

FORMAÇÃO INICIAL DE MUDAS DE *Senna martiana* (BENTH.) EM DIFERENTES VASOS E SUBSTRATOS

SEEDLING FORMATION OF *Senna martiana* (BENTH.) ON DIFFERENT VESSELS AND SUBSTRATES

Barbosa, MSM¹; da Silva, CMA¹; Santos, LS²; Sabino, JHF¹; Beckmann-Cavalcante, MZ¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, CEP 56300-990, Petrolina-PE. Brasil. mayaa_melloo@hotmail.com; candidama@outlook.com; joohenriquef@hotmail.com; markilla.beckmann@univasf.edu.br

²Universidade Federal do Piauí, Campus Cinobelina Elvas, CEP 64900-000, Bom Jesus-PI. Brasil. luciano_eng_agro@outlook.com

RESUMO: Dentre as espécies que ocorrem no Bioma Caatinga tem-se a *Senna martiana*, que apresenta elevado potencial ornamental. Para evitar o extrativismo de forma indiscriminada, informações sobre sua propagação faz-se relevante. Nesse contexto, o trabalho buscou avaliar a produção de mudas de *Senna martiana* em diferentes vasos e substratos, visando a obtenção de mudas para fins ornamentais. O trabalho foi conduzido sob ambiente telado, na cidade de Petrolina-PE. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, em esquema fatorial 2 x 3, com dois recipientes (copos descartáveis, 250 ml e vasos plásticos, 800 ml) e 3 substratos (Tropstrato, areia, e areia + esterco) em 4 repetições. Os parâmetros avaliados foram número de folhas (NF), número de folíolos (NFF), diâmetro do coleto (DC), altura de planta (ALT), comprimento e volume radicular (CR e VR), massa fresca e seca da parte aérea e radicular (MFPA, MSPA, MFR e MSR) e o índice de qualidade de Dickson (IQD). Quanto aos resultados, não foi possível observar interação significativa entre os fatores vaso e substrato. Porém, avaliando individualmente cada fator, observou-se que as mudas provenientes do recipiente de maior volume obtiveram medias superiores para NFF, ALT, CR e MFPA. Em relação aos substratos, o substrato comercial e a areia apresentaram as maiores médias, não diferindo estatisticamente entre si, para todas as variáveis, exceto DC e MSR. Portanto, conclui-se que as mudas de *S. martiana* podem ser produzidas tanto em substrato comercial, quanto em areia, pois a qualidade das mudas obtidas será equivalente e, recomenda-se o uso do recipiente de 800 ml para essa prática.

PALAVRAS-CHAVE: Caatinga; Tropstrato HT; IQD; propagação.

INTRODUÇÃO

A região semiárida no Brasil abrange aproximadamente 844.453 km² de extensão, estendendo-se por grande parte da Região Nordeste do país e parte do Norte estado de Minas Gerais, sendo a Caatinga o bioma que a caracteriza (IBGE, 2004).



Apesar de toda sua singularidade, os recursos vegetais desse ecossistema é um dos mais ameaçados e negligenciados do país (LEAL et al. 2003).

Dentre as espécies que ocorrem nesse Bioma tem-se a *Senna martiana* (Benth.) Irwin & Barneby, pertencente à Família Fabaceae (SOUZA e BORTOLOZZI, 2015). Caracteristicamente, essa espécie apresenta uma altura que varia entre 1,5 a 2,0 m, suavemente lenhosa, copa ampla, flores de coloração amarelas bastante atrativas, e rápida capacidade de crescimento (QUEIROZ, 1999; MACEDO, 2006).

Beckmann-Cavalcante (2017), avaliando o potencial ornamental das espécies nativas da Caatinga, aponta a possibilidade de utilização das flores da *S. martiana* para corte, apta assim para comercialização. Contudo, para evitar o extrativismo e o uso indiscriminado de espécies nativas, faz-se necessário a busca de informações relevantes sobre seu cultivo.

Dos fatores que afetam estabelecimento inicial das plantas, o tamanho do recipiente e o substrato utilizado podem ser citados como primordiais para o conhecimento. O substrato é o material que dá suporte físico as raízes, além de regular a disponibilidade de água e nutrientes (KÄMPF, 2002). Quanto ao recipiente, este influi diretamente no grau de crescimento, desenvolvimento e volume radicular (MENDONÇA et al., 2003).

Diante do exposto, este trabalho objetivou avaliar a produção de mudas de *Senna martiana* com distintos vasos e substratos, visando a obtenção de mudas para fins ornamentais.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco, na cidade de Petrolina-PE. As mudas produzidas foram provenientes de sementes, nas quais foram coletadas em diferentes plantas e em épocas distintas dentro das limitações do próprio Campus. Durante a condução do experimento, as mudas foram mantidas sob ambiente telado com sombrite (50 %), com rega diária de forma manual.

O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, em esquema fatorial 2 x 3, com dois recipientes e 3 substratos, em 4 repetições, sendo 8 plantas úteis por repetição. Os recipientes constituíram-se de copos descartáveis de 250 ml e vasos plásticos de 800 ml e os substratos utilizados foram o comercial (Tropstrato HT) (S1), areia (S2) e areia + esterco (S3, 1:1, v/v), com 4 repetições e 10 recipientes por parcela.

Após 15 dias do plantio, os efeitos dos tratamentos foram avaliados através dos parâmetros: número de folhas (NF), número de folíolos (NFF), diâmetro do coleto (DC), altura de planta (ALT), comprimento e volume radicular (CR e VR), massa fresca e seca da parte aérea (MFPA e MSPA), massa fresca e seca da raiz (MFR e MSR) e o índice de qualidade de Dickson (IQD), que é calculado de acordo com a Formula 1 (Dickson et al., 1960).



$$IQD = \frac{MST}{\frac{ALT}{DC} + \frac{MSR}{MSPA}}$$

(Formula 1)

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%, através do programa estatístico Assistat versão 7.7 (SILVA et al., 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Não foi possível observar interação significativa entre os fatores vaso e substrato para todas as variáveis analisadas (Tabela 1). Por outro lado, analisando individualmente o fator vaso, observa-se que, para os parâmetros, NFF, ALT, CR e MFPA, V2 (800 ml) apresentou médias superiores a V1 (250 ml). Isso significa dizer que em condição de maior volume disponível, a planta investiu tanto no desenvolvimento da parte aérea, quanto no crescimento do sistema radicular.

Tabela 1: Valores de número de folhas (NF), número de folíolos (NFF), diâmetro do coleto (DC), altura de planta (ALT), comprimento e volume radicular (CR e VR), massa fresca e seca da parte aérea (MFPA e MSPA), massa fresca e seca da parte raiz (MFR e MSR) e o índice de qualidade de Dickson (IQD) de *Senna martiana* cultivada em diferentes vasos e substratos. Sendo: V1 = Copo descartável de 250 ml, V2 = Vaso de 800 ml, S1 = substrato comercial, S2 = Areia lavada e S3 = Areia lavada mais esterco curtido (1:1, v/v).

