



OS DESAFIOS PARA A AGRICULTURA NO SÉCULO XXI

BIOMETRIA DE SEMENTES DE UMBUZEIRO PROVENIENTES DA REGIÃO SUDOESTE DA BAHIA

Adriana Dias Cardoso¹, Fabrício Vieira Dutra², Mariana Costa Rampazzo³, Genilson Lima Santos², Willian Santos do Vale³, Otoniel Magalhães Moraes⁴

¹ Pesquisadora CAPES/PNPD Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. adriuesb@yahoo.com.br

² Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. fabriciovieira94@hotmail.com, geni.lima@hotmail.com.

³ Engenheira Agrônoma/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. anairam.rampazzo@gmail.com, williandovale@outlook.com.

⁴ Professor Pleno/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. moraison@ig.com.br.

Resumo

Espécies tropicais, como o umbuzeiro, apresentam grande variabilidade em relação ao tamanho de suas sementes nos frutos, sendo assim, estudos biométricos podem ser utilizados para determinar matrizes com maior produtividade e fornecer subsídios para o uso sustentável da espécie. Desse modo, objetivou-se, com este trabalho, caracterizar biometricamente sementes de umbu coletadas no município de Anagé e Belo Campo, Bahia. O trabalho foi conduzido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em março de 2016. Foram coletadas, manualmente, sementes maduras de umbu na copa de árvores matrizes, localizadas no município de Anagé e Belo Campo, Bahia. Após a coleta, selecionaram-se sementes saudáveis, inteiras e sem deformação. Os dados foram submetidos à Análise de Variância e, posteriormente, as médias foram comparadas pelo teste F, ao nível de 5% de probabilidade. As sementes de *Spondias tuberosas* coletadas no município de Belo Campo apresentaram maiores dimensões em suas características biométricas.

Palavras-chave: *Spondias tuberosas*; Morfologia; Variabilidade genética.

SEEDS OF BIOMETRIC SPONDIAS TUBEROSAS COLLECTED IN THE MUNICIPALITIES OF ANAGÉ AND BELO CAMPO BAHIA

Abstract

Tropical species, such as *Spondias tuberosas*, present great variability in relation to the size of their seeds in the fruits, so biometric studies can be used to determine matrices with higher productivity and to



provide subsidies for the sustainable use of the species. The aim of this study was to seeds of biometrics *Spondias tuberosas* collected in the municipalities of Anage and Belo Campo, Bahia, Brazil. The work was carried out in the State University of Southwest Bahia, in March 2016 were collected manually ripe fruits of *Spondias tuberosas* in the canopy of trees headquarters, located in the municipality of Anage and Belo Campo, Bahia, Brazil. The data were submitted to Analysis of Variance and, afterwards, the means were compared by the F test, at the 5% probability level. The seeds of *Spondias tuberosas* collected in the municipality of Belo Campo showed larger dimensions in their biometric characteristics.

Key words: *Spondia tuberosa*; Morphology; Genetic variability.

Introdução

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) é uma frutífera adaptada às condições de estresse hídrico. Seus frutos, colhidos de forma extrativista, são a principal fonte de renda em determinada época do ano, para milhares de famílias. É uma espécie de grande importância para o Bioma Caatinga, pois além de sobreviver sob as condições hostis do clima semiárido, consegue produzir grande quantidade de frutos que são ricos vitamina C e sais minerais (Costa et al., 2015).

A comercialização dos seus frutos é resultante do extrativismo vegetal, pois não há plantios comerciais dessa espécie no Brasil (Santos & Nascimento, 1997).

Apesar de sua importância socioeconômica, o umbu é pouco estudado, existindo poucos trabalhos sobre as características biométricas de frutos e sementes desta espécie. Os dados sobre a biometria de sementes servem para diferenciar de espécies do mesmo gênero, fornecendo informações para a conservação e exploração da espécie, permitindo uso eficaz e sustentável e também como instrumento para detectar as relações entre a variabilidade genética e os fatores ambientais (Cruz et al., 2001; Fontenele et al., 2007; Andrade et al., 2010).

Segundo Turnbull (2015), dentro da mesma espécie existe, porém, variações individuais devido às influências durante o desenvolvimento das sementes e da variabilidade genética. Sendo assim, o tamanho das sementes pode variar entre lotes. Diante disto, este trabalho foi desenvolvido com objetivo de avaliar a biometria das sementes de *Spondias tuberosa* coletadas em municípios da região Sudoeste da Bahia.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* de Vitória da Conquista – BA, em março de 2016.

Foram coletados, manualmente, frutos de *Spondias tuberosana* de copas de árvores matrizes, localizada no município de Anagé e Belo Campo, Bahia. Após a coleta, os frutos, acondicionados em sacos plásticos, foram encaminhados ao Laboratório de Tecnologia e Produção de Sementes para avaliação.



O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos correspondentes às localidades (Anagé e Belo Campo), dez repetições de dez frutos.

