

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE FRUTOS DE TAPEREBÁ (*Spondias mombin* L.) COLETADOS EM ÁREA DE OCORRÊNCIA DE MOSCA-DAS-FRUTAS

Valeria Saldanha Bezerra<sup>1</sup>; Edmundo Leão de Barros Neto<sup>2</sup>; Ricardo Adaime da Silva<sup>1</sup>  
Embrapa Amapá<sup>1</sup>; Universidade Federal do Amapá<sup>2</sup> [valeria@cpafap.embrapa.br](mailto:valeria@cpafap.embrapa.br)

Área 02: Ciência e Tecnologia de Alimentos

### Introdução

O taperebazeiro (*Spondia mombin* L.) é uma das espécies frutíferas utilizadas nos sistemas agroflorestais (SAF's) no Estado do Amapá que constituem uma opção viável e sustentável para a recuperação e utilização contínua de áreas alteradas. O taperebá é um dos frutos comercializados nas feiras de produtores na forma *in natura* e nas redes de supermercados e mini-boxes na forma de polