



CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE FRUTOS DE ALGAROBA (*Prosopisjuliflora* (Sw.) DC.) NO SEMIÁRIDO DA BAHIA

Caio Jander Nogueira Prates¹, Adriana Dias Cardoso²; Fabrício Vieira Dultra³, Reginaldo Muniz da Silva³, Mariana Costa Rampazzo³, Otoniel Magalhães Morais⁴

¹Programa de Pós-graduação em Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA.caiojander@hotmail.com.

²Pesquisadora CAPES/PNPD/UESB/Vitória da Conquista, BA. adriuesb@yahoo.com.

³Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA.fabriciovieira94@hotmail.com, muniz-la@hotmail.com.

⁴Professor/Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA.moraisom@gmail.com.br.

Resumo

A algarobeira é uma leguminosa arbórea que concentra o seu valor nutritivo nas vagens (frutos), constituindo-se rica fonte de carboidratos e proteínas, com valor energético bruto comparável ao milho. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a biometria do fruto de algaroba no município de Palmas de Monte Alto, BA, para isso foram coletados frutos maduros de matrizes existentes na zona rural do município. Após a coleta, foi selecionada uma amostra de 100 frutos e, em seguida, realizada as avaliações de comprimento, largura, espessura do fruto e número de sementes no fruto. Os dados obtidos foram submetidos à análise de frequência simples. Os frutos apresentaram tamanho médio de 11,27 cm de comprimento, 10,03 mm de largura e 6,13 mm de espessura. Sendo encontrado número médio de sementes por fruto de 15,15 sementes.

Palavras-chave: *Prosopisjuliflora* (Sw.) DC., vagem, morfologia.

BIOMETRIC CHARACTERIZATION OF FRUITS OF ALGAROBA (*Prosopisjuliflora* (Sw.) DC.) IN THE SEMIARID OF THE BAHIA

Abstract

The algaroba was introduced in Brazil with the aim of animal feed and to be used in reforestation, besides that, it can be used to produce wooden, charcoal, piles, among others. The present work had per objective to determine biometrics fruit mesquite plants, for that were collected mature fruits of existing arrays in the countryside the municipality of Palmas de Monte Alto, Bahia. After collection, were selected a sample of 100 fruits and then, performed evaluations of length, width, fruit thickness and number of seeds in the fruit. The data were submitted to analysis of single frequency. The fruits showed average size 11.27 cm long, 10.03 mm wide and 6.13 mm thick. It is found average number of seeds per fruit seeds 15.15.



Key words: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC., pod, morphometry.

Introdução

A algarobaé uma planta originária do Peru, considerada rústica, que apresenta capacidade de frutificar na época mais seca do ano, quando os estoques de forragens naturais estão em alto nível de escassez, propiciando desta forma, alternativa alimentar de grande valor nutricional, principalmente para a criação de caprinos e bovinos (Silva et al., 2003). Concentra o seu valor nutritivo nos frutos, constituindo-se rica fonte de carboidratos e proteínas, com valor energético bruto comparável ao milho (Stein et al., 2005).

Inicialmente, foi introduzida no Nordeste do Brasil, em 1942, por recomendação do J. B. Griffing, diretor da Escola Superior de Agricultura de Viçosa Estado de Minas Gerais (Gomes, 2000), como alternativa para resolver grandes problemas dessa macro-região, como a depredação acelerada das espécies nativas da caatinga e a escassez de alimentos para os animais nos meses secos do ano (Araújo et al., 2006). Porém, são várias suas utilizações como produção de madeira, carvão vegetal, estacas, álcool, melação, apicultura, ajardinamento e sombreamento, o que confere importante cultura de valor socioeconômico (Perez & Moraes, 1991).

Para Araújo & Matos (1991), as características dos frutos são primordiais para identificação taxonômica de uma determinada espécie. Segundo Matheus & Lopes (2007), estudos envolvendo caracterização morfológica de frutos fornecem informações para diferenciar espécies e caracterizar aspectos ecológicos da planta, como a dispersão, estabelecimento de plântulas e fase da sucessão ecológica.

