



DETERMINAÇÃO DO PONTO DE COLHEITA DE TAPEREBÁ (*Spondias mombin* L.)

MARIA LUIZA GRIGIO¹; EDVAN ALVES CHAGAS²; MARIA FERNANDA B. DURIGAN²;
ATAIZA DE ANDRADE SOUSA¹; CASSIA REJANE DO NASCIMENTO¹; LEANDRO
CAMARGO NEVES³

INTRODUÇÃO

O taperebá (*Spondias mombin* L.), também conhecido como cajazeira ou cajá, pertence à família *Anacardiaceae* e ao gênero *Spondia*. Tem como centro de origem a América Tropical e encontra-se amplamente disseminada no Brasil. Nas regiões Norte e Nordeste do país ocorre espontaneamente em condições silvestres.

Dias et al. (2003) descreve o taperebá como sendo um fruto carnoso, de casca fina, polpa comestível e alaranjada, mole e sabor agridoce, sendo apreciado pelos consumidores tanto nas formas *in natura* como em polpa, doces, sucos, néctar, geléias, sorvetes, licores e vinhos. Nas diversas regiões produtoras, os frutos são comercializados em feiras livres e beiras de estradas, juntamente com outras frutas regionais, entretanto, a maior parte da produção é vendida para agroindústrias regionais (LEDERMAN et al., 2008).

A crescente demanda de produtos do gênero *Spondias* tem destacado o potencial socioeconômico de exploração da espécie, atendendo as expectativas gerais de melhor qualidade de vida e renda no campo e agroindústrias de processamento, sendo necessária a realização de pesquisa para viabilização da exploração comercial (CASSIMIRO et al., 2009), destacando assim o grande potencial produtivo e nutritivo dos frutos Amazônicos.

Neste sentido o presente trabalho foi realizado com o objetivo de determinar o melhor ponto de colheita de frutos de taperebá visando o máximo aproveitamento de sua vida útil pós-colheita e completa maturação.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de taperebá utilizados no presente experimento foram colhidos de plantas oriundas da unidade experimental do CEPLAC (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira), cujas coordenadas geográficas de referência são: 02°33'09"S, 60°02'18"W. Após a colheita os frutos foram cuidadosamente transportados para o laboratório da Embrapa Roraima, onde foram selecionados quanto a ausência de danos, homogeneizados de acordo com os tratamentos (pontos de

¹Eng. Agr., estudante de pós-graduação, Universidade Federal de Roraima, e-mail: luizagrigo@hotmail.com, ataiza_andrade@hotmail.com, cassianascimento01@yahoo.com.br

² Eng. Agr., pesquisador Embrapa Roraima, e-mail: fernanda@cpafrr.embrapa.br, echagas@cpafrr.embrapa.br

³ Eng. Agr., docente da Universidade Federal de Roraima, e-mail: rapelbtu@gmail.com

colheita) e higienizados com hipoclorito de sódio (NaClO) a 0,02%, por 30 minutos, seguindo as recomendações da ANVISA. Os frutos foram então armazenados a temperatura ambiente do laboratório, controlada entre 22 ± 2 °C e $70 \pm 3\%$ de U.R..

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com três repetições, em arranjo fatorial constituído de três diferentes estádios de maturação (imaturo, semi-maturo e maturo) e sete dias de armazenamento (3x7), sendo cada repetição composta por 30 frutos (aproximadamente 300 g de frutos). Os frutos foram analisados todos os dias, sendo que a cada dia de análise os frutos foram pesados para verificação da perda de massa fresca e os resultados expressos em porcentagem. Após essa verificação, os frutos foram despulpados e homogeneizados (polpa + casca), sendo então submetidos às seguintes avaliações: pH, determinado pela leitura em pHmetro PM-608; teor de sólidos solúveis (SS), determinado pela leitura refratométrica direta, com o refratômetro portátil RTD-45 e resultados expressos em °Brix; teor de acidez titulável (AT), determinado por titulometria (IAL, 2008) e os resultados expressos em g de ácido cítrico 100 g^{-1} de polpa; teor de vitamina C pelo método de titulometria de Tillman (IAL, 2008) e os resultados expressos em mg de ácido ascórbico 100 mL^{-1} de polpa; índice de maturação ('Ratio') dado pela relação SS/AT. Os dados obtidos a cada dia de avaliação foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 5% e a análise de regressão polinomial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, para todas as variáveis testadas a interação (tratamento x dias) apresentou efeito significativo pelo teste F a 5% de probabilidade. Os frutos pertencentes ao tratamento maturo não se apresentavam aptos para o consumo a partir do quinto dia de avaliação, não sendo mais caracterizados a partir deste.

