

11942 - Efeito de diferentes lâminas d'água na cultura do chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.)

Effect of different water depths in the culture of Justicia pectoralis Jacq.

SILVA, Pedro Henrique Lopes¹; QUEIROZ, Giovanna Alcântara²; BRANDÃO, Débora Soares³ SANTOS, Rizia Rodrigues⁴; MARTINS, Ernane Ronie⁵

¹Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, pedroufmg@gmail.com;

²Universidade Federal de Minas Gerais, joalgme@hotmail.com; ³Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, deboranpr@yahoo.com.br; ⁴Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, riziasantos33@hotmail.com; ⁵Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, ernane.ufmg@gmail.com.

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento do chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.) sob diferentes lâminas de irrigação. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, localizado na cidade de Montes Claros - MG. Para determinação das lâminas de água, utilizaram-se microlisímetros construídos a partir de vasos plásticos conectados individualmente a uma garrafa plástica, tipo PET, por meio de uma mangueira. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos, definidos pelas lâminas de irrigação (0,5; 0,75; 1,0; 1,25 e 1,5 x ETo) e quatro repetições. Cada irrigação realizada tomou por base a ETo calculada conforme equação de Hargreaves-Samani. A cada dez dias, a altura, o número de folhas e brotações foram avaliados. Os resultados foram submetidos à análise de regressão. Os tratamentos 1,25 e 1,5 ETo apresentaram as maiores médias para as variáveis analisadas.

Palavras-chave: Manejo de irrigação, plantas medicinais, evapotranspiração.

Abstract: *The objective of this study was to evaluate the growth (Justicia pectoralis Jacq.) under different irrigation levels. The experiment was conducted in a greenhouse at the Institute of Agricultural Sciences, UFMG, located in Montes Claros-MG. For determination of water depths, it was used microlisímetros constructed from plastic pots connected individually to a plastic PET bottle, through a hose. The experimental design was completely randomized design with three treatments corresponding to water depths (0.5, 0.75, 1.0, 1.25 and 1.5 ETo) and four repetitions. Held each irrigation was based on ETo calculated as Hargreaves-Samani equation. Was evaluated height, number of leaves and shoots, at intervals of ten days. The results were submitted to regression analysis. Treatments 1.5 and 1.25 ETo showed the highest means for the variables analyzed.*

Key words: *Irrigation management, medicinal plants, evapotranspiration.*

Introdução

Justicia pectoralis Jacq., pertencente à família Acanthaceae, também conhecida como

chambá, anador, trevo-do-pará, é uma pequena erva perene, suberecta, com até 40 centímetros de altura. Comumente usada na medicina popular do Norte e Nordeste do país para o tratamento de asma, tosse e bronquite (BARROS, 1992; VIANA *et al.*, 2004). Possui folhas simples, membranáceas, estreitas e longas, medindo 3 a 10 cm de comprimento. As flores possuem coloração mariscada e em geral são muito pequenas. O fruto da espécie é do tipo cápsula deiscente. Multiplica-se facilmente por estacas ou pequenas porções dos ramos já enraizadas (LORENZI; MATOS, 2008). O princípio ativo da espécie é a cumarina, heterosídeo que possui diversas formas básicas como a metoxicumarina, e que se acumulam em flores, folhas, sementes, raízes e frutos. Essa substância possui odor característico, como o de guaco (*Mikania glomerata*) e tem função como anticoagulante, antibactericida, sendo que, algumas cumarinas são utilizadas para tratamento do vitiligo (MARTINS *et al.*, 2000). Para Corrêa Júnior *et al.* (1991), existem carências de pesquisas sobre cultivos de espécies medicinais, de forma a acrescentar informações sobre o comportamento destas plantas em relação aos seus valores terapêuticos e possíveis alterações de seus princípios ativos em resposta aos estímulos do ambiente. Fatores como nutrientes, umidade, solo, intensidade luminosa, pragas e doenças, presença de outras plantas, dentre outros pontos, comprometem a qualidade química destes vegetais. Pravuschi *et al.* (2010) corroboram com Corrêa Júnior *et al.* (1991), pois afirmam que ainda são muito insuficientes as informações disponíveis que evidenciem o comportamento das plantas medicinais, aromáticas e condimentares quando estas são submetidas às técnicas de produção agrícola. Conforme Ferraz *et al.* (2007), também são poucos os trabalhos referentes ao efeito do estresse hídrico em plantas medicinais. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento do chambá sob diferentes lâminas de irrigação.

Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, localizado na cidade de Montes Claros, nos meses de março a maio de 2011. As mudas, obtidas de plantas matrizes do Horto Medicinal do ICA-UFMG, foram produzidas em bandejas de isopor com 128 células, contendo substrato comercial, Bioplant®, sendo mantidas em leito de enraizamento, com nebulização intermitente, por 21 dias. Para determinação das lâminas de água, utilizaram-se microlisímetros construídos a partir de vasos plásticos perfurados no centro e conectados individualmente, por meio de uma mangueira de ½", a uma garrafa plástica do tipo PET. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos, definidos pelas lâminas de irrigação: 0,5; 0,75; 1,0; 1,25 e 1,5 x ETo, e quatro repetições. Cada parcela experimental foi constituída de um microlisímetro, com uma planta, preenchido com substrato 2:2:1 (solo, esterco bovino curtido e areia). Cada irrigação realizada tomou por base a evapotranspiração de referência (ETo), calculada conforme equação de Hargreaves-Samani (PEREIRA *et al.*, 1997). Antes do transplante das mudas, o substrato de cada parcela experimental foi saturado com quatro litros de água e os vasos foram cobertos com sacos plásticos para evitar a perda por evaporação, sendo a percolação para as garrafas o único destino da água aplicada. Assim, mantendo o solo à capacidade de campo. No 20º dia começou-se a avaliar a altura, o número de folhas e brotações, com intervalos de dez dias entre as avaliações. Os resultados foram submetidos à análise de regressão, sendo que as variáveis, número de brotações e

número de folhas, foram transformadas em arco-seno $\sqrt{X/100}$, uma vez que não apresentaram homogeneidade de variâncias, segundo o teste de Cochran e Bartlett. Para análise utilizou-se o software SAEG (RIBEIRO JÚNIOR, 2001).

Resultados e Discussão

Para o número de folhas (FIGURA 1) e brotações (FIGURA 2), os maiores valores observados foram dos tratamentos 1,25 e 1,5 x ETo, que representam as maiores lâminas de irrigação. Este fato pode ser explicado por Pereira (1979) e Gholz *et al.* (1990), que afirmam que o decréscimo de água no solo diminui o potencial de água na folha e sua condutância estomática, promovendo o fechamento dos estômatos. Esse fechamento bloqueia o influxo de CO₂ para as folhas, afetando o acúmulo de fotoassimilados, conseqüentemente afetando a altura da planta, o número de folhas e o crescimento cambial, o que implica redução do crescimento e da produtividade. De acordo com Casali; Andrade (1999), a água não é um nutriente para a planta, mas é de importância decisiva no seu crescimento, uma vez que transporta substâncias solúveis e media processos bioquímicos.

Em relação à altura, todos os tratamentos apresentaram comportamento semelhante. Resultados contrastantes foram observados por Costa Filho *et al.* (2006), trabalhando com *Ocimum gratissimum* L., onde o crescimento inicial foi semelhante até os 21 dias, após este período houve uma diferença contrastante entre as menores e maiores quantidades de água aplicada. Sendo verificado o maior crescimento vegetativo em plantas submetidas às lâminas com maior suprimento hídrico.

Portanto pode-se concluir que o desenvolvimento vegetativo, com exceção da altura, de *Justicia pectoralis* Jacq. é diretamente proporcional ao aumento das lâminas aplicadas.

