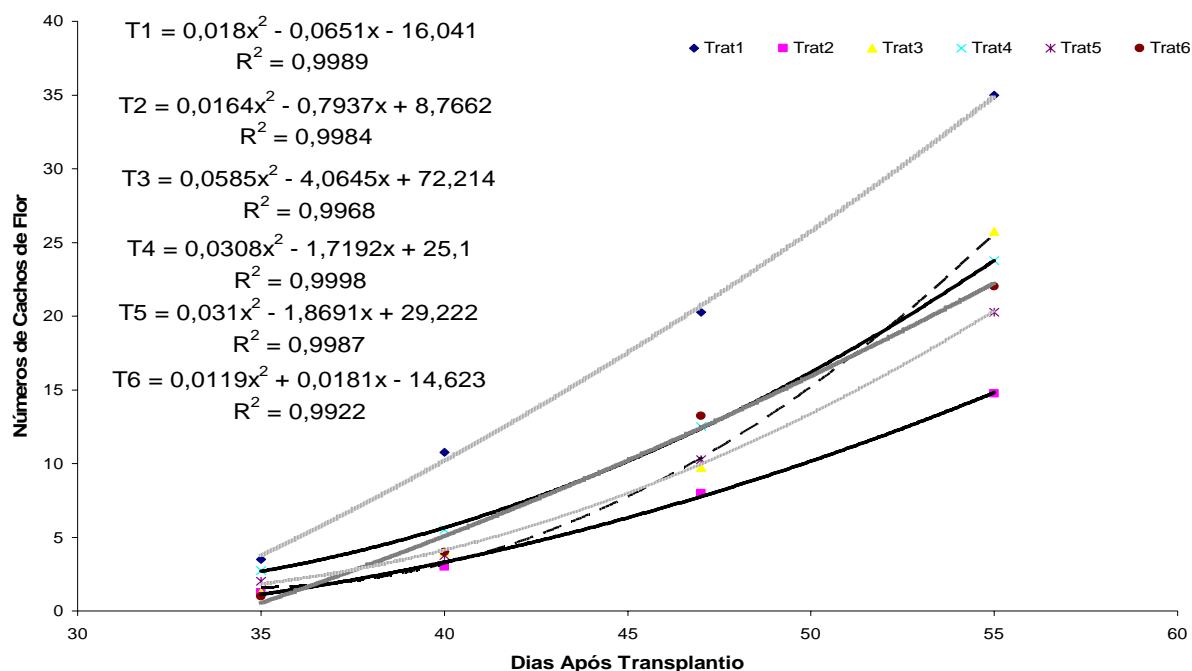


Figura 4-Floração (número de cachos) ao longo do ciclo para os seis tratamentos de irrigação.

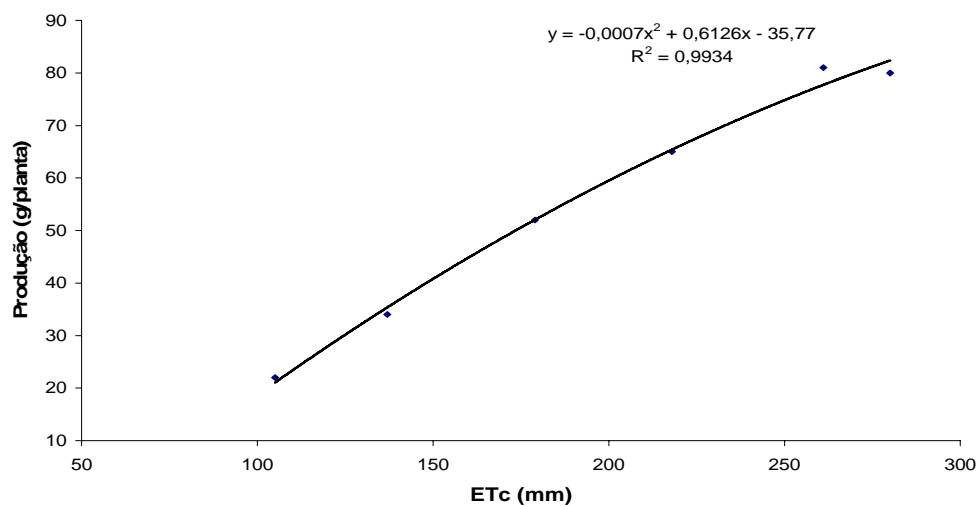


Figura 5-Relação produção(g) do manjericão (*Ocimum basilicum*) e evapotranspiração da cultura.

Conforme figura 5 a produção do manjericão é crescente com a evapotranspiração da cultura. A produtividade foi bem ajustada pela equação quadrática em função da evapotranspiração da cultura, sendo que, o tratamento T5 (1,2 . ETo) foi o que mais se destacou em produção de matéria fresca.

CONCLUSÕES

A lâmina de irrigação correspondente a 1,2 . ETo apresentou os melhores resultados quanto ao crescimento do manjerição. A produção de fitomassa do manjerição responde positivamente à ETc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, L. M.; CASALI, V. W. Dias. **Plantas medicinais e aromáticas: Relações com Luz, Estresse e InsET0s**. 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 1999. 148 p
- GHOLZ, H. L. O.; EWEL, K. C.; TESKEY, R. O. Water and forest productivity. **For. Ecol. Manag.**, v.30, n.1-18, 1990.
- MARTINS, E. R.; GUIÃO, M. J. M. **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção, manejo e manipulação de plantas medicinais: UMA EXPERIÊNCIA EM REDE**. 1. ed. Montes Claros, MG: UFMG – Instituto de Ciências Agrárias, 2007. 157 p.
- PEREIRA, A. R.; NOVA, N. A. V.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183p.: Il
- SIQUEIRA, M. C. N. e SILVA, D. M. Efeitos do estresse hídrico em plantas de Jacarandá (*Dalbergia nigra* Fr. Allem). **Bras. Agric. Ambi. Rev**Campina Grande, v. 4, n. 1. p.41-45, 2000.