

XXX CBA CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRONOMIA

12 à 15
SETEMBRO DE 2017
FORTALEZA - CE

Caracterização física e rendimento de frutos e endocarpos de taperebá (*Spondias mombin* L.) coletados em área urbana de Boa Vista-RR⁽¹⁾

Carolina Soares Marques⁽²⁾; Pedro Vitor Pereira Guimarães⁽³⁾; Oscar José Smiderle⁽⁴⁾; Kelly Naiane Andrade Costa⁽⁵⁾

(1) Trabalho executado com recursos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Roraima);

(2) Estudante; Universidade Federal de Roraima; Boa Vista, Roraima; Bolsista PIC/CNPq; carolinasoaresmarques@hotmail.com;

(3) Estudante; Universidade Estadual de Roraima; Boa Vista, Roraima; Bolsista CAPES (DS); pedrovpg@hotmail.com;

(4) Pesquisador; Embrapa Roraima; Boa Vista, Roraima; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq; oscar.smiderle@embrapa.br;

(5) Estudante; Faculdade Roraimense de Ensino Superior; Boa Vista, Roraima; Bolsista PIC/CNPq Embrapa Roraima; keellynaiane@gmail.com.

RESUMO: Objetivou-se avaliar a biometria e rendimento de frutos e endocarpos de taperebá (*Spondias mombin* L.) coletados em área urbana de Boa Vista-RR. O experimento foi desenvolvido no mês de julho de 2016 no laboratório de análise de sementes da Embrapa Roraima. Os frutos maduros foram coletados no chão, de uma única matriz, no bairro Caranã, Boa Vista-RR em 25/07/2016, totalizando 260 frutos. As variáveis avaliadas foram: massa fresca de fruto; comprimento do fruto; diâmetro do fruto; massa fresca do endocarpo; comprimento do endocarpo; diâmetro do endocarpo e rendimento de endocarpo. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com três tratamentos e quarenta e oito repetições. Os tratamentos consistiram do tamanho de semente (pequena, média e grande). Os dados obtidos foram submetidos aos testes de normalidade e homogeneidade. Quando houve efeito significativo dos tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Há diferença significativa ($p < 0,05$) nas características físicas e rendimento de frutos e endocarpos de taperebá (*Spondias mombin* L.) coletados em área urbana de Boa Vista-RR em função do tamanho do fruto classificado visualmente. Os frutos e endocarpos têm formatos obovóides, ovóides e elípticos. Os rendimentos de endocarpo e polpa são considerados bons para produção de mudas (reprodução sexuada) e subprodutos (agroindústria).

Termos de indexação: frutífera nativa, biometria, rendimento percentual.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o país que apresenta a maior biodiversidade do mundo, o que permite acesso a inúmeras espécies frutíferas. Muitas delas são praticamente desconhecidas e, por tal motivo, são muito pouco exploradas comercialmente. As regiões Norte e Nordeste do país abrigam o berço maior dessa biodiversidade e, dentre uma infinidade de frutos tropicais lá encontrados, chama-se a atenção para o cajá (Mattietto et al., 2010).

PROMOÇÃO

REALIZAÇÃO

ORGANIZAÇÃO



XXX CBA CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRONOMIA

12 à 15
SETEMBRO DE 2017
FORTALEZA - CE

O taperebá (*Spondias mombin* L.) da família *Anacardiaceae*, é uma frutífera perene, dispersa nas regiões tropicais da América, África e Ásia (Sacramento & Souza, 2009). Em Roraima, está presente em todos os municípios de forma espontânea, principalmente em áreas de mata ciliar do ecossistema de savana (Duarte et al., 2010).

Seus frutos globosos ou elípticos, do tipo drupa, cor variando do amarelo ao alaranjado, casca fina e lisa, com polpa succulenta e sabor ácido-adocicado, é rico em carotenoides, que dão à sua polpa, além de uma intensa coloração amarela, um apelo funcional bastante significativo. Junto aos carotenoides, o cajá possui um elevado teor de taninos, que faz com que a polpa do fruto ganhe destaque como provável antioxidante natural (Santos-Serejo et al., 2009; Mattietto et al., 2010). São consumidos *in natura* ou processados na forma de suco, sorvete e picolé.

Apresenta, no entanto, alguns problemas fitotécnicos relacionados à produção de mudas da espécie (Azevedo et al., 2004). Os conhecimentos e tecnologias disponíveis ainda não permitem o cultivo em larga escala, sendo a exploração apenas extrativista (Sacramento & Souza, 2009).