Com o intuito de acrescentar informações sobre esta espécie, bem como facilitar a sua identificação a partir de características do fruto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a biometria do fruto de plantas de algaroba coletados em Palmas de Monte Alto, Bahia.

Material e Métodos

Foram coletados frutos maduros de algaroba de matrizes existentes na zona rural do município de Palmas de Monte Alto, Bahia, nas coordenadas geográficas de 14°14'44,08" latitude sul e 43°18'21,85" longitude oeste. O município está localizado na região Sudoeste da Bahia, com altitude média de 802 m, clima semiárido e, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw, ou seja, clima tropical com estação seca. A temperatura média anual está em torno de 23,9°C e pluviosidade anual de 740,7mm com período chuvoso compreendido entre os meses de novembro e março (SEI, 2013).

Após a coleta, os frutos foram acondicionados em sacos de papel e encaminhados ao Laboratório de Tecnologia e Produção de Sementes da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia para avaliação. Foi selecionada uma amostra de 100 frutos e, em seguida, realizada as avaliações biométricas: a) comprimento do fruto – medido com auxílio de uma régua graduada; b) largura do fruto – medido na linha mediana do fruto com auxílio de um paquímetro digital; c) espessura do fruto – medido na linha mediana do fruto com



auxílio de um paquímetro digital; d) número de sementes no fruto – contagem das sementes contida em cada fruto.

Os dados foram submetidos à estatística descritiva utilizando o programa estatístico SAEG 9.1, depois organizados em classes de frequência e plotados em histograma de frequência.

Resultados e Discussão

De acordo com a análise biométrica (Figuras 1A, 1B e 1C) constata-se que o tamanho dos frutos variou de 5,23 a 16,57 cm de comprimento; 5,42 a 12,20 mm de largura e 4,15 a 10,15 mm de espessura, sendo que a maioria dos frutos apresentou comprimento entre 10,90 a 12,02 cm; largura de 9,49 a 10,16 mm e espessura de 5,95 a 6,54 mm. Em estudo realizado na Paraíba, com a mesma espécie, Gonçalves et al. (2013) encontraram em 50% das vagens, comprimento variando de 14,8 a 20,06 cm, a largura de 9,52 a 17,9 mm e a espessura de 3,25 a 8,25 mm, valores aproximados encontrado neste trabalho.

O número de sementes por fruto variou de 4,94 a 26,05, sendo o maior número no intervalo de 15,50 a 17,61 (Figura 1D). Diferentemente, Oliveira & Morais (1997), ao analisar frutos de algaroba em Mossoró-RN, constataram número médio 22,7 sementes por frutos. Essa diferença pode ter ocorrido principalmente devido aos fatores edafoclimáticos entre as regiões. Para Gonçalves et al. (2013), quanto maior o comprimento do fruto maior será o número de sementes por fruto.

Por meio da análise biométrica, ainda se pode verificar que as médias do comprimento, espessura, largura e número de sementes dos frutos e seus respectivos e desvio padrão foram de $11,27 \pm 2,17$ cm, $6,13 \pm 0,55$ mm, $10,03 \pm 0,86$ mm e $15,15 \pm 4,06$ sementes, respectivamente (Tabela 1). Segundo Lima (1988), os frutos podem variar de 10 a 40 cm de comprimento, 15 a 20 mm de largura e 4 a 5 mm de espessura contendo, em média, 17 sementes em cada fruto.

A caracterização biométrica de frutos e de sementes tem importância para a taxonomia vegetal, pois podem ajudar na identificação de variedades e para verificar a ocorrência de variações fenotípicas de uma determinada espécie (Cardoso&Lomônaci, 2003; Pinto et al., 2003).

Conclusões

Os frutos de algaroba coletados na região Sudoeste da Bahia apresentaram variabilidade quanto às características biométricas avaliadas.

Referências

ARAÚJO, J. L. P.; CORREIA, R. C.; ARAÚJO, E. P.; LIMA, P. C. F. Cadeia produtiva da algaroba no Pólo de produção da Bacia do Submédio São Francisco. In: XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de



Economia e Sociologia Rural, 2006, Fortaleza. Questões agrárias, educação no campo e desenvolvimento. Fortaleza-Ceará: Universidade de Fortaleza - UNIFOR, 2006.

