

Análise de crescimento de mudas de *Bauhinia monandra*, Kurz.

Odécia Gomes dos Santos¹; Rita de Cássia Alves Pereira¹; Fernanda Jéssica Bezerra de Sousa²; Larissa Gomes Girão Paiva² Maria Gilka Aguiar Bezerra²

¹Embrapa Agroindústria Tropical. Rua Sara Mesquita, 2270, Pici, CEP 60511-110 Fortaleza/Ceará.

²Universidade Federal do Ceará. Av. Mister Hull, 2977- Campus do Pici, CEP 60021-970 Fortaleza/CE. odecia.gomes@hotmail.com; rita.pereira@embrapa.

RESUMO

Bauhinia monandra Kurz, pertence à família Fabaceae conhecida vulgarmente como "pata-de-vaca". Possui grande valor econômico, é utilizada com fins ornamentais, forrageiro e principalmente medicinal. Este estudo objetivou avaliar o crescimento inicial de mudas de pata-de-vaca empregando a técnica de análise de crescimento. O ensaio foi conduzido em casa-de-vegetação da Embrapa Agroindústria Tropical por um período de 90 dias. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e 20 plantas por parcela. Os tratamentos se constituíram de cinco épocas de avaliação (30, 44, 58, 72, 86 dias após a emergência) com quatro repetições. Foram feitas medições de altura da planta (cm), número de folhas (contagem), área foliar (cm²), massa fresca da planta (g), massa seca da planta (g) a partir de 30 dias após a emergência, com intervalos de 14 dias. Os resultados indicaram que o crescimento de mudas de *Bauhinia monandra* é bastante uniforme. O transplântio de mudas de *Bauhinia monandra* deve ser efetuado entre 45 e 58 dias após a emergência, pois após este período o crescimento de mudas de pata de vaca, é diminuído em vasos de polietileno.

PALAVRAS-CHAVE: *Bauhinia monandra*, análise de crescimento, mudas.

ABSTRACT

Analysis of growth of seedlings of *Bauhinia monandra*, Kurz.

Bauhinia monandra Kurz, belongs to the family Fabaceae commonly known as "paw - of - cow." Has great economic value, is used as ornamental, fodder and medicinal purposes mainly. This study aimed to evaluate the seedling growth of paw - of - cow employing the technique of growth analysis. The test was conducted in a greenhouse postharvest for a period of 90 days. We adopted the completely randomized design with five treatments and 20 plants per plot design. The treatments consisted of five times (30, 44, 58, 72, 86 days after emergence) with four replications. Measurements of plant height (cm), leaf number (count), leaf area (cm²), plant fresh weight (g), plant dry matter (g) from 30 days after emergence were made at intervals 14 days. The results

indicated that the growth of seedlings of *Bauhinia monandra* is fairly uniform. Transplanting seedlings of *Bauhinia monandra* must be made between 45 and 58 days after emergence, because after this period the growth of seedlings of paw-of-cow is decreased in polyethylene pots.

KEYWORDS: *Bauhinia monandra*, growth analysis, seedlings.

Os mororós são árvores silvestres, pequenas, de caule muito duro, com cascas fibrosas e folhas fendidas, típicas das espécies de *Bauhinia*, formando dois lobos cuja forma lembra o rastro da pata dos bovinos. *Bauhinia monandra* Kurz, possui grande valor econômico, é utilizada com fins ornamentais, forrageiro e principalmente medicinal (LORENZI & MATOS, 2002). Suas sementes servem como alimento, pois são fonte de vitamina A e como um possível agente controlador de praga. Em geral, as sementes de *Bauhinia* contêm altas concentrações de ácidos graxos oléicos e linoleicos, que são de grande importância aos processos inflamatórios, de dor e coagulação do sangue (MOYNA & HEINZEN, 2003). As folhas de *Bauhinia monandra* são amplamente utilizadas no Brasil como fitoterápico no tratamento de diabetes.