Para suprir a necessidade de informações sobre a espécie *Spondias mombin* L. necessita-se de mais estudos, considerando o amplo potencial econômico do cultivo e de sua exploração agroindustrial (Azevedo et al., 2004).

Deste modo, objetivou-se avaliar a biometria e rendimento de frutos e endocarpos de taperebá (*Spondias mombin* L.) coletados em área urbana de Boa Vista-RR.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no mês de julho de 2016 no laboratório de análise de sementes da Embrapa Roraima, situada na BR-174, Km 08, em Boa Vista-RR. Os frutos maduros foram coletados no chão, de uma única matriz (em estágio de dispersão), no bairro Caraná, Boa Vista-RR em 25/07/2016, totalizando 260 frutos, acondicionados em sacola plástica.

O lote foi encaminhado para o laboratório onde os frutos foram higienizados com água corrente e posteriormente, onde o excesso de umidade foi reduzido em ambiente controlado (23 ± 2 °C e $60\pm 5\%$ UR) para posterior avaliação biométrica.

As variáveis avaliadas foram: massa fresca de fruto (MFF); comprimento do fruto (CF); diâmetro do fruto (DF); massa fresca do endocarpo (MFE); comprimento do endocarpo (CE); diâmetro do endocarpo (DE) e rendimento de endocarpo (RE) (**Figura 1**).

MFF e MFE são expressas em gramas. CF, DF, CE e DE são expressos em milímetros. RE é expresso em porcentagem.



Figura 1. Fruto (A) e endocarpo (B) de taperebá coletado em área urbana de Boa Vista-RR (linhas pretas nas horizontais e verticais representam comprimentos e diâmetros de fruto (A) e endocarpo (B)).

PROMOÇÃO



REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



XXX CBA CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRONOMIA

12 à 15
SETEMBRO DE 2017
FORTALEZA - CE

Para caracterização biométrica utilizou-se paquímetro digital (0,01 mm) e balança de precisão (0,0001 g). RE foi calculado usando a equação $[(MFE \cdot 100) / MFF]$. IFF e IFE foram calculados a partir das relações (CF/DF) e (CE/DE), respectivamente.

Tratamentos e amostragens

O delineamento experimento utilizado foi inteiramente casualizado com três tratamentos e quarenta e oito repetições. Os tratamentos consistiram do tamanho de semente (pequena, média e grande). Selecionaram-se os frutos que se apresentavam sadios e sem injúrias mecânicas visíveis.

Análise estatística

Os dados obtidos foram submetidos aos testes de normalidade, homogeneidade e análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa computacional SISVAR, versão 5.6 (Ferreira, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa na maioria das variáveis avaliadas nos frutos, endocarpos e polpas em função do tamanho de frutos de taperebá classificados visualmente. Apenas IFF não foi significativo a 5% de probabilidade ($p = 0,3092$). IFE ($p = 0,0031$) e RE ($p = 0,0400$), MFF, MFE CF, DF, CE e DE foram altamente significativos ($p = 0,0001$).

Os valores médios da caracterização biométrica e índice de formato de frutos e endocarpos de taperebá estão apresentados na **tabela 1**.

Tabela 1. Valores da biometria e índice de formato de frutos e endocarpos de taperebá (*Spondias mombin* L.) coletados na área urbana de Boa Vista-RR.

Tamanho de semente	CF	DF	IFF	CE	DE	IFE
	(mm)			(mm)		
Pequena	26,6±1,09 c	20,9±1,03 c	1,27 a	22,3±1,22 c	16,1±0,87 c	1,38 ab
Média	30,1±1,02 b	22,7±1,09 b	1,55 a	24,7±1,39 b	17,6±0,84 b	1,40 a
Grande	32,4±1,12 a	25,4±0,93 a	1,27 a	26,8±1,01 a	20,1±1,97 a	1,33 b
Média geral	29,72	22,99	1,37	24,55	17,96	1,37
D.M.S.	0,564	1,027	0,500	0,601	0,687	0,051
C.V. (%)	3,91	9,19	15,47	5,04	7,87	7,81

*Na coluna, médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CF= comprimento do fruto; DF= diâmetro do fruto; IFF= índice de formato do fruto; CE= comprimento do endocarpo; DE= diâmetro do endocarpo; IFE= índice de formato do endocarpo. n= 48. Fonte: autores, 2017.

Os frutos avaliados têm maior comprimento e diâmetro que os de Silva et al. (2011) no Pará, médias de 29,18 mm e 13,35 mm, respectivamente.