As sementes de umbu foram retiradas de frutos maduros e, posteriormente, selecionadas visualmente, quanto à sanidade e deformação para obtenção de uma amostra composta de cem sementes. Após isso, procederem-se as análises biométricas: a) comprimento longitudinal: determinado da base até o ápice, com auxílio de régua graduada, expresso em mm; b) largura e espessura: medidas na linha mediana dos frutos e das sementes, utilizando-se paquímetro digital com precisão de 0,05 mm, expresso em mm.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa ASSISTAT, versão 7.7 (Silva & Azevedo, 2009), procedendo-se Análise de Variância e, posteriormente, as médias foram comparadas pelo teste F, ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1, pode-se observar diferença significativa entre os tratamentos para as características comprimento, largura e espessura, indicando variabilidade genética na espécie estudada.

As sementes coletadas no município de Belo Campo apresentaram maior comprimento, largura e espessura, quando comparadas com as sementes do município de Anagé. Essas diferenças encontradas nas sementes podem está relacionadas às variações ambientais e a variabilidade genética populacional.

Amaral et al. (2007), estudando a biometria de frutos e sementes de umbuzeiro no Norte de Minas Gerais, obtiveram 3,80, 3,52 e 3,26 cm, para comprimento, largura e espessura, respectivamente, resultado inferior ao obtido neste estudo. Entretanto, na Bahia, Carvalho & Santos (2010) encontraram valores semelhantes com comprimento médio de 2,34 cm elargura de 1,75cm.

De acordo com Carvalho & Nakagawa (2000), as sementes de maior tamanho, geralmente, foram mais bem nutridas durante o seu desenvolvimento, possuindo embriões bem formados e com maior quantidade de substâncias de reserva, sendo, conseqüentemente, as mais vigorosas.

Popinigis (1977) afirmou que o tamanho da semente, em muitas espécies, é indicativo de sua qualidade fisiológica.

Segundo Fontenele et al. (2007), as características biométricas de frutos e sementes, dentro das populações de plantas, são muito importantes para o melhoramento dessas características, seja no sentido de potencializar ou uniformizar. Estudos de biometria dos frutos e sementes subsidiam informações importantes para a conservação das espécies. Dessa forma, as informações obtidas pela biometria para a cultura de umbu podem subsidiar nos programas de conservação genética das populações naturais e no melhoramento da espécie.

Conclusão

As sementes de *Spondias tuberosa* coletadas no município de Belo Campo apresentaram maiores dimensões em suas características biométricas.



Referências

- ANDRADE, L.A.; BRUNO, R.L.A.; OLIVEIRA, L.S.B.; Aspectos biométricos de frutos e sementes, grau de umidade e superação de dormência de jatobá. *Acta Scientiarum. Agronom.* Maringá, v. 32, n. 2, p. 293-299, 2010.
- AMARAL, V.B.; SOUZA, S.C.A.; MORAIS, F.; BARBOSA, C.M.; SALES, H.R.; VELOSO, M.D.M & Y.F.R. Biometria de frutos e sementes de umbuzeiro, *Spondias tuberosa* A. Camara (Anacardiaceae) do Norte de Minas Gerais-MG, Montes Claros, MG. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8, Caxambu-MG. Anais..., Minas Gerais: 2007.
- CARVALHO, K. D, SANTOS, D. L. dos. Caracterização biométrica e germinação das sementes de *Spondias tuberosa* arruda (umbu). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 62. *Anais....*, Natal: 2010.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência tecnologia e produção**. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.
- COSTA, F.R.B.; SILVA, M.M.A.; ARAÚJO, V.S. **Uso sustentável do umbuzeiro: estratégia de convivência com o semiárido**. Campina Grande: INSA, 15p.: il. 2015.
- CRUZ, E.D.; MARTINS, F.O.; CARVALHO, J.E.U. Biometria de frutos e sementes de jatobá-curuba (*Hymenaea intermedia* Ducke, Leguminosae – Caesalpinioideae). **Revista Brasileira de Botânica**, v.24, n.2, p.161-165, 200.
- FONTENELE, A.C.F.; ARAGÃO, W.M.; RANGEL, J.H. de A. Biometria de Frutos e Sementes de *Desmanthus virgatus* (L) Willd Nativas de Sergipe. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, supl. 1, p. 252-254, jul. 2007
- POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília, DF: AGIPLAN, 1977. 289p.
- SANTOS, C.A.F., NASCIMENTO, C.E.S. Relação entre caracteres quantitativos do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* A. Camara). **Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira**. 33(4): 1-8. 1998.
- SILVA, F. de A. S., AZEVEDO, C. A. V. de. Principal Components Analysis in the Software Assistat-Statistical Attendance. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7, Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2009.
- TURNBULL, J. W. Seed extraction and cleaning. In: report on the Fao/Danida training course on forest seed collection and handling, 1975, Chiang mai. Proceedings Rome: FAO, 1975. p.135-151.



Tabela 1. Comprimento, largura e espessura de sementes de *Spondias tuberosa*, coletadas no município de Anagé e Belo Campo- BA. Vitória da Conquista- BA, 2016.

Município	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)
Belo Campo	23,43 a	17,13 a	13,48 a
Anagé	20,43 b	14,57 b	11,90 b

* Significativo pelo teste F, a 5 % de probabilidade.