A partir do estudo de variáveis de crescimento é possível conhecer o comportamento vegetal sob diferentes condições de meio e manejo (AUMONDE et al., 2011), o que permite inferir de maneira consistente, sobre a eficiência de determinada técnica ou condição de cultivo seja à campo ou em casa de vegetação. Por isso esta técnica é bastante utilizada na descrição do comportamento das plantas frente a situações de estresse ou condições ambientais desfavoráveis. De acordo com Sharma et al. (1993) a análise de crescimento é uma ferramenta que produz conhecimento de valor prático e informações exatas, referentes ao crescimento e comportamento dos genótipos, que podem ser utilizadas pelos produtores, de modo que, os permitam escolher a cultivar que melhor se adapte a cada região.

A produção vegetal em ambiente protegido proporciona significativos ganhos em produtividade, melhora a qualidade dos frutos, facilita tratamentos culturais, emitindo melhor aproveitamento de água e minerais (CARRIJO et al., 2004; LÚCIO et al., 2004). Ao passo que, a análise de crescimento é um método de baixo custo, e baseado em dados primários de matéria seca e área foliar e que consiste no primeiro passo para a avaliação da produtividade dos cultivos.

Além de que estudos sobre o crescimento vão auxiliar na produção de mudas, o produtor rural saberá qual a melhor época de levar a planta para o campo seja para reflorestamento ou povoamento de áreas onde ocorreu exploração intensa da espécie de forma extrativista ou por queimadas. Podendo também fomentar o uso desta árvore nativa em programas de arborização urbana de cidades com solos pobres e sujeitos a severas deficiências hídricas anuais.

A finalidade de reforçar a utilização de plantas medicinais como método alternativo vantajoso, por contemplar a prática de uma agricultura sustentável, sem prejuízos ao meio ambiente. Assim, trabalhos de pesquisa que visem à caracterização das diferentes fases de crescimento da planta poderão contribuir para o melhor conhecimento desta Fabaceae. Neste contexto, este trabalho objetivou avaliar o crescimento inicial de mudas de *Bauhinia monandra*, empregando a técnica da análise de crescimento.