Tratamentos	NF	NFF	ALT (cm)	DC (mm)	CR (cm)	VR (ml)	MFPA (g)	MSPA (g)	MFR (g)	MSR (g)	IQD
Vaso (f)	1.76 ns	16.81 **	29.15 **	0.22 ns	10.06 **	0.15 ns	10.47 **	0.25 ns	0.57 ns	2.35 ns	3.08 ns
V1	1.79 a	5.53 b	5.91 b	1.16 a	13.34 b	0.14 a	0.47 b	0.09 a	0.31 a	0.06 a	0.07 a
V2	1.96 a	6.83 a	7.93 a	1.13 a	20.34 a	0.16 a	0.56 a	0.09 a	0.33 a	0.04 a	0.06 a
Substrato (f)	9.26 **	36.01 **	3.69 *	0.39 ns	26.54 **	6.92 **	45.68 **	37.33 **	16.70 **	2.53 ns	12.77 **
S1	2.12 a	7.37 a	7.22 a	1.10 a	25.18 a	0.24 a	0.62 a	0.10 a	0.43 a	0.07 a	0.08 a
S2	2.00 a	6.87 a	7.34 a	1.16 a	19.36 b	0.14 b	0.60 a	0.11 a	0.36 a	0.05 a	0.07 a
S3	1.50 b	4.29 b	6.26 b	1.17 a	5.99 c	0.07 b	0.33 b	0.05 b	0.17 b	0.04 a	0.04 b
Vaso X Substrato	0.44 ns	1.13 ns	0.8057 ns	0.41 ns	1.69 ns	0.31 ns	0.16 ns	1.56 ns	0.18 ns	0.08 ns	0.17 ns
Bloco	0.73 ns	2.62 ns	0.76 ns	1.46 ns	1.83 ns	0.11 ns	0.37 ns	0.67 ns	0.76 ns	1.53 ns	3.28 ns
CV (%)	16.39	12.62	13.22	13.98	32.07	60.1	13.07	16.45	29.66	45.45	28.18
Média Geral	1.875	6.18	6.92	1.14	16.84	0.15	0.52	0.09	0.32	0.05	0.06

** significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < .01$); * significativo ao nível de 5% de probabilidade ($.01 \leq p < .05$); ns não significativo ($p \geq .05$).

Vários trabalhos presentes na literatura relatam a influência do volume do recipiente no desenvolvimento inicial de mudas de diversas espécies vegetais. Lima et al. (2006), testando diferentes volumes de recipientes, observaram que a qualidade das mudas obtidas era diretamente proporcional ao volume trabalhado; e que recipientes de menores volumes limitaram o desenvolvimento radicular.

Quando ao fator substrato, também foi observada diferença significativa entre os tratamentos para todas as variáveis, exceto DC e MSR. As maiores médias obtidas



GOMES, J.M. **Parâmetros morfológicos na avaliação da qualidade de mudas de Eucalyptus grandis, produzidas em diferentes tamanhos de tubete e de dosagens de N-P-K.** Tese (Doutorado em Ciência Florestal). Viçosa, MG: UFV, 2001. 126p.

GONÇALVES, M. A. B. **Germinação e crescimento inicial de duas espécies florestais em diferentes substratos.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Engenharia Florestal) – Universidade do Estado do Amazonas, Itacoatiara.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Biomas do Brasil, primeira aproximação.** Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 abril 2017.

LEAL, I.R.; TABARELLI, M; SILVA, J.M.C. Introdução. In: Leal, I.R.; Tabarelli, M. & Silva, J.M.C. (eds.). **Ecologia e conservação da caatinga.** Ed. Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003. p. 13-17.

LIMA, R. L. S.; SEVERINO, L.S.; SILVA, M.I.L.; VALE, L. S.; BELTRÃO, N. E. M. Volume de recipientes e composição de substratos para produção de mudas de mamoneira. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 3, 2006. p. 480-486.

MACEDO, E. M. S. **Estudo Químico de Plantas do Nordeste com atividade antioxidante: Senna martiana Benth (I. e B).** 2006. Tese de Doutorado. Disponível em: <<http://repositorio.ufc.br/ri/handle/riufc/11501>>. Acesso em: 30 outubro 2017.

QUEIROZ, L. P. Leguminosas de caatinga, espécies com potencial forrageiro. In: **Plantas do Nordeste. Anais do I Workshop Geral.** Royal Botanic Gardens, Kew. 1999. p. 63-75.

RIBEIRO, C. C. **Produção de Mudas de Plantas Ornamentais.** 1. ed. Pará: Governo do Estado do Pará, 2004.

SILVA, F. A. S.; AZEVEDO, C. A. V. The Assistat Software Version 7.7 and its use in the analysis of experimental data. **Afr. J. Agric. Res**, v.11, n.39, 2016. p.3733-3740.

SOUZA, V. C.; BORTOLUZZI, R. L. C. 2015. **Senna in Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19079>>. BFG. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia*, v.66, n.4, p.1085-1113. 2015.

