

# 1 DETERMINAÇÃO DA CURVA DE SECAGEM EM PLENO SOL DE ENDOCARPOS DE 2 TAPEREBÁ

3  
4 DIEGO LIMA SILVA<sup>1</sup>; ALINE DAS GRAÇAS SOUZA<sup>2</sup>; OSCAR JOSÉ SMIDERLE<sup>3</sup>; EDVAN  
5 ALVES CHAGAS<sup>4</sup>; CHRISTINNY GISELLY BACELAR LIMA<sup>2</sup>

## 7 INTRODUÇÃO

8 O taperebá (*Spondias mombin* L.) é uma espécie frutífera originária da América tropical,  
9 comum na região Amazônica, onde ocorre no estado silvestre. A polpa do fruto apresenta elevado  
10 potencial econômico e crescente demanda nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (SOUZA et al.,  
11 2000). Os frutos podem ser consumidos *in natura* ou comercializados em polpa para confecção de  
12 sucos, sorvetes, picolés, cremes e mousses (AZEVEDO et al., 2004). Devido à inexistência de  
13 plantios comerciais, as agroindústrias dependem da produção obtida do extrativismo de plantas em  
14 área de ocorrência natural.

15 A estrutura de propagação sexuada do taperebazeiro é o endocarpo contendo sementes, que  
16 é súbero lignificado e rodeado por fibras esponjosas, que dificultam o corte para a retirada das  
17 sementes. O seu interior contém nenhuma ou até cinco sementes, sendo 60% com apenas uma  
18 semente. A germinação é lenta, errática e desuniforme, com início aos 160 dias e término aos 844  
19 dias, atingindo 76%, em tempo médio de 456 dias após a semeadura. Apresenta dormência por  
20 resistência mecânica imposta pelo tegumento e pela natureza fisiológica (AZEVEDO et al., 2004).  
21 Carvalho et al. (2011) verificaram que o aumento do período de armazenamento proporcionou  
22 maior porcentagem de germinação em sementes de cajá.

23 Deste modo, o presente trabalho teve por objetivo determinar a curva de secagem em pleno  
24 sol de endocarpos de taperebá colhidos em Boa Vista.

## 26 MATERIAL E MÉTODOS

27 A pesquisa foi realizada no Laboratório de Análise de sementes pertencente à Embrapa  
28 Roraima, localizada na BR 174, Km 8, Distrito Industrial, coordenadas geográficas 02°45'28"N e  
29 60°43'54"W, 90m de altitude. Boa Vista encontra-se na Zona Climática Tropical, sem que haja  
30 estação extremamente seca nem temperatura média mensal inferior a 18° C, segundo Köppen o

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Agronomia, UFRR - RR, bolsista PIBIC-CNPq. e-mail: [diego.lima10@hotmail.com](mailto:diego.lima10@hotmail.com);

<sup>2</sup> Bióloga, Pesq. Pós-Doc na Embrapa/UFRR, Bolsista CAPES/PNPD, e-mail: [alineufla@hotmail.com](mailto:alineufla@hotmail.com);

<sup>3</sup> Pesquisador em sementes, Embrapa Roraima, CPAF-RR, e-mail: [oscar.smiderle@embrapa.br](mailto:oscar.smiderle@embrapa.br);

<sup>4</sup> Pesquisador em fruticultura, Embrapa Roraima, e-mail: [edvan.chagas@embrapa.br](mailto:edvan.chagas@embrapa.br).

31 clima é tropical úmido do tipo Aw; o mês mais seco apresenta precipitação pluvial inferior a 60  
32 mm. A média de precipitação pluvial é de 1.750 mm anuais, de temperatura do ar 26,7°C e de  
33 umidade relativa do ar 79% (ARAÚJO et al., 2001).

34 Foram coletados do chão, 183 frutos de taperebá fisiologicamente maduros. Em 60 frutos  
35 determinou-se a biometria, verificando-se comprimento médio de 34,63 mm, diâmetro de 24,31 mm  
36 e massa de 10,30 g por fruto. Em seguida realizou-se a despolpa manual em água corrente e a  
37 retirada do restante de polpa dos endocarpos. Após a lavagem e classificação visual, os endocarpos  
38 foram postos para secar no interior de bandejas plásticas, sobre papel toalha para retirada do  
39 excesso de água e expostas a pleno sol para secagem. Após passadas 24 h realizou-se a  
40 quantificação da massa individual, com auxílio de balança de precisão, e determinadas as  
41 características biométricas individuais dos endocarpos.