MATERIAL E MÉTODOS

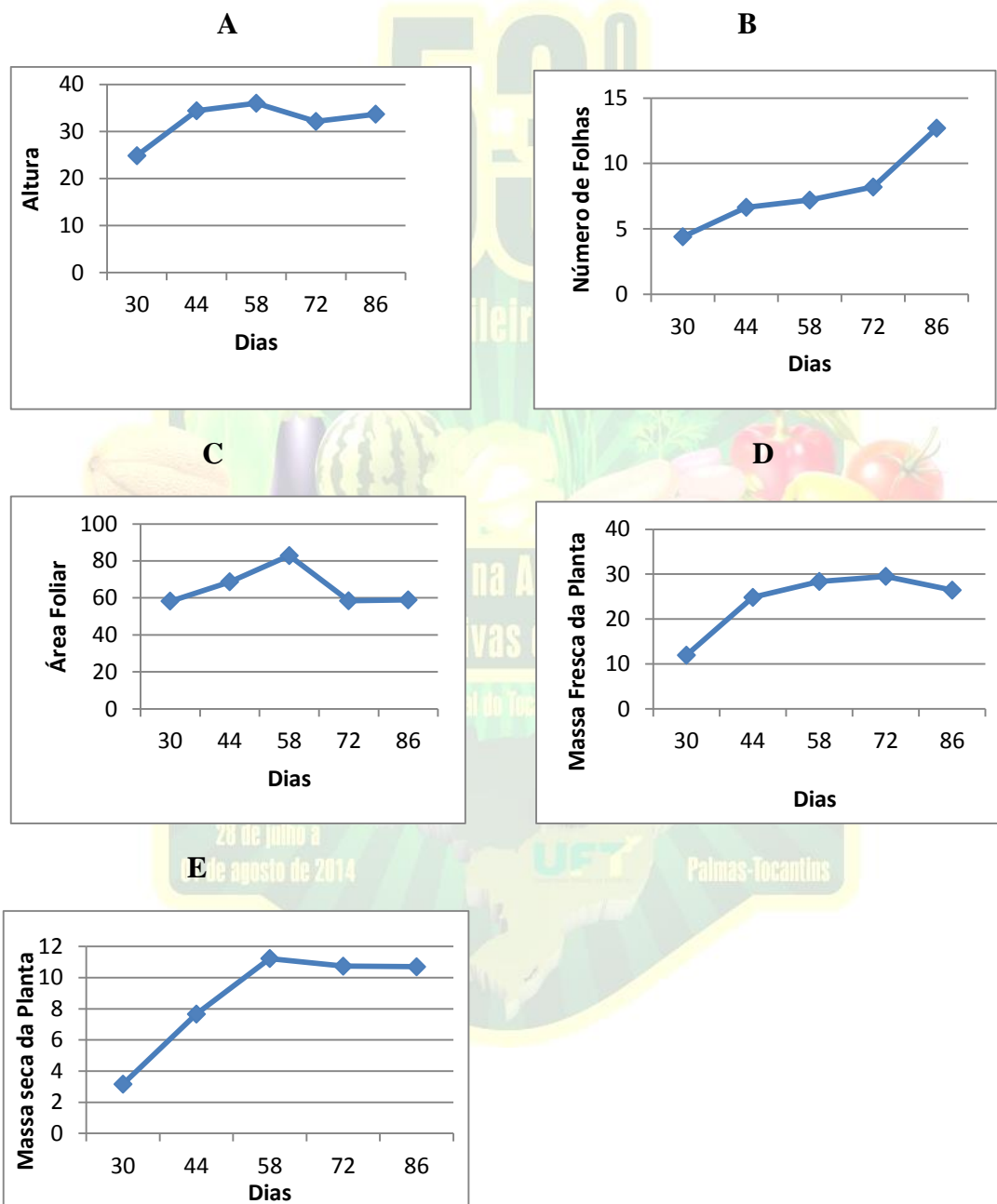
O experimento foi realizado em ambiente protegido (casa de vegetação) na Embrapa Agroindústria Tropical, no período de janeiro a abril de 2013, em Fortaleza, CE. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo os tratamentos representados por épocas de avaliação (30, 44, 58, 72, 86 dias após a emergência) utilizando a espécie *Bauhinia monandra*. Cada parcela era separada por bordadura. Utilizou-se como substrato para o transplante uma mistura de adubo comercial (“Hortmix”) e vermiculita na proporção 2:1. O substrato foi homogeneizado uniformemente e acondicionado em vasos. As mudas foram irrigadas diariamente com 30 ml de água.

Aos 30, 44, 58, e 86 dias após a emergência, determinou-se a altura da planta, área foliar, número de folhas, massa fresca da planta e massa seca da planta. A área foliar foi estimada pela equação $\text{Área} = L^{1.89}$ sugerida por Severino et al. (2007) na qual L= largura da nervura principal da folha. Para a obtenção da massa seca, o material vegetal foi secado em estufa com circulação de ar a temperatura 65° C, até o material atingir peso constante. Os resultados foram submetidos à análise descritiva (Tabela 1) sendo apresentados em gráficos com as médias das quatro repetições por tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que é bastante rápido e uniforme o crescimento das mudas de *Bauhinia monandra*, e de acordo com a figura A inicia um crescimento linear quando as plantas

se encontravam em estágio de até 30 dias, atingido sua maior intensidade aos 58 dias de transplante. Observa-se que a altura das mudas começou a se estabilizar a partir dos 72 dias após a emergência. Isso sugere que para o plantio no campo é necessário que a muda permaneça no viveiro até no máximo 60 dias, pois após este período o crescimento é diminuído em vasos.



Figuras: **A**=Evolução do crescimento em altura (cm), **B**= número de folhas (contagem), **C**= área foliar (cm²) **D**= massa fresca da planta (g) **E**= massa seca da planta (g) de mudas de *Bauhinia monandra* cultivada em vasos.