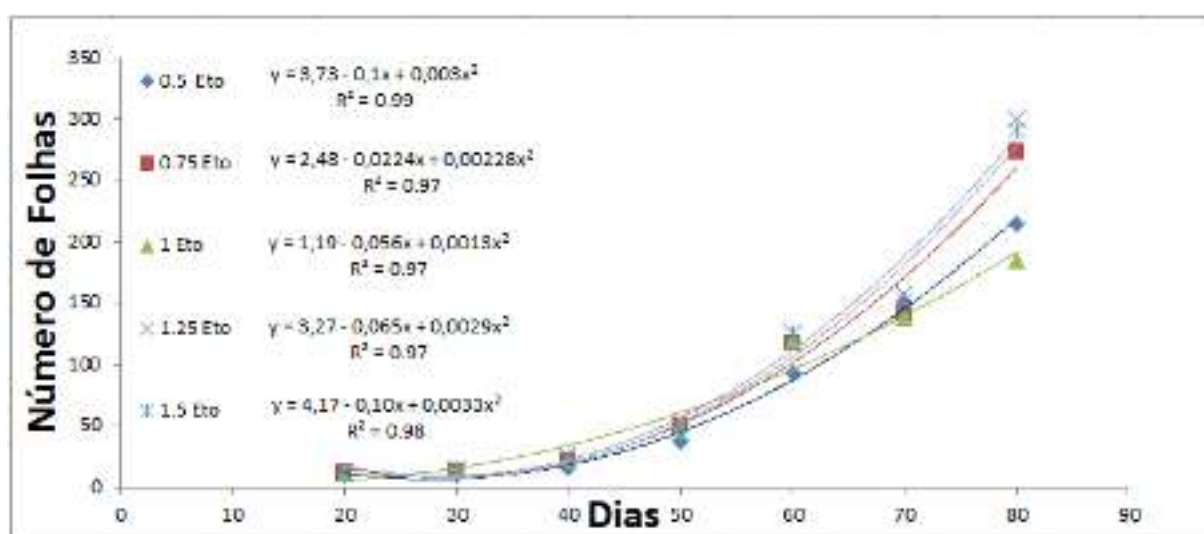


FIGURA 1. Desenvolvimento do número de folhas de Chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.) em função dos dias.

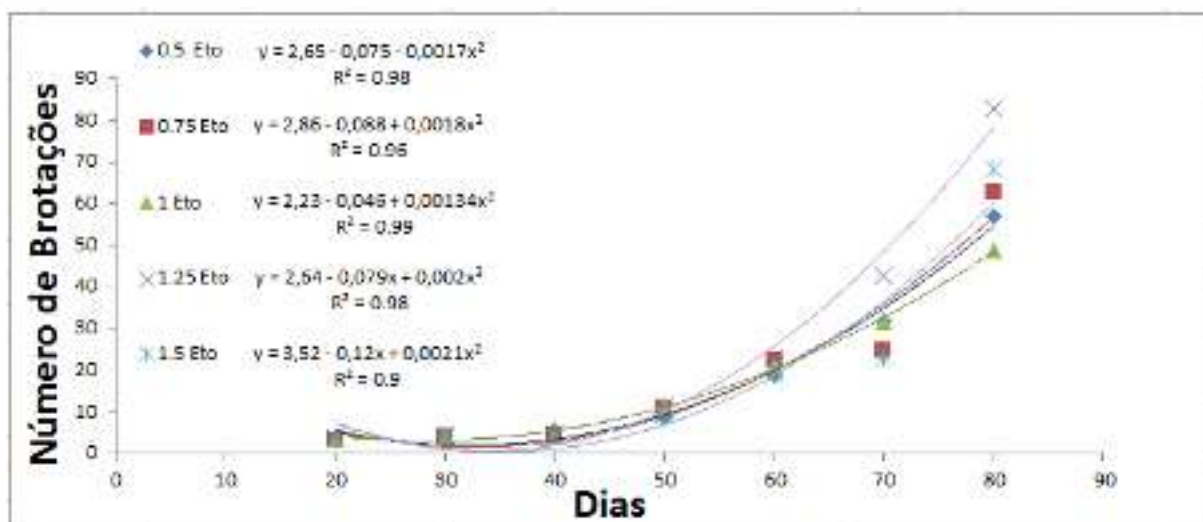


FIGURA 2. Desenvolvimento do número de brotações de Chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.) em função dos dias.

