



## **EFEITO DO MANEJO DE REBROTAS DE ESPÉCIES LENHOSAS DA CAATINGA SOBRE O CRESCIMENTO EM ALTURA DAS HASTES<sup>1</sup>**

FRANCISCO EDEN PAIVA FERNANDES<sup>2</sup>, JOÃO AMBRÓSIO DE ARAÚJO FILHO<sup>3</sup>,  
CELLYNEUDE DE SOUZA OLIVINDO<sup>4</sup>, JOSÉ ALMIR FERREIRA GOMES<sup>5</sup>, BRUNO  
STEFANO MIRANDA VALENTE<sup>4</sup>, JOÃO PAULO ARCELINO DO REGO<sup>6</sup>

(1) Trabalho financiado pela FUNCAP.

(2) Mestrando em Zootecnia, UFV, Viçosa, MG. E-mail: fernandesfep@yahoo.com.br.

(3) Pesquisador da Embrapa Caprinos e Professor Adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú. E-mail: ambrosio@cnpq.embrapa.br.

(4) Mestrando(a) em Zootecnia, UFC, Fortaleza, CE.

(5) Mestrando em Zootecnia, UVA, Sobral, CE.

(6) Graduando do Curso de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, CE.

### **RESUMO**

O experimento foi conduzido para avaliar o efeito do manejo de rebrotas de cinco espécies lenhosas da caatinga sobre o crescimento em altura das hastes. As espécies lenhosas foram submetidas aos seguintes tratamentos no delineamento inteiramente casualizado: 1 – preservação de uma haste; 2 – preservação de duas hastes; 3 – preservação de três hastes; 4 – preservação de todas as hastes. As plantas submetidas ao manejo de preservação de uma haste apresentaram maior crescimento de haste e o menor crescimento de haste foi observado para plantas submetidas ao tratamento de preservação de todas as hastes. Dentre as espécies lenhosas estudadas, a jurema preta (*Mimosa hostilis*) apresentou maior crescimento das hastes e a catingueira (*Caesalpinia bracteosa*), o menor crescimento de hastes sendo recomendada a sua preservação e uso como recurso forrageiro. A preservação de uma haste por planta propicia o maior crescimento em altura de hastes de espécies lenhosas da caatinga e, a exceção da catingueira, as demais espécies apresentam potencial para produção simultânea de lenha e forragem.

### **PALAVRAS-CHAVE**

árvore, lenha, pastagem

## **EFFECT OF THE MANAGEMENT OF THE SPROUTS OF THE TREE SPECIES OF CAATINGA ON THE GROWTH IN THE HEIGHT OF THE STEMS<sup>1</sup>**

### **ABSTRACT**

The experiment was carried to evaluate the effect of the management of sprouts of five woody species of caatinga on the growth in height of the stems. The woody species were assigned to a completely randomized design to the following treatments: 1-preservation of one stem; 2-preservation of two stems; 3-preservation of three stems; 4-preservation of all of the stems. Plants submitted to the management of preservation of one stem presented larger stem growth and the smallest stem growth was observed for plants submitted to the treatment of preservation of all of the stems. Among the studied woody species, the *Mimosa hostilis* presented larger growth of the stems and *Caesalpinia bracteosa*, the smallest

growth of stems being recommended to preservation and use as resource forage. The preservation of one stem for plant propitiates the largest growth in height of stems of woody species of caatinga and, the exception of the *Caesalpinia bracteosa*, the other species present potential for simultaneous production of firewood and forage.

## **KEYWORDS**

tree, wood, range

## **INTRODUÇÃO**

A caatinga é a vegetação típica do Semi-Árido Nordestino e apresenta composição florística rica em espécies lenhosas que, além de fornecer diversos produtos florestais, ainda se prestam ao apascentamento animal (Araújo Filho et al., 2001). Dentre os produtos florestais, a lenha para uso doméstico e industrial se destaca como o principal produto madeireiro da caatinga.

No entanto, a exploração desse recurso florístico tem sido extrativista e predatória sendo o superpastoreio o aspecto marcante da atividade pastoril e o desmatamento indiscriminado o da exploração silvicultural, o que acarreta a degradação da vegetação nativa com perdas consideráveis em sua biodiversidade como também no declínio de sua produtividade (Araújo Filho, 1999).

Parâmetros de crescimento de plantas lenhosas, como a altura, são afetados tanto pelo manejo silvicultural adotado (El Fadl, 1997) como em função das diferenças fisiológicas existentes entre as espécies lenhosas.