Com relação a variável vitamina C, não houve ajuste de regressão nos modelos testados. Os frutos colhidos nos estádios semi-maturo e maturo apresentaram valores médios de $24 \text{ mg } 100 \text{ mL}^{-1}$ de polpa e a maior quantidade de vitamina C foi verificada nos frutos colhidos imaturos com média de $34 \text{ mg } 100 \text{ mL}^{-1}$ de polpa, valores esses inferiores aos observados por Bastos et al. (2008).

A perda de massa fresca apresentou curva linear crescente pra todos os tratamentos, sendo que as maiores médias foram observadas no tratamento imaturo, que ao final do experimento apresentava aproximadamente 28% de perda de massa fresca (Figura 1A).

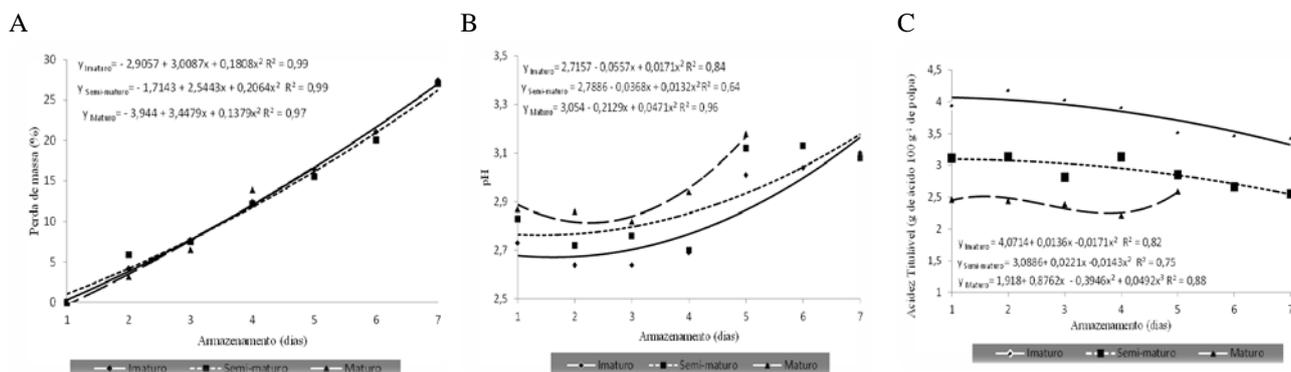


Figura 1 - Perda de massa fresca (A), pH (B) e Acidez Titulável (C) de frutos de taperebá colhidos em diferentes estádios de maturação. Roraima, 2012.

Com relação à variável pH, os tratamentos imaturo e semi-maturo apresentaram menor pH entre o primeiro e segundo dia, onde os valores mínimos verificados encontravam-se entre 2,60 e 2,80 (Figura 1B). No tratamento maturo o valor mínimo de 2,84 foi observado entre o segundo e terceiro dias após o armazenamento, com posterior aumento nesses valores para todos os tratamentos, como esperado, denotando redução da acidez desses frutos durante o período de armazenamento. Valores de pH e comportamentos semelhantes foram verificados por Freire et al. (2011) quando trabalhando com ciriguela em diferentes estádios de maturação, onde verificaram que quanto mais avançado o estágio de maturação, maiores seriam os valores de pH.

A acidez dos frutos apresentou comportamento decrescente, corroborando com a maturação dos frutos e os resultados encontrados por Tavares Filho (2007). Excetuando-se o tratamento maturo, que a partir do quarto dia apresentou incremento dos dados. Esse fato pode ser justificado pelo avançado estágio de decomposição desses frutos, onde se verificou que os mesmos já estavam fermentando, aumentando assim a sua acidez no quinto dia de avaliação (Figura 1C). Os valores verificados no presente trabalho são maiores que os observados por Lima et al. (2002), que estudaram cinco estádios de maturação de umbu-cajazeira.

A variável sólidos solúveis apresentou um incremento nos valores em todos os tratamentos sendo os valores máximos dos tratamentos maturo, semi-maturo e imaturo verificados aos 3, 4 e 5 dias, respectivamente (Figura 2A). Os valores máximos são bastante semelhantes aos verificados por Bastos et al. (2008), com taperebás. Houve um decréscimo desses valores nos dias finais do experimento, onde observou-se que quanto mais avançado o estágio de maturação dos frutos, mais antecipado foi esse decréscimo, corroborando com a senescência dos frutos.