Quanto ao número de folhas (Figura 1B) observa-se que o maior número de folhas foi constatado entre 72 e 86 dias após o transplante. Este fato demonstra que quanto maior o número de dias maior será a sua quantidade de folhas. No entanto para a produção de mudas é importante identificar em que período as mudas encontram-se aptas para serem levadas a campo.

Para a variável área foliar (Figura 1C) um maior índice de área foliar ocorreu aos 58 dias após a emergência e que após este período, ocorreu uma redução da área foliar, devido provavelmente a senescência de algumas folhas. Já para a massa fresca da planta, figura 1D, apresentou crescimento linear, acompanhando a massa seca da planta, figura 1E, no qual o crescimento foi intenso em todas as épocas de avaliação sendo maior aos 58 dias e posteriormente atingindo sua estabilização aos 72 dias.

A partir da análise de crescimento de mudas da *Bauhinia monandra* observou-se que é bastante uniforme e o seu transplante deve ser efetuado entre 45 e 58 dias após a emergência, pois após este período o crescimento é diminuído em vasos.

REFERÊNCIAS

- AUMONDE, T.Z. N.F; MORAES, D.M. PEIL, R.M.N. PEDÓ, T. Análise de crescimento do híbrido de mini melancia Smile enxertada e não enxertada. **Interciencia**, Caracas, v.36, n.9, p.677-681, 2011.
- CARRIJO, O.A.; VIDAL, M.C; REIS, N.V.B.; SOUZA, R.B.; MAKISHIMA, N. Produtividade do tomateiro em diferentes substratos e modelos de casa de vegetação. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.22, n.1, p.05-09, 2004.
- LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas Mediciniais no Brasil: nativas e exóticas**. São Paulo: Nova Odessa, 2002.
- LÚCIO, A. D.; MELLO, R. M.; STORCK, L.; CARPES, R. H.; BOLIGON, A. A.; ZANARDO, B. Estimativa de parâmetros para o planejamento de experimentos com a cultura do pimentão em área restrita. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 4, p.766-770, 2004.
- SEVERINO, L.S.; VALE, L.S.; BELTRÃO, N.E.M. A simple method for measurement of *Jatropha curcas* leaf area. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, v. 11,

SANTOS OG; PEREIRA RCA.; SOUSA FJB; PAIVA, LGG; BEZERRA, MGA; 2014 Análise de crescimento de mudas de *Bauhinia monandra*, Kurz. Horticultura Brasileira 31: S2611 – S2618.

n. 1, p. 9-14, 2007 b.

SHARMA, B. D.; FAUL, H. N.; SINGH, M. Growth analysis of potato varieties in autumn in subtropical conditions . **New Botanist**, Lucknow, v. 20, n. 54, p. 55-64, 1993.

MOYNA, P.; HEINZEN, H. Lipídios: química y productos naturales que los contienen. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P. DE; MENTZ, L.A.; PETRIVICK, P.R. (Ed.). **Farmacognosia, da planta ao medicamento**. Florianópolis: Editora da UFRGS/UFSC, 2003. p.435-466.