Existem lacunas quanto às respostas fisiológicas das espécies lenhosas da caatinga no que tange ao manejo silvicultural adotado visando aproveitar de forma eficiente e sustentável o potencial de produção de lenha e forragem dessas espécies.

O experimento foi conduzido para avaliar o efeito do manejo de rebrotas e o efeito de cinco espécies lenhosas da caatinga sobre o crescimento em altura das hastes.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, no período de dezembro de 2002 a julho de 2004. A Fazenda Experimental fica localizada no município de Sobral no Ceará. O município de Sobral está situado na zona Semi-Árida nordestina, a 3°42' de latitude Sul e 40°21' de longitude Oeste, a uma altitude de 83 m. O clima da região é do tipo BShw', megatérmico, seco, conforme classificação de Köppen, caracterizado por um período chuvoso que se estende de janeiro a junho e um período seco pelo resto do ano. A temperatura média anual é de 28°C, com médias mínima e máxima, respectivamente, de 22°C e 35°C e a umidade relativa média do ar é de 69%.

O experimento foi montado no delineamento inteiramente casualizado. As espécies lenhosas escolhidas para este experimento foram submetidas a um corte de uniformização (corte raso a 30 cm de altura em relação ao solo) no fim do período seco de 2002 e, após um ano de crescimento de suas hastes, foram submetidas aos seguintes tratamentos: 1 – preservação de uma haste com controle das demais; 2 – preservação de duas hastes com controle das demais; 3 – preservação de três hastes com controle das demais e 4 – preservação de todas as hastes. As espécies lenhosas estudadas foram a catingueira (*Caesalpinia bracteosa*), o sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth.), o pau-branco (*Auxemma onconcalyx*), a jurema preta (*Mimosa hostilis*) e o frei Jorge (*Cordia alliodora*). Foram monitoradas, no total, 146 plantas das espécies anteriormente citadas, representando número diferente de repetições por espécie e por tratamento aplicado.

Para a escolha das hastes a serem preservadas na aplicação dos tratamentos 1, 2 e 3 foi adotado como critério o vigor das hastes. Para a remoção das hastes, excedentes nas plantas para aplicação dos tratamentos, foi feito o controle mecânico com a utilização de um serrote.

O parâmetro de crescimento das espécies lenhosas estudadas foi a altura total das hastes expressa em

centímetros (cm). Para a mensuração deste parâmetro foi utilizada uma fita métrica. As mensurações foram realizadas no fim do período chuvoso do ano de 2004. Para tanto, a área do experimento era percorrida em ziguezague a fim de se localizar as plantas e efetivar as mensurações.

A análise de variância para o crescimento em altura das hastes, em função dos tratamentos, das espécies e da interação tratamento e espécie, foi realizada usando o Statistical Analysis System GLM e as médias comparadas pela opção LSMeans (SAS, 1989).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram verificadas diferenças estatísticas ( $P < 0,01$ ) tanto para tratamento (Tabela 2) como para espécie (Tabela 3) e não houve efeito significativo ( $P > 0,01$ ) para a interação entre tratamento e espécie. Um resumo da análise de variância para o crescimento em altura das hastes pode ser visto na Tabela 1.

As plantas submetidas ao tratamento 1 apresentaram maior crescimento em altura de haste (263 cm) do que às submetidas aos demais tratamentos (Tabela 2). El Fadl (1997), investigando o manejo silvicultural da *Prosopis juliflora*, não encontrou valores diferentes para a altura total de plantas mantidas com diferente número de hastes, o que sugere haver diferença de resposta ao manejo silvicultural adotado em função das espécies lenhosas estudadas.

As plantas submetidas ao tratamento 4 apresentaram o menor crescimento de haste (168 cm). Araújo Filho et al. (2004) encontraram que plantas de sabiá submetidas ao manejo de preservação de todas as hastes apresentaram os piores resultados para os parâmetros avaliados, dentre estes, os relacionados à altura total de hastes, comparado com os valores de altura de hastes para plantas de sabiá submetidas ao manejo de preservação de uma, duas ou três hastes por planta. Possivelmente, nas plantas submetidas ao tratamento de preservação de todas as hastes, ocorreu o efeito de competição interna na planta por água, nutrientes e luz (Sampaio et al., 1998), ocasionando o menor crescimento das hastes, uma vez que o maior número de hastes sugere que a competição pelos fatores abióticos foi mais intensa do que nas plantas submetidas ao tratamento de preservação de apenas uma haste.