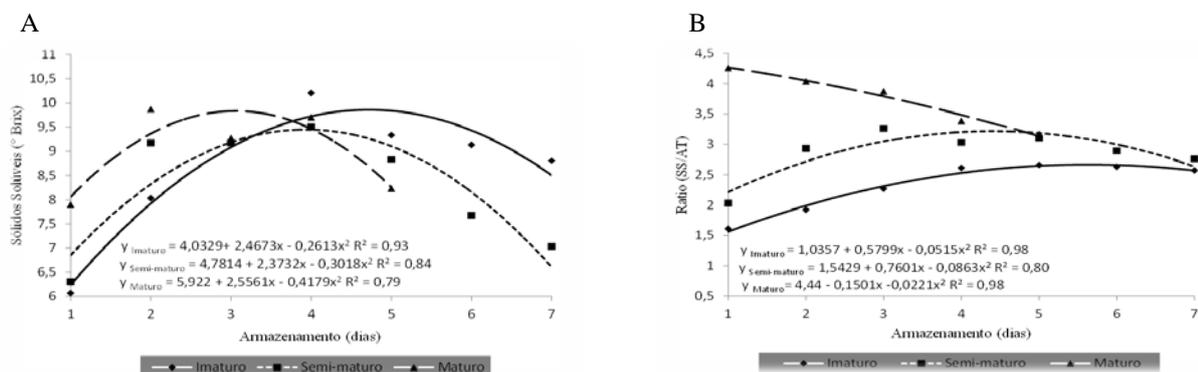


Figura 2 - Sólidos Solúveis (A) e Índice de Maturação (B) de frutos de taperebá colhidos em diferentes estádios de maturação. Roraima, 2012.

O índice de maturação no início do experimento apresentou-se maior nos frutos maduros, valores esses que foram decrescendo a partir do primeiro dia de avaliação, denotando assim uma rápida degradação desses frutos (Figura 2B). Nos frutos dos tratamentos semi-maturos e imaturos, os pontos máximos foram verificados ao quarto e quinto dia de avaliação, evidenciando uma evolução no grau de maturação desses frutos até esse período, com posterior decréscimo para ambos os tratamentos. Possivelmente, devido a elevada acidez dos frutos, os índices de maturação foram inferiores aos verificados por Santana (2010) e Pinto et al. (2003).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que, o melhor ponto de colheita do taperebá é o estágio imaturo, por conservar os atributos qualitativos dos frutos por maior tempo de armazenamento, dando-lhes assim uma maior vida de prateleira.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, C.T. da R.M.; LADEIRA, T.M. S.; ROGEZ, H.; PENA, R. da S. Estudo da eficiência da pasteurização da polpa de taperebá (*Spondias mombin*). **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v.19, n.2, p. 123-131, 2008.
- CASSIMIRO, C.M.; MACÊDO, L. de S.; MENINO, I.B. Avaliação de acessos de cajazeira (*Spondias mombin*) do Banco Ativo de Germoplasma da Emepa, PB. **Tecnologia e Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v. 3, n. 3, p. 01-06, 2009.
- DIAS, D.R.; SCHWAN, R.F.; LIMA, L.C.O. Metodologia para elaboração de fermentado de cajá (*Spondias mombin* L.). **Ciência Tecnologia de Alimentos**. Campinas. v. 23, n. 3, 2003.
- FREIRE, E.C.B da S.; SILVA, F.V.G. da; SANTOS, A.F. dos; MEDEIROS, I.F. de. Avaliação da qualidade de ciriguela (*Spondias purpurea*, L) em diferentes estádios de maturação. **Revista Verde**, Mossoró, v.6, n.2, p. 27-40, 2011.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ (SÃO PAULO). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, p. 1020. 2008.

LIMA, E.D.P. de A.; LIMA, C.A.de A.; ALDRIGUE, M.L.; GONDIM, P.J.S. Caracterização física e química dos frutos da umbu-cajazeira (*Spondias spp*) em cinco estádios de maturação, da polpa congelada e néctar. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 24, n. 2, p. 338-343, 2002.

PINTO, W. da S.; DANTAS, A.C.V.L.; FONSECA, A.A.O.; LEDO, C.A da S.; JESUS, S.C. de; 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, n. 9, p. 1059-1066, 2003.

SANTANA, F.F. **Caracterização de genótipos de cajazeiras**, 2010. Tese de doutorado em Agronomia (Produção Vegetal). Faculdade de ciências agrárias e veterinárias, Unesp, 2010.

TAVARES FILHO, L.F. de Q. **Conservação da polpa de cajá por métodos combinados**, 2007. Dissertação de mestrado em Ciências Agrárias (Fitotecnia). Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2007.