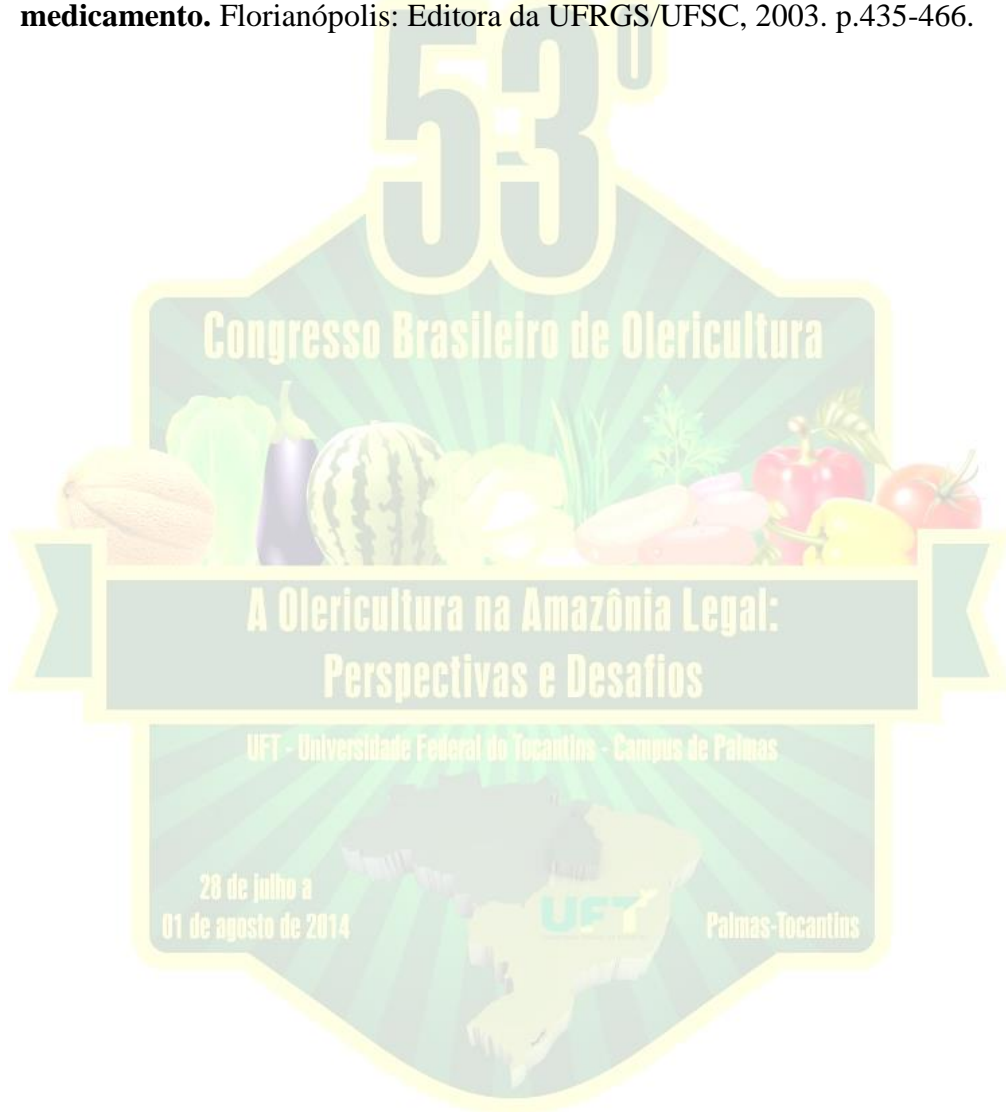


Tabela 1. Comparação de médias dos tratamentos (épocas de coleta) nas variáveis estudadas Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE, 2012. Comparison of treatment means (sampling times) in the studied postharvest variables, Fortaleza, CE, 2012.

TRATAMENTOS	Altura das plantas (cm)	Número de folhas (contagem)	Área foliar (cm)	Massa fresca da planta (g)	Massa seca da planta (g)
14 de FEV 2013	24,855 b	4,400 c	58,163 b	11,948 b	3,160 c
28 de FEV 2013	34,425 a	6,650 bc	68,645 ab	24,825 a	7,660 b
14 de MAR 2013	36,025 a	7,200 b	82,875 a	28,385 a	11,230 a
28 de MAR 2013	32,150 a	8,200 b	58,400 b	29,518 a	10,737 a
11 de ABR 2013	33,700 a	12,700 a	58,875 b	26,438 a	10,697 a
Média Geral	32,2310	7,8300	65,391	24,222	8,697
R ²	0,829	0,860	0,683	0,829	0,924
CV (%)	6,321	16,231	11,517	13,692	11,577

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo teste de Duncan, a 0,5 % de probabilidade.