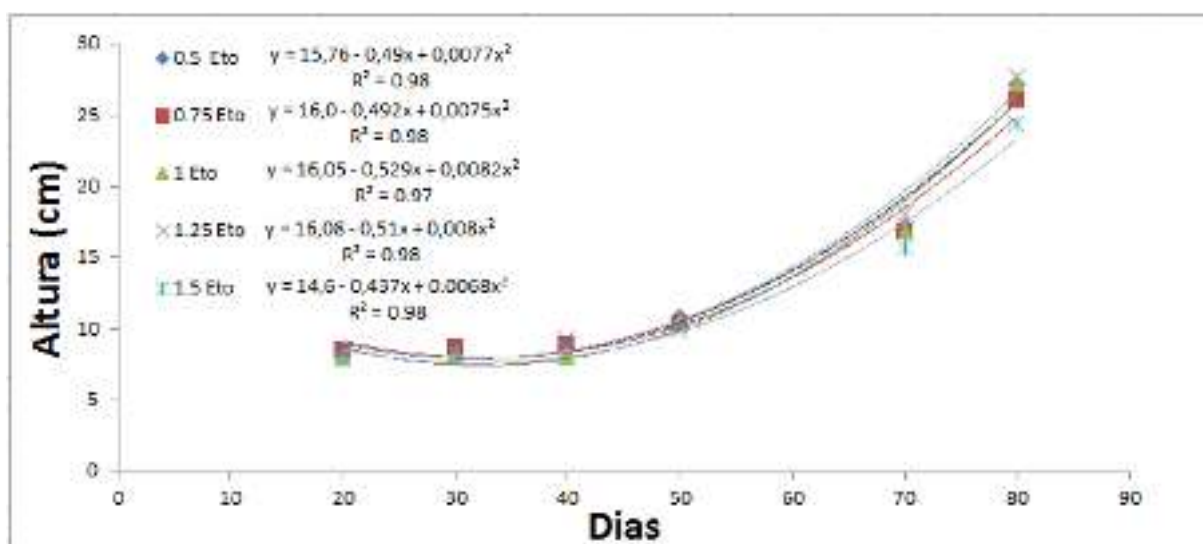


FIGURA 3. Desenvolvimento da altura de Chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.) em função dos dias.

Bibliografia Citada

BARROS, R. F. M. de. **Efeito da radiação solar sobre o crescimento e produção de cumarinas em *Justicia pectoralis* var. *stenophylla* Leonard.** 1992. 156 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

CASALI, V. W. D.; ANDRADE, F. M. C. **Plantas medicinais e aromáticas: relação com o ambiente, colheita e metabolismo secundário.** 1ª ed. Viçosa: UFV, 1999. p.139.

COSTA FILHO, L. O.; ENCARNAÇÃO, C. R. F.; OLIVEIRA, A. F. M. Influência hídrica e térmica e desenvolvimento de *Ocimum gratissimum* L. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.8, n.2, p. 8-13, 2006.

GHOLZ, H. L. ; EWEL, K. C. ; TESKEY, R. O. **Water and forest productivity.** *Forest*

Ecology Management, v.30, n.1, p. 1-18, 1990.

CORREIA JÚNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. Curitiba: Emater - Paraná, 1991. 151p.

FERRAZ, E. de O.; *et al.* **Produção de fitomassa e óleo essencial do manjeriço (*Ocimum basilicum*) sob diferentes lâminas de irrigação**. Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Agrárias, 2007.

LORENZI, H.; MATOS, F. de A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M. de; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas Mediciniais**. Viçosa: UFV, 2000.

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

PEREIRA, J. S. Relações hídricas das árvores 1979. **Agronomia Lusitana**. v. 39, n. 2, p. 155-173.

PRAVUSCHI, P. R.; *et al.* Efeito de diferentes lâminas de irrigação na produção de óleo essencial do manjeriço (*Ocimum basilicum* L.). **Acta Scientiarum-Agronomy**, Maringá, v. 32, n. 4, p. 687-693, 2010.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Análises estatísticas no SAEG. Viçosa: UFV, 2001. p. 301.

VIANA; S. B.; NOBRE; M. E. P.; MATOS, F. J. A. Erva utilizada na medicina popular tem eficácia comprovada. **Pesquisas FUNCAP**, Fortaleza, v.6, n.1, p. 5-6, 2004.