ARAÚJO, S. S.; MATOS, V. P. Morfologia da semente e de plântula de *Cassia fistula* L. Revista Árvore, Viçosa, v.15, p.217-223, 1991.

CARDOSO, G. L.; LOMÔNACO, C. Variações fenotípicas e potencial plástico de *Eugenia calycina* Cambess. (Myrtaceae) em uma área de transição cerrado-vereda. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v. 26, n. 1, p.131-140, 2003.

GOMES, R.A. Avaliação da vulnerabilidade a perda de solo em regiões semi-áridas utilizando sensoriamento remoto e geoprocessamento - área piloto de Parnamirim (PE). 2000. 160 f. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto). São José dos Campos. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

GONÇALVES, G. S.; ANDRADE, L. A. de; GONÇALVES, E. P.; OLIVEIRA, L. S. B. de; Dias, J. T. Qualidade fisiológica de sementes de algaroba recuperadas de excrementos de muaras. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 34, n. 2, p. 593-602, 2013.

LIMA, P. C. F. P. *Julifloram*angement at the Brazilian Northeast. In: The current State of Knowledge on *Prosopis juliflora*. International Conference on Prosopis, 1988, Rome. Anais... Rome: FAO, p.153-162, 1988.

MATHEUS, M.T.; LOPES, J.C. Morfologia de frutos, sementes e plântulas e germinação de sementes de *Erythrina variegata* L. Revista Brasileira de Sementes, v.29, n.3, p.08-17, 2007.

OLIVEIRA, O. F. de; MORAIS, P. L. D de. Influência da posição da semente (no fruto), na germinação e no desenvolvimento vegetativo inicial de *Leucena (Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) e Algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw) DC). Caatinga, Mossoró, v. 10, n. 1/2, p. 55-62, 1997.

PEREZ, S. C. J. A.; MORAES, J. A. P. V. Influência do estresse hídrico e do pH no processo germinativo da algarobeira. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 26, n. 7, p. 981-988, 1991.

PINTO, W. S.; DANTAS, A. C. V. L.; FONSECA, A. A. O.; LEDO, C. A. S.; JESUS, S. C.; CALAFANGE, P. L. P.; ANDRADE, E. M. Caracterização física, físico-química e química de frutos de genótipos de cajazeiras. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 38, p. 1059-1066, 2003.

SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Estatística dos municípios Baianos. v. 4, n. 1, p. 261-276, 2013. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br/>>. Acesso em: 11/01/2016.

SILVA, S. A.; SOUZA, A. G.; CONCEIÇÃO, M. M. da; ALENCAR, A. L. S.; PRASAD, S.; CAVALHEIRO, J. M. O. Estudo termogravimétrico e calorimétrico da algaroba. Química Nova, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 460-464, 2001.

SILVA, C. G.; MATA, M. E. R. M. C.; BRAGA, M. E. D.; QUEIROZ, V. de S. Extração e Fermentação do Caldo de Algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw) DC) para obtenção de aguardente. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v. 5, n. 1, p. 51-56, 2003.

STEIN, R. B. da S.; TOLEDO, L. R. A. de; ALMEIDA, F. Q. de; ARNAUT, A. C.; PATITUCCI, L. T.; SOARES NETO, J.; COSTA, V. T. M. da. Uso do Farelo de Vagem de Algaroba (*Prosopis juliflora* (Swartz) D.C.) em Dietas para Equinos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.34, n.4, p.1240-1247, 2005.