Os endocarpos apresentaram-se menores que os estudados por Quadros (2013) no Pará, com média de 33,2 mm de comprimento e 23,4 mm de diâmetro, e dos avaliados por Azevedo et al. (2004) no Amazonas, com média 30,52 mm de comprimento e 20,58 mm de diâmetro.

Os valores médios de massa fresca e rendimentos de fruto e endocarpo de taperebá estão apresentados na **tabela 2**.

PROMOÇÃO



REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



XXX CBA CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRONOMIA

12 à 15
SETEMBRO DE 2017
FORTALEZA - CE

Tabela 2. Valores médios de massa fresca e rendimento de fruto e endocarpo de taperebá (*Spondias mombin* L.) coletados na área urbana de Boa Vista-RR.

Tamanho de sementes	MFF	MFE	RE
	(g)		(%)
Pequena	5,8±0,60 c	2,4±0,24 c	42,9±4,64 ab
Média	7,8±0,57 b	3,4±0,30 b	44,0±4,26 a
Grande	9,7±0,83 a	4,0±0,54 a	41,7±5,62 b
Média geral	7,78	3,30	42,77
D.M.S.	0,332	0,195	2,465
C.V. (%)	8,78	12,19	11,86

*Na coluna, médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. MFF= massa fresca do fruto; MFE= massa fresca do endocarpo; MFP = massa fresca de polpa; RE= rendimento de endocarpo. n= 48. Fonte: autores, 2017.

As sementes grandes apresentaram MFF e MFE superior às sementes pequenas e médias, indicando que a classificação pode ser utilizada para facilitar a seleção de frutos e/ou lotes de taperebá com potencial de uso na agroindústria. Em um lote de 10 kg de frutos de taperebá têm-se em média 1.285 frutos, 4,3 kg de endocarpo e 5,7 kg de polpa.

A média de massa fresca do endocarpo foi menor que os de Azevedo et al. (2004), com média 5,31 g, e maior do que Silva et al. (2011) e Quadros (2013), com média de 7,39 g e 1,45 g, respectivamente.

CONCLUSÕES

Há diferença significativa nas características físicas e rendimento de frutos e endocarpos de taperebá (*Spondias mombin* L.) coletados em área urbana de Boa Vista-RR em função do tamanho do fruto classificado visualmente.

Os frutos e endocarpos têm formatos obovóides, ovóides e elípticos. O rendimento de endocarpo é considerado satisfatório para produção de mudas via reprodução sexuada.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, ao Centro de Pesquisa Agroflorestal de Roraima, a Universidade Federal de Roraima e ao Programa de Pós-graduação em Agroecologia da Universidade Estadual de Roraima.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, D. de M.; MENDES, A. M. da S.; FIGUEIREDO, A. F. de. Característica da germinação e morfologia do endocarpo e plântula de taperebá (*Spondias mombin* L.) – Anacardiaceae. Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal - SP, v. 26, n. 3, p. 534-537, 2004.

PROMOÇÃO



REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



XXX CBA CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRONOMIA

12 à 15
SETEMBRO DE 2017
FORTALEZA - CE

DUARTE, O. R. et al.. Ocorrência e distribuição geográfica do taperebá (*Spondias mombin* L.) em Roraima. In: 21º Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2010, Natal - RN. Frutas: saúde, inovação e sustentabilidade, 2010. v. 1.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. Revista Ciência e Agrotecnologia, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

MATTIETTO, R. A.; LOPES, A. S.; MENEZES, H. C. de. Caracterização física e físico-química dos frutos da cajazeira (*Spondias mombin* L.) e de suas polpas obtidas por dois tipos de extrator. Braz. J. Food Technol., Campinas, v. 13, n. 3, p. 156-164, jul./set. 2010.

SACRAMENTO, C. K. de; SOUZA, F. X. Cajá. In: Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas. SANTOS-SEREJO, J. A. dos. et al. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 509p. ISBN 978-85-7383-461-1. 2009.

SANTOS-SEREJO, J.A.; DANTAS, J.L.L.; SAMPAIO, C.V.; COELHO, Y.S. Fruticultura Tropical: espécies regionais e exóticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 509p. 2009.

SILVA, L. P.; OLIVEIRA, L. M. de; COUTINHO, P. W. R.; MORAES, R. da S.; MAR, C. da C.; CORREA, A. S. da S. Análise biométrica de frutos de taperebá (*Spondias mombin* L.). In: 63ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, Goiás, 2011. Anais. Goiás: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2011.

QUADROS, B. R. de. Conservação de sementes de taperebá (*Spondias mombin* L., *Anacardiaceae*). Tese de doutorado. 50 p. Botucatu-SP, 2013.

PROMOÇÃO



REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO

