

**O CRESCIMENTO E A PRODUÇÃO DE FITOMASSA DO ALECRIM-PIMENTA
(*lippia sidoides* Cham.) EM RESPOSTA ÀS LÂMINAS DE ÁGUA.**

**E. D. S. MOREIRA¹; F. G. OLIVEIRA²; W. O. CARVALHO JÚNIOR¹; M. T. P.
MELO¹; E. R. MARTINS²; B. F. S. ASSIS¹; F. P. FIGUEIREDO²**

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de lâminas de irrigação na produção de fitomassa e crescimento vegetativo de alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.). O experimento foi desenvolvido no período de novembro de 2008 a março de 2009, em condições de casa de vegetação, no Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG), Montes Claros, Minas Gerais. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos, definidos pelas lâminas de irrigação (0,5 x ET₀; 0,75 x ET₀; 1,0 x ET₀; 1,25 x ET₀ e 1,5 x ET₀), e quatro repetições. Foram feitas avaliações semanais, medindo-se o comprimento da planta (cm). Após 130 dias, avaliou-se a produção de fitomassa. Os resultados foram submetidos à análise de regressão. Os tratamentos 5 (1,5 x ET₀) e 1 (0,5 x ET₀) apresentaram os maiores e menores resultados, respectivamente, para os parâmetros analisados. O crescimento vegetativo e a produção de fitomassa foram afetados positivamente pelas lâminas de irrigação. A ET_c apresentou uma tendência crescente em função das lâminas de irrigação aplicadas durante o experimento.

Palavras chaves: planta medicinal, evapotranspiração, função de produção.

**PRODUCTION OF PHYTOMASS AND VEGETATIVE GROWTH OF PEPPER-
ROSMARIN (*LIPPIA SIDOIDES* CHAM.) UNDER DIFFERENT IRRIGATION
LEVELS.**

ABSTRACT: The aim of this work was to evaluate the influence of irrigation levels in the production of phytomass and the vegetative growth of pepper-rosmarin (*Lippia sidoides* Cham.). The experiment was carried out from November 2008 to March 2009 in a greenhouse of Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG), Montes Claros, Minas Gerais, Brazil, and was installed in the completely randomized design with five

1Graduanda em Agronomia, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG/ICA, CEP 39400-079, Montes Claros, MG. Fone (38) 32149330. e-mail: daphinn@yahoo.com.br

2 Prof. Doutor, UFMG/ICA, Montes Claros, MG.

treatments, consisted by irrigation levels (0,5 x ET₀; 0,75 x ET₀; 1,0 x ET₀; 1,25 x ET₀ and 1,5 x ET₀), and four replications. Every week, the plant length (cm). After 130 days, the production of phytomass was analyzed. The results were submitted to regression analysis. The treatments 5 (1,5 x ET₀) and 1 (0,5 x ET₀) presented the highest and the lowest results, respectively, to the analyzed parameters. The vegetative growth and the production of phytomass were affected positively by irrigation levels. The ET_c presented a crescent tendency as a function of the irrigation levels applied during the experiment.

Keywords: medicinal plants, eapotranspiration, production function

INTRODUÇÃO

O alecrim pimenta (*Lippia sidoides*) é uma planta medicinal nativa do nordeste do Brasil, e ocorre no semi-árido mineiro (LORENZI e MATOS, 2002).

MARTINS *et al.* (2000) e SILVA e CASALI (2000) relatam a diversidade de usos desta planta, visto que apresenta ação antimicrobiana, antiespasmódico, analgésicas, sedativas, expectorantes, estimulantes e estomáquicas.

Além disso, as folhas e flores secas e trituradas do alecrim-pimenta, também são usadas como temperos para carnes e pizzas e óleo essencial pode ser adicionado a produtos cosméticos como anti-séptico contra a mucoflora cutânea (LORENZI e MATOS, 2002).

Em locais onde o déficit hídrico é acentuado, como no norte de Minas Gerais, o uso da irrigação faz-se necessário para fornecimento de água de acordo com as exigências hídricas das plantas em cada fase do seu desenvolvimento e garante o sucesso da produção.

Considerando o potencial terapêutico do alecrim-pimenta, a crescente demanda da sua produção, e a escassez de informações sobre suas exigências hídricas e desenvolvimento, fazem-se necessários estudos no que se refere à aplicação de lâminas de água e produção de fitomassa. Portanto, este trabalho, visa determinar a relação entre o consumo de água, e sua influência no crescimento e produção de fitomassa do alecrim-pimenta nas condições do Norte de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na área experimental do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Para a determinação das lâminas d'água consumida pela planta, foi montada em uma bancada uma estrutura de microlisímetros, para isso utilizaram-se vasos de material plástico, com capacidade para oito litros e diâmetro médios de 21,65 cm.

Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições cujos tratamentos consistiram em cinco lâminas de água correspondentes a $T1=0,50.ET0$; $T2=0,75.ET0$; $T3=1,0.ET0$; $T4=1,25.ET0$ e $T5=1,5.ET0$.

As irrigações realizadas tomaram por base a $ET0$ calculada conforme equação de Hargreaves-Samani (PEREIRA *et al.*, 1997), cujas frequências variaram de dois a três dias.

Ao final do ciclo determinou-se a evapotranspiração total de cada planta utilizando-se a equação do balanço de água no solo.

As seguintes variáveis foram avaliadas semanalmente: diâmetro de caule (cm) medindo-se por meio de um paquímetro, crescimento vegetativo (cm) medida da base do caule ao ápice do ramo, diâmetro de copa (cm) aferido com auxílio de um escalímetro, medindo-se à distância de um ramo mais remoto ao outro.

A colheita foi realizada 130 dias após o transplântio, e foram avaliadas a produção total e a produção de matéria seca da parte aérea, sendo determinado o rendimento de matéria fresca.

Os resultados foram interpretados estatisticamente por meio de análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a Figura 1 verifica-se que à medida que se aumenta a lâmina de água aplicada aumenta proporcionalmente o crescimento vegetativo das plantas, sendo que o tratamento 5 ($1,5.ET0$) apresentou um maior crescimento ao final do ciclo de cultivo, de 85,31 cm, entretanto durante o período o crescimento das plantas no tratamento 4 foram maiores. O crescimento do tratamento 5 provavelmente foi afetado em decorrência das plantas iniciarem primeiro o período reprodutivo. Enquanto as plantas dos tratamentos 1, 2 e 3 que foram afetadas com a limitação da quantidade de água.

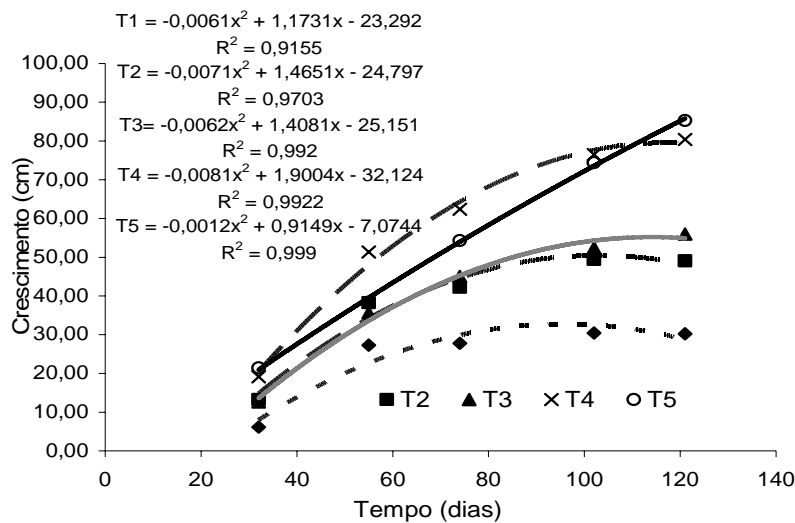


Fig. 1 - O crescimento vegetativo (cm) do alecrim-pimenta *Lippia sidoides* Cham. em função do tempo(dias).

O tratamento 5 apresentou o maior diâmetro de caule e da copa (Figuras 2 e 3), obtendo vantagens agronômicas, visto que a floração e fitomassa são superiores em plantas que investem mais em produção de ramos, assim como afirma Silva et al. (2002) em trabalho sobre plantas medicinais de *Melaleuca alternifolia* Cheel. Já o tratamento 4 proporcionou um crescimento cambial intermediário, e os menores diâmetros referem-se aos tratamentos 1, 2, e 3 respectivamente (Figura 2). Assim como verificado nos estudos com plantas de *Hedyosmum brasiliense* Mart. (Chloranthaceae), MACHADO (2004) ressalta que isto ocorre devido, principalmente, pela menor atividade cambial e pela redução das divisões mitóticas das células do córtex.

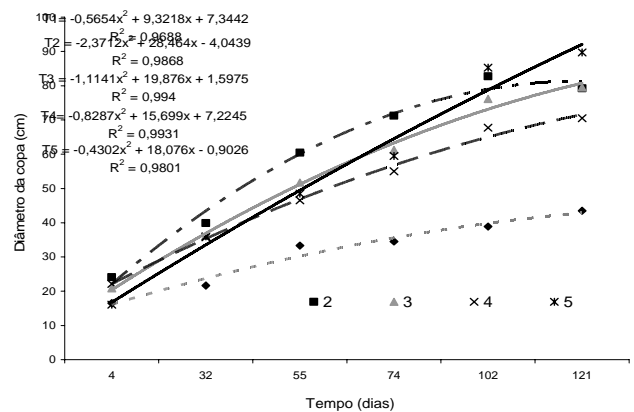
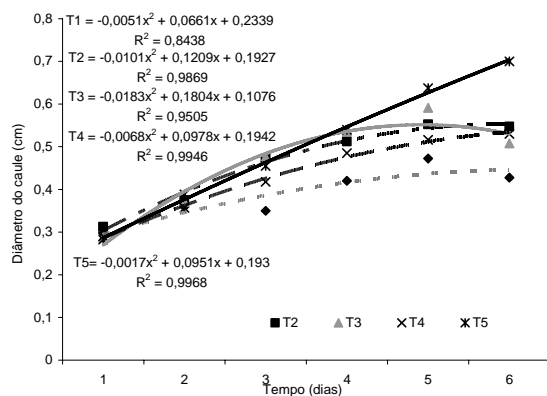


Fig. 2 - Diâmetro do caule (cm) do alecrim-pimenta *Lippia sidoides* Cham. em função do tempo(dias).

Fig. 3 - Diâmetro de copa (cm) do alecrim-pimenta *Lippia sidoides* Cham. em função do tempo(dias).

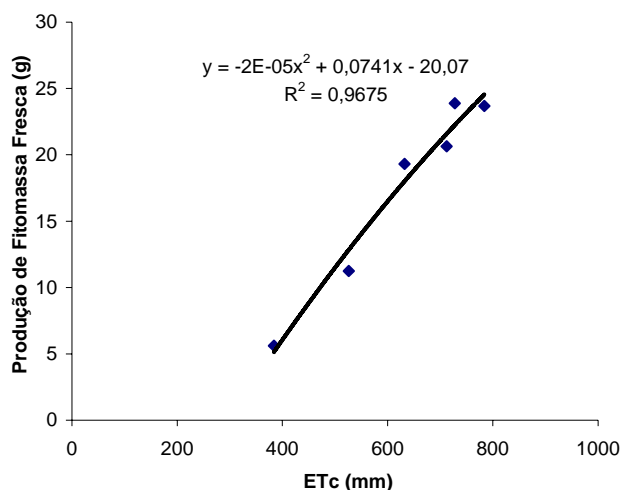


Fig. 4 – Produção de fitomassa do alecrim-pimenta *Lippia sidoides* Cham. em função da evapotranspiração.

