



20º Seminário de  
Iniciação Científica e  
4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



20º Seminário de  
Iniciação Científica e  
4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

**Embrapa Amazônia Oriental**  
Belém, PA  
2016



**ANÁLISE DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE ACESSOS DE TAPEREBAZEIRO  
(*Spondias mombim* L.), DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA AMAZÔNIA  
ORIENTAL, EM BELÉM-PA**

Danyllo Amaral de Oliveira<sup>1</sup>, Abel Jamir Ribeiro Bastos<sup>2</sup>, Amanda Teixeira Lobato<sup>3</sup>, Rafael Moysés Alves<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Graduando do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural da Amazônia, Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Genética, pingodanyllo@gmail.com

<sup>2</sup> Graduando do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental Pavilhão de Pesquisa, abel.bastos.ufra@gmail.com

<sup>3</sup> Graduando do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, Pavilhão de Pesquisa, amandalobatot@yahoo.com

<sup>4</sup> Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, Pavilhão de Pesquisa, rafael-moyses.alves@embrapa.br

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento vegetativo das plantas do Banco Ativo de Germoplasma do Taperebazeiro da Embrapa Amazônia Oriental, onde se encontram 29 acessos de *Spondias mombim* procedentes de diversas localidades do Estado do Pará. Foram analisados, no período de cinco anos (2011 a 2015), o crescimento das plantas em altura (m), desenvolvimento do diâmetro do enxerto (cm) e o desenvolvimento do diâmetro do porta-enxerto (cm). Utilizou-se o delineamento inteiramente ao acaso, com 29 tratamentos e cinco repetições. As médias dos acessos foram comparadas pelo método de Scott-Knott. O acesso 14 foi o que apresentou maior desenvolvimento em altura (4,51m), porém sem diferir de outros 13 acessos. Também obteve melhor desempenho quanto ao crescimento transversal (diâmetros do enxerto e porta-enxerto), sem diferir, entretanto, de outros nove acessos. No geral, a relação do desenvolvimento vegetativo dos enxertos com os porta-enxertos foi alta (0,8), indicando boa compatibilidade, apesar de haver diferenças entre os acessos captadas pela análise.

**Palavras-chave:** altura, anacardiaceae, diâmetro, cajá.

### Introdução

O taperebazeiro (*Spondias mombim* L.) é uma árvore da família Anacardiaceae que está presente em vários estados brasileiros, principalmente no Norte e Nordeste do Brasil (SOARES, 2005). Recebe diversos nomes vulgares, dependendo da localidade, sendo chamado no Nordeste por cajá, porém, na Amazônia é conhecido como taperebazeiro.



Os frutos proveem, principalmente, de pomares domésticos, ou do extrativismo, caracterizando uma espécie em fase inicial de domesticação. Em decorrência de apresentar polinização cruzada, as plantas apresentam alta variabilidade quanto ao porte, arquitetura e formato da copa. Árvores com porte alto são indesejáveis em plantios comerciais, devido prejudicar a qualidade do fruto, pois estes caem ao solo quando maduros. Como não existem plantios racionais, o abastecimento das agroindústrias depende exclusivamente do extrativismo e dos pomares domésticos, o que torna a produção baixa, instável e de baixa qualidade, para atender a demanda do mercado (SANTANA et al., 2011).

O taperebazeiro é a planta mais alta do gênero *Spondias*, possui indivíduos de tronco ereto de alto porte, chegam a alcançar até 30 m de altura, com a copa ramificada na parte terminal e tronco que chega até 2 m de circunferência. Possui frutos que podem ser de formatos elípticos, obovóides, ovóides ou globosos (AZEVEDO et al., 2004), de cor variando do amarelo ao alaranjado, sendo estes os mais apreciados. Podem ser consumidos in natura, ou processados em polpas, geleias, vinhos, cervejas e sorvetes, produtos com boa aceitação no mercado brasileiro (SACRAMENTO; SOUZA, 2009).

O presente trabalho objetivou avaliar a diversificação do desenvolvimento vegetativo nos acessos de taperebazeiro implantados no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, a fim de caracterizar e selecionar materiais para futuros programas de melhoramento da espécie.

### Material e Métodos

O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) do Taperebazeiro da Embrapa Amazônia Oriental está localizado na cidade de Belém-PA (01º27'21"S; 48º30'16"W), onde o clima é do tipo Afi segundo a classificação de Köppen-Geiger, com temperatura média anual acima de 18°C e alta taxa de pluviométrica.

Nesse BAG encontram-se 29 acessos de taperebazeiro, na forma de clones, provenientes de cinco localidades do Estado de Pará (Belém, Castanhal, Igarapé-Açu, São Francisco e Tomé-Açu), os quais foram enxertados e implantados na área no ano de 2010.



O crescimento vegetativo nas plantas do BAG começou a ser acompanhado um ano após sua implantação, sendo feitas mensurações anuais das variáveis: altura, diâmetro abaixo da parte enxertada e diâmetro do enxerto. As mensurações foram realizadas anualmente, no período de 2011 a 2015.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso com 29 tratamentos (acessos) e cinco plantas por acesso.

As análises biométricas foram realizadas com a ajuda do software GENES (CRUZ, 2013). Após o teste de normalidade realizou-se a análise de variância, sendo depois submetidos ao teste de comparação de média de Scott-Knott.