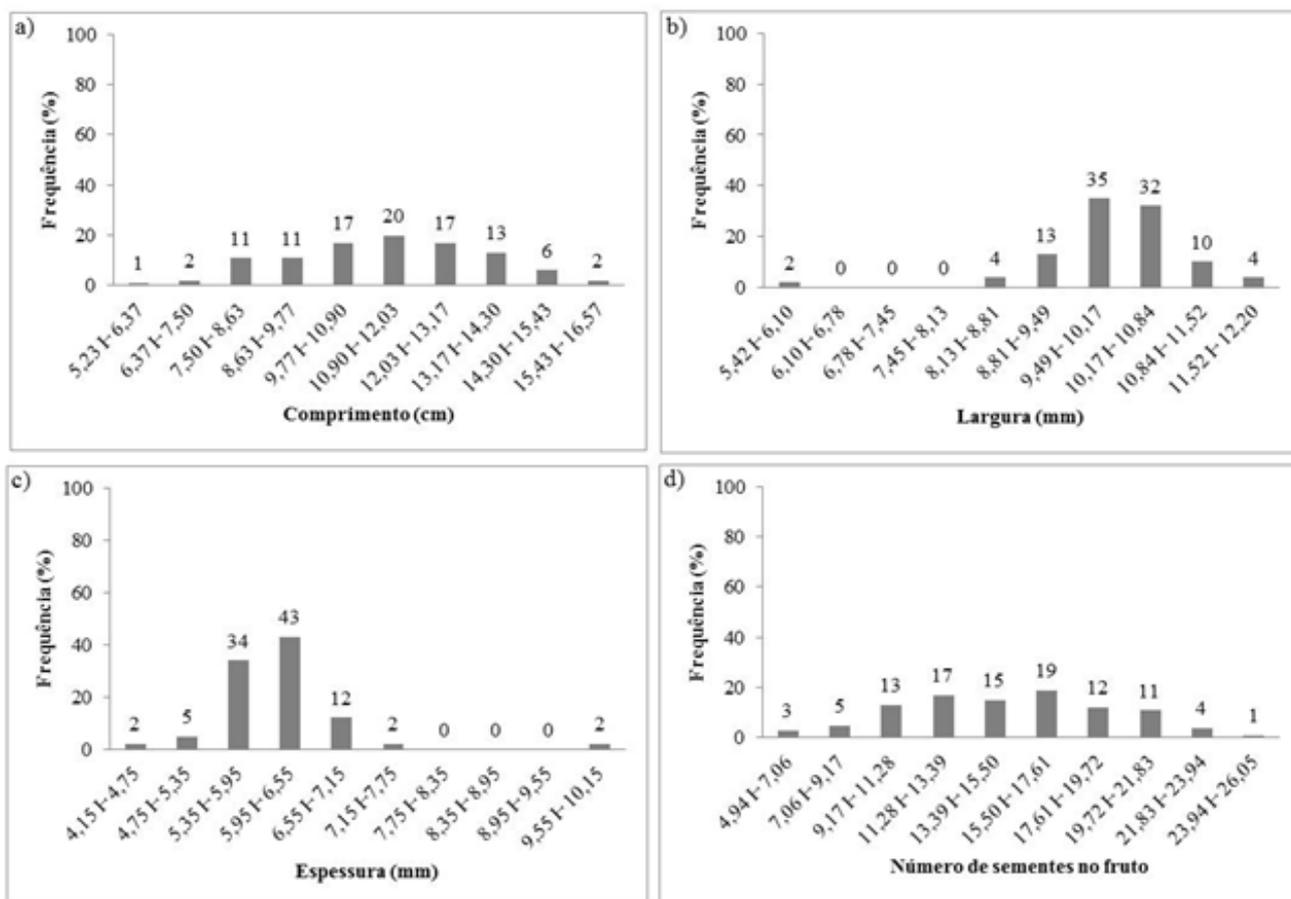


Figura 1. Comprimento (A), largura (B), espessura (C) e número de sementes por frutos (D) de *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. Vitória da Conquista, Ba, 2016.

Tabela 1. Valores máximo, mínimo, média, mediana, variância, desvio padrão e coeficiente de variação das características biométricas do fruto de *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. Vitória da Conquista, Ba, 2016.

Parâmetro	Comprimento (cm)	Espessura (mm)	Largura (mm)	Nº de sementes no fruto
Máximo	16,00	9,86	11,86	25,00
Mínimo	5,80	4,45	5,76	6,00
Média	11,27	6,13	10,03	15,15
Mediana	11,40	6,09	10,09	15,00
Variância	4,70	0,55	0,86	16,49
Desvio Padrão	2,17	0,74	0,93	4,06
CV (%)	19,23	12,10	9,24	26,81