42 Posteriormente, os endocarpos foram classificados conforme o tamanho em pequenos (P),  
43 médios (M) e grandes (G). Em seguida, os endocarpos foram colocados para secagem, a pleno sol  
44 em bandejas plásticas, a partir das 9 h da manhã e retiradas do sol as 16 h, recolhidas ao laboratório  
45 com temperatura média de 22 a 25 °C, onde passavam a noite. Em ambiente externo (pleno sol) a  
46 temperatura no período variou entre 26 a 33° C. Este procedimento, de expor os endocarpos a pleno  
47 sol durante o dia, foi realizado diariamente por um período de 49 dias.

48 A partir da data inicial (21/02/2014), a cada sete dias retirou-se uma amostra de 20  
49 endocarpos, composta por quatro endocarpos G, quatro endocarpos M e 12 endocarpos P, sendo  
50 quantificada a massa destes, assim como dos endocarpos restantes. Foi realizada a quantificação de  
51 massa individualizada e conjunta dos endocarpos em cada um dos sete períodos.

52

53

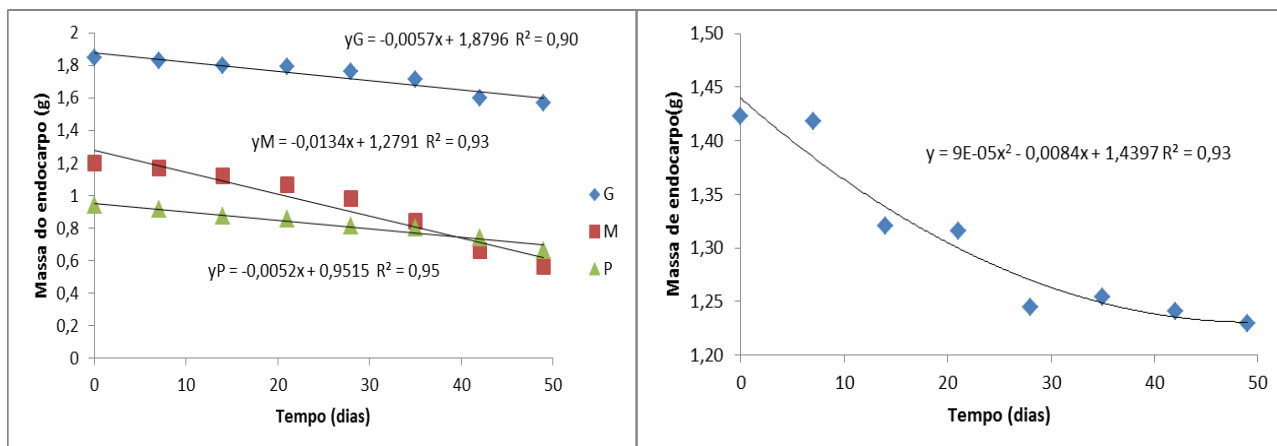
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

54 Pela avaliação de características biométricas dos frutos de taperebá constatou-se valores  
55 médios de 34,63 mm para comprimento, 24,31 mm de diâmetro e 10,30 g de massa dos frutos  
56 utilizados. Já quanto aos endocarpos, recém despolpados, verificaram-se médias para comprimento  
57 de 28,13 mm, de diâmetros maior de 14,88 mm e menor de 11,67, com massa de 2,90 g por  
58 endocarpo. As diferenças de tamanho dos endocarpos podem ser decorrentes de variações genéticas.  
59 Esses comprimentos estão próximos aos intervalos descritos por Souza et al. (2000) (32,4 mm a  
60 33,48 mm) e por Cavalcante et al. (2009) (33,3 mm a 34,4 mm).

61 O diâmetro do endocarpo foi inferior ao maior diâmetro (22,31 mm) verificado por  
62 Cavalcante et al. (2009). Foi também verificada menor massa média, 2,90 g, inferior em relação as  
63 3,92 g, descrita por Lorenzi (1992); e superior das descritas por Soares et al. (2008) de 2,71 g; e

64 descrita por Souza et al. (2000) de 2,20 g, ao caracterizarem matrizes de taperebazeiro. Variações  
65 entre massa média dos endocarpos são atribuídas às diferenças genéticas existentes entre as plantas.  
66 Souza et al. (2000) constataram relação positiva apenas entre massa e comprimento do endocarpo.

67 A determinação da massa individual dos endocarpos (P, M, e G) em pleno sol nas diferentes  
68 avaliações foi decrescente, apresentando oscilações no tempo descrevendo curvas similares entre os  
69 tamanhos (Figura 1) e na média da amostra de forma quadrática (Figura 2).



70

**Figura 1.** Perdas médias individuais de massa pelos endocarpos (P, M e G) de taperebá durante 49 dias de secagem. Boa Vista, 2014.

**Figura 2.** Curva de secagem determinada pela perda média de massa individual de endocarpos retirados para cada avaliação. Boa Vista, 2014.

71

72

73

## CONCLUSÃO

74 As curvas de secagem para endocarpos de taperebá (pequenos, médios e grandes) são  
75 semelhantes e geram curvas lineares decrescentes;

76 A cinética de secagem de endocarpos do taperebá (*Spondias mombin* L.) ocorre de forma  
77 polinomial quadrática.

78

79

## AGRADECIMENTOS

80 À Universidade Federal de Roraima, ao CNPq e a CAPES pela concessão de bolsa e á  
81 Embrapa Roraima pelas instalações para a execução do trabalho.

82

83

## REFERÊNCIAS

84 ALMEIDA, F.A.C.; GOUVEIA, J.P.G., J.E.; VILLAMIL, J.M.P.; SILVA, M.M. Secagem natural e  
85 artificial de vagens de algaroba. Revista Brasileira de Armazenamento, Viçosa, v.27, n.1, p.48 57,  
86 2002.

87 ARAÚJO, F. P.; SANTOS, C.A.F.; MOREIRA, J.N.; CAVALCANTI, N.B. Influência do período  
88 de armazenamento das sementes de umbuzeiro na sua germinação e no desenvolvimento de  
89 plântula. Revista Brasileira de Armazenamento, Viçosa, v.1, n.26, p.36-39, 2001.

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

93 CARVALHO, J. E. U. de; MÜLLER, C. H.; NASCIMENTO, W. M. O. de. Classificação de  
94 sementes de espécies frutíferas nativas da Amazônia de acordo com o seu comportamento no  
95 armazenamento. Belém: Embrapa-CPATU, 2001, 4p. (Comunicado Técnico, 60).

96 CARVALHO, J. E. U. de; NASCIMENTO, W. M. O. do; MÜLLER, C. H. Características físicas e  
97 de germinação de sementes de espécies frutíferas nativas da Amazônia. Belém: Embrapa-CPATU,  
98 1998. 18p. (Embrapa-CPATU. Boletim de Pesquisa, 203).

99 CAVALCANTE, L. F. LIMA, E.M.; FREIRE, J.L.O; PEREIRA, W.E.; COSTA, A.P.M.;  
100 CAVALCANTE, I.H.L. Componentes qualitativos do cajá em sete municípios do brejo paraibano.  
101 Acta Scientiarum Agronomy. Maringá, v. 31, n. 4, p. 627-632, 2009.

102 GABAS, A.L. Secagem de uva Itália em leito fixo. Campinas: Faculdade de Engenharia de  
103 Alimentos, 1995. 135p. (Dissertação Mestrado)

104 LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do  
105 Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 368p.

106 SOARES, E. B. et al. Repetibilidade e correlações entre caracteres morfo-agronômicos de cajazeira.  
107 Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 32, n. 6, p. 1851-1857, nov./dez., 2008.

108 SOUZA, F. X. de. Efeito do porta-enxerto e do método de enxertia na formação de mudas de  
109 cajazeira (*Spondias mombin* L.). Revista Brasileira de Fruticultura, v.22, p.286-290. 2000.