Foi verificado na figura 4 que a produção de fitomassa de alecrim-pimenta responde positivamente a ETc.

Os menores consumo de água referem-se aos tratamentos 3, 2, e 1 respectivamente devido as menores lâminas aplicadas. O tratamento 5 foi o que apresentou a maior ETc, com lâmina líquida de irrigação final consumida correspondente a 783,84 mm, apresentando também as maiores médias de produção de fitomassa (Figura 4), e respondendo bem nas condições edafoclimáticas da região Norte de Minas.

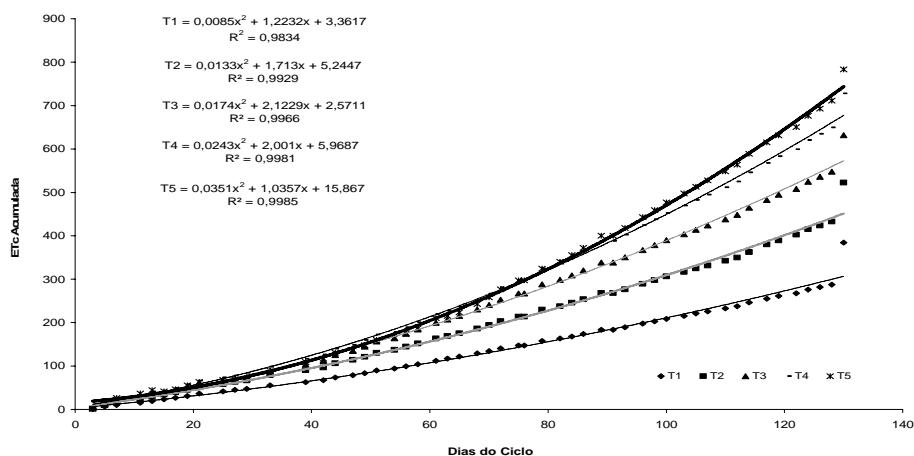


Fig. 5 - Evapotranspiração real acumulada do alecrim-pimenta *Lippia sidoides* Cham. em função do tempo (dias).

CONCLUSÃO

O crescimento vegetativo, diâmetro do caule e da copa e a produção de fitomassa de alecrim-pimenta respondem positivamente a lâmina de água.

A evapotranspiração acumulada total da cultura apresentou tendência crescente em função das lâminas de água aplicadas durante seu ciclo de desenvolvimento.

A ETc de 783,84 mm proporcionou os melhores resultados dos parâmetros avaliados.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, L. M.; CASALI, V. W. Dias. Plantas medicinais e aromáticas: Relações com Luz, Estresse e InsETOs. 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 1999. 148 p.

MACHADO, A. V. Efeitos do estresse hídrico em plantas jovens de *Hedyosmum brasiliense* Mart. (Chloranthaceae), 2004. Disponível em: <http://74.125.47.132/search?q=cache:07vn4E4I7rUJ:www.tede.ufsc.br/teses/PBVE0019.pdf+estresse+hidrico%2Bplantas+medicinais&cd=9&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em 26 de abril de 2009.

McCREE, K.J.; FERNÁNDEZ, C.J. Simulation model for studying physiological water stress responses of whole plants. Crop Science, Madison, 1989. v.29, p.353-360.

PEREIRA, A. R.; NOVA, N. A. V.; SEDIYAMA, G. C. Evapo(transpi)ração. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183p.: il.

SILVA, S. R. S.; DEMUNER, A. J.; BARBOSA, I. C. A.; CASALI, V. W. D.; EVANDRO A. NASCIMENTO, E. A.; PINHEIRO, A. L. Efeito do estresse hídrico sobre características de crescimento e a produção de óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* Cheel. Acta Scientiarum Maringá, 2002. v. 24, n. 5, p. 1363-1368.

TAIZ, L.; ZEIGER. Plant Physiology. California: The Benjamim/ Cummings Publishing Company, Inc., Redwood City, 1991.