Nas plantas submetidas ao tratamento de preservação de duas hastes, o valor para a altura de haste diferiu significativamente ( $P < 0,01$ ) do valor encontrado para a altura de haste de plantas submetidas ao tratamento 1. Entretanto, Araújo Filho et al. (2004) encontraram que a preservação de duas hastes por planta resulta no maior retorno econômico promovendo mais alto rendimento por hectare e por ano. Dentre as espécies estudadas a jurema preta (*Mimosa hostilis*) apresentou maior crescimento em altura de hastes (293 cm) e a catingueira (*Caesalpinia bracteosa*) o menor crescimento em altura de hastes (120 cm). O pau-branco (*Auxemma onconcalyx*) e o sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth.) não apresentaram diferenças significativas ( $P > 0,01$ ) entre si quanto ao crescimento em altura de hastes (Tabela 3). O menor crescimento de hastes observado para a catingueira pode ter ocorrido possivelmente devido à essa planta lenhosa apresentar crescimento lento (Sampaio et al., 1998).

Valores de alturas para plantas lenhosas, após corte, são encontrados na literatura (Sampaio et al., 1998), sendo os valores de 260, 140 e 150 cm, respectivos para *Mimosa* spp, *Cordia leucocephala* e *Caesalpinia pyramidalis*. Estes valores foram obtidos de plantas pertencentes ao mesmo gênero de três espécies lenhosas avaliadas no presente estudo (jurema preta, frei Jorge e catingueira) e foram obtidos após dois anos do corte, sendo valores não muito divergentes dos encontrados no presente estudo.

O entendimento acerca dos efeitos do manejo de rebrotas no crescimento e desenvolvimento de espécies lenhosas, pode auxiliar no momento da tomada de decisão quando se pretende conciliar produção e conservação. Os resultados obtidos, no presente trabalho, sobre os efeitos do manejo de rebrotas e as diferenças encontradas entre espécies lenhosas para crescimento de hastes, podem auxiliar na decisão de adoção de manejo silvicultural. Para a catingueira, por ter apresentado menor crescimento em altura de hastes, poderia ser recomendado a sua preservação para utilização de colheita de folhas para produção de feno e não podá-la para depois aplicar o manejo de rebrotas. Já as demais espécies apresentam potencial de utilização para a exploração simultânea de lenha e forragem.

## **CONCLUSÕES**

A preservação de uma haste por planta propicia maior crescimento em altura de hastes de espécies lenhosas da caatinga.

A catingueira apresenta menor crescimento em altura de haste dentre as espécies lenhosas estudadas e não deve ser podada para posterior manejo de rebrota e as demais espécies apresentam potencial para produção simultânea de lenha e forragem.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARAUJO FILHO, J.A.; LEAL BARBOSA, T.M.; CARVALHO, F.C. Sistema de produção silvopastoril para o semi-árido nordestino. Sobral: Embrapa Caprinos, 1999. 2 p. (Embrapa Caprinos. Pesquisa em andamento, 29).

ARAUJO FILHO, J.A.; CARVALHO, F.C.; SILVA, N.L. Phenology and Nutritive Value of the Foliage of Some Forage Tree species of Caatinga In. International Symposium On Silvopastoral Systems - Second Congress On Agroforestry And Livestock Production In Latin America, 2001, San José - Costa Rica International Symposium on Silvopastoral Systems, Turrialba - Costa Rica CATIE Unidad.

ARAUJO FILHO, J.A.; CARVALHO, F.C.; DUTRA, L.A. et al. In situ management of sabiá (*Mimosa caesapiniifolia* Benth.) for simultaneous production of wood and forage in silvopastoril system in northeastern Brasil. In: 1 st WORLD CONGRESS OF AGROFORESTRY, 2004, Flórida – USA. p. 301.

EL FADL, M.A. Management of *Prosopis juliflora* for use in agroforestry system in the Sudan. Tropical Forestry Reports. 16, 107 p. 1997.

SAMPAIO, E.V.S.B.; ARAÚJO, E.L.; SALCEDO, I.H. et al. Regeneração da vegetação de caatinga após corte e queima em serra talhada, PE. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.33, n.5, p.145-152, mai. 1998.

SAS. Statistics: User's guide. Version 6.0 SAS Institute, Inc., Cary NC. 1989.