### Resultados e Discussão

Resultados significativos foram observados para as três variáveis estudadas, as quais possuíram diferenças consideráveis quando comparadas as médias dos acessos (Tabela 1). A altura média de todos os acessos foi de 3,31 m, sendo que o acesso 14 foi o destaque (4,51 m), porém, não diferiu de outros 13 acessos (3; 4; 5; 6; 8; 12; 13; 16; 17; 18; 22; 30; 35). Por outro lado os clones 2 e 25 apresentaram as menores alturas (1,79 m e 1,80 m, respectivamente), o que poderá ser interessante para o programa de melhoramento da espécie.

A média de diâmetro dos porta-enxertos foi de 11,9 cm e, a média dos enxertos foi de 9,6 cm, sendo que, novamente o acesso 14 apresentou a melhor performance nestas duas variáveis, com valores de 16,3 cm para o primeiro e 13,2 cm para o segundo diâmetro mensurado. Porém, esse clone não diferiu de outros 9 acessos (1, 3, 4, 6, 8, 13, 17, 21 e 22), que apresentaram idêntico vigor vegetativo. Os dois acessos apontados acima como os mais baixos (2 e 25), não apresentaram bom desempenho quanto ao crescimento radial, indicando que apresentam vigor inferior (Tabela 1).

A relação entre o desenvolvimento transversal do enxerto e porta-enxerto é importante com indicativo de compatibilidade. Quanto mais próximo da unidade, mais compatível, anatomicamente, será o indivíduo enxertado. Na Tabela 1 observa-se que a média geral dessa variável foi alta (0,8) indicando que não deverá haver problemas de compatibilidade anatômica entre os acessos clonados. Os acessos 1, 4, 5, 17, 21, 23, 24, 29, 33, 36 e 37 foram os destaques pois apresentaram taxas superiores a 0,8.



20º Seminário de Iniciação Científica e 4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

21 a 23 de setembro de 2016, Belém, PA.

**Tabela 1** - Média de altura (m) e diâmetro do enxerto e porta-enxerto (cm), de acessos do BAG de taperebazeiro da Embrapa Amazônia Oriental, no período de 2011 a 2015. Belém, 2016.

Acesso	Altura (m)	Diâmetro do Porta-enxerto (cm)	Diâmetro do Enxerto (cm)	Relação Porta-enxerto/enxerto
1	3.28 b	15.5 a	12.8 a	0.83 a
2	1.79 c	6.4 b	4.9 b	0.77 c
3	3.95 a	13.6 a	10.8 a	0.80 b
4	3.58 a	12.7 a	10.7 a	0.83 a
5	3.57 a	11.8 b	9.9 b	0.84 a
6	3.88 a	14.0 a	11.4 a	0.80 b
7	2.77 b	11.2 b	8.5 b	0.76 c
8	3.49 a	13.3 a	9.8 b	0.75 c
9	2.98 b	10.8 b	8.4 b	0.77 c
12	3.74 a	11.2 b	9.0 b	0.80 b
13	3.82 a	14.2 a	11.5 a	0.80 b
14	4.51 a	16.3 a	13.2 a	0.81 b
15	3.24 b	10.7 b	8.4 b	0.78 b
16	3.38 a	10.6 b	9.1 b	0.86 a
17	4.27 a	13.6 a	11.7 a	0.85 a
18	3.36 a	11.4 b	8.6 b	0.75 c
21	3.21 b	14.1 a	11.9 a	0.85 a
22	4.00 a	14.6 a	11.4 a	0.78 b
23	3.04 b	11.6 b	10.3 a	0.88 a
24	2.95 b	9.7 b	8.1 b	0.85 a
25	1.80 c	8.3 b	6.6 b	0.80 b
29	3.16 b	11.4 b	9.7 b	0.86 a
30	3.56 a	10.8 b	8.7 b	0.81 b
32	3.00 b	11.7 b	9.5 b	0.81 b
33	3.10 b	12.1 b	10.3 a	0.85 a
34	3.07 b	11.1 b	8.3 b	0.74 c
35	3.66 a	11.2 b	8.3 b	0.74 c
36	3.07 b	10.7 b	8.8 b	0.82 a
37	2.75 b	10.0 b	8.8 b	0.88 a
<b>Média Geral</b>	3.31	11.9	9.6	0.8
<b>Coefficiente de Variação %</b>	19.3	18.41	19.5	4.7

- Médias seguidas por letras iguais, na mesma coluna, não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ).

-Dados significativos ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F.



### Conclusão

Foi possível discriminar os acessos do BAG de taperebazeiro da Embrapa Amazônia Oriental quanto ao crescimento em altura e desenvolvimento do diâmetro. Essas informações poderão ser úteis para o programa de melhoramento da espécie, na seleção de plantas de porte baixo e vigoroso, que suportem boa produção de frutos.

### Referências Bibliográficas

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

CRUZ, C. D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum**, v. 35, n. 3, p. 271-276, 2013.

SACRAMENTO, C. K.; SOUZA, F. X. Cajá. In: SANTOS-SEREJO, J. A. dos; DANTAS, J. L. L.; SAMPAIO, C. V.; COELHO, Y. da S. (Ed.). **Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 85-105.

SANTANA, I. B. B.; OLIVEIRA, E. J. de; SOARES FILHO, W. dos S.; RITZINGER, R.; AMORIM, E. P.; COSTA, M. A. P. de C.; MOREIRA, R. F. C. Variabilidade genética entre acessos de umbu-cajazeira mediante análise de marcadores ISSR. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, n. 3, p. 868-876, set. 2011.

SOARES, E. B. **Avaliação de genótipos de cajazeira (*Spondias mombin* L.)**: caracterização físico-química dos frutos e repetibilidade de caracteres morfoagronômicos. 2005. 50 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal do Piauí, Teresina.