

ASPECTOS BIOMÉTRICOS DE SEMENTES DO *Enterolobium contortisiliquum* (VELL.) MORONG.

Fernanda Moura Fonseca Lucas (1); Kyvia Pontes Teixeira das Chagas (1); Ageu da Silva Monteiro Freire (2); Fábio de Almeida Vieira (3)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e-mail: fernanda-fonseca@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O *Enterolobium contortisiliquum* (Vell) Morong., é uma planta nativa de porte arbóreo pertencente à família Fabaceae e encontra-se amplamente distribuída por diversas regiões do país. Popularmente é conhecida por tamboril, timbaúba, ximbó, tamburé (LORENZI, 2002) ou até mesmo orelha-de-macaco devido a semelhança ocorrente com o seu fruto maduro.

Trata-se de uma heliófila de fácil estabelecimento, sendo dessa forma, empregada em florestamentos e reflorestamentos, atendendo desde o paisagismo com seu perfil exuberantemente atraente, como também, à recuperação de áreas degradadas (LORENZI, 1998). Ocorre em diversas formações florestais (LORENZI, 2002) e apresenta um papel importante na Caatinga.

O potencial de recursos que podem ser extraídos da planta, pode tornar-se fornecedores de renda as cooperativas das comunidades do semiárido. Pois, seus frutos possuem saponina, substância utilizada para a produção de produtos naturais e cosméticos, além disso, sua madeira leve é utilizada na fabricação de brinquedos, móveis (LORENZI e MATOS, 2008) e na produção de carvão e lenha como ocorre com outras leguminosas.

Diante da diversidade de espécies nativas tropicais, estudos de biometria são importantes para auxiliar na caracterização taxonômica a nível de famílias e/ou espécies do mesmo gênero (CRUZ; CARVALHO, 2003b). Constituindo também, como um instrumento importante para detectar a variabilidade genética dentro de populações de uma mesma espécie, resultando em informações que podem ser utilizadas em estudos de melhoramento genético e conservacionistas (CARVALHO et al. 2003).

Diante disto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar fisicamente sementes de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell) Morong., amostrados em uma população natural no estado do Ceará.

METODOLOGIA

O Estudo foi conduzido no laboratório de Genética e Melhoramento Florestal da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Ao total, 100 sementes de frutos maduros do *E. contortisiliquum* foram coletados diretamente de árvores matrizes de uma população em Limoeiro do Norte, Ceará. Depois de coletadas, as sementes foram retiradas dos frutos, para assim serem realizadas as análises biométricas em laboratório.

As características avaliadas foram: massa fresca (g), comprimento (mm) diâmetro (mm) e espessura (mm) das sementes. As dimensões foram determinadas com o auxílio de um paquímetro digital (precisão de 2 mm) e a massa fresca foi determinada a partir de uma balança analítica de precisão.

As análises dos dados seguiu a metodologia descrita por Silva, Vieira e Carvalho (2007), onde por meio do software estatístico, BIOESTAT versão 5.3 (AYRES et al., 2007) foram calculadas para cada variável: a média aritmética, erro padrão, coeficiente de variação (CV), assimetria (S) e curtose (K). A distribuição foi considerada assimétrica quando os valores foram inferiores a zero; e distribuição assimétrica à direita quando os valores foram superiores a zero. Os valores de referência para o coeficiente de curtose (K) foram $K > 3$ para distribuição afilada em relação à curva normal (leptocúrtica). Para $K < 3$, considerou-se a distribuição mais achatada que a curva normal (platicúrtica).

Para determinar se os dados são, estatisticamente, divergentes quanto a distribuição normal, as variáveis foram submetidas ao teste de normalidade de Lilliefors. Após detectar que os dados têm curva diferente da normal ($P < 0,05$), considerou-se o uso da estatística não paramétrica. Desse modo, foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman (r_s).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tratando-se do comprimento das sementes, observou-se uma pequena amplitude de 4,2 mm entre o valor máximo (15,4 mm) e mínimo (11,2 mm).

Amplitudes semelhantes, obteve-se com os valores resultantes da mensuração da espessura, com mínimo de 4,1 mm e máximo de 8 mm; e do diâmetro com mínimo de 6,1 mm e máximo de 10,2 mm (Tabela 1).

Através da estatística descritiva, encontrou-se uma média de 13,3; 5,8; e 6,1 mm para as medidas de comprimento, espessura e diâmetro respectivamente. Valores inferiores, foram encontradas para sementes de *Enterolobium schomburgkii* Benth. Citados por Ramos & Ferraz (2008) que apresentaram com maior frequência para os seus dados as dimensões de 7,8 a 8,2 mm de

comprimento, 3,7 a 3,9 mm de largura e 2,4 a 2,5 mm de espessura, uma vez que variações podem ser decorrentes de variabilidade genética ou de plasticidade fenotípica existentes no gênero.

Segundo a classificação de Pimentel-Gomes, (1985) os dados de espessura, diâmetro e massa apresentaram um coeficiente de variação médio entre 10-20%; E baixo para os dados obtidos nos comprimentos das sementes que resultaram em um valor inferior a 10%. Ou seja, as sementes da espécie apresentam homogeneidade em suas características físicas.

As características, comprimento e espessura, foram positivas com relação à assimetria (S), indicando comportamento assimétrico à direita, dessa forma, sementes com menor comprimento e espessura, predominam na amostra. Pelo contrário das características diâmetro e massa, que tiveram distribuição assimétrica negativa, evidenciando uma grande frequência de sementes com maior diâmetro e massa.

Analisando a curtose, todas as variáveis apresentaram uma distribuição mais achatada que a curva normal, portanto, platocúrtica ($K < 3$), indicando dispersão dos dados ao redor da média.

Tabela 1. Médias das características biométricas de sementes de *Enterolobium contortisiliquum* n: tamanho amostral, CV: coeficiente de variação, S: assimetria, K: curtose.

Características biométricas	Média ± erro						
	N	Máximo	Mínimo	padrão	CV (%)	S	K
Comprimento (mm)	100	15.4	11.2	13.376 ± 0.0893	6,8	0.0323	-0.4589
Espessura (mm)	100	8	4.1	5.8 ± 0.0944	16,28	0.1711	-0.8934
Diâmetro (mm)	100	10,2	6,1	8.284 ± 0.0861	10,39	-0.418	0.0466
Massa (g)	100	0.7423	0.3491	0.5533 ± 0.0083	14,95	-0.2834	-0.0101

Tratando-se da análise de correlação, as únicas características que apresentaram valores não significativos quando associadas foram o diâmetro e a espessura, indicando que a variação de um dos parâmetros não influencia no outro (Tabela 2).

Diferentemente por exemplo, da associação existente entre a massa fresca das sementes e o seu comprimento ($p = 0,758$), que apresentaram uma alta correlação, ou seja, quanto maior for a massa da semente, maior será o comprimento desta.

Tabela 2 – Correlação de Spearman (r_s) entre as variáveis biométricas das sementes de *Enterolobium contortisiliquum*
* = $P < 0,05$; ns = não significativo.

Correlações	R_s
Massa fresca x Comprimento das sementes	0.758*
Massa fresca x Diâmetro das sementes	0.2338*
Massa fresca x Espessura das sementes	0.0641*
Comprimento x Diâmetro das sementes	0.2338*
Comprimento x Espessura das sementes	0.0641*
Diâmetro x Espessura das sementes	-0.0482

CONCLUSÕES

As sementes de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell) Morong., apresentaram baixa amplitude entre os valores máximos e mínimos das características físicas analisadas, podendo isto, ser um fator resultante de uma reduzida variabilidade genética na população amostrada.

REFERÊNCIAS

AYRES, M.; AYRES JÚNIOR, M.; AYRES, D.L; SANTOS, A.S. **BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas de ciências biométricas**. Versão 5.0. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, 2007.

CARVALHO, J. E. U.; NAZARÉ, R.F.R.; OLIVEIRA, W. M. Características físicas e físico-químicas de um tipo de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) com rendimento industrial superior. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Cruz das Almas, v. 25, p. 326- 328, 2003.

CRUZ, Eniel David and CARVALHO, José Edmar Urano de. Biometria de frutos e sementes e germinação e curupixá (*Micropholis* cf. *venulosa* Mart. & Eichler - Sapotaceae). **Acta Amaz.** [online]. 2003, vol.33, n.3, pp.389-398. ISSN 0044-5967.

FRANCO, A. A. et al. **Revegetação de solos degradados**. Seropédica: Emprapa-CNPB, 1992. 11p. (Comunicado técnico, 9)

LIMA, Rivete s. de; OLIVEIRA, Paulo L. de and RODRIGUES, Lia R..Anatomia do lenho de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (Leguminosae-Mimosoideae) ocorrente em dois ambientes. **Rev. bras. Bot.** [online]. 2009, vol.32, n.2, pp.361-374. ISSN 0100-8404.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1998. 352p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. v. 1 368 p. il.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 544p.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. São Paulo: Nobel, 1985. 467 p.

RAMOS, M. B. P.; FERRAZ, I. D. K. Estudos morfológicos de frutos, sementes e plântulas de *Enterolobium schomburgkii Benth.* (LeguminosaeMimosoideae). **Revista Brasileira de Botânica**, v.31, n.2, p.227-235, 2008.

SILVA, M.S.; VIEIRA, F.A.; CARVALHO, D. Biometria dos frutos e divergência genética em uma população de *Geonoma schottiana Mart.* **Revista Brasileira de Biociências** (Impresso), v. 5, p. 582-584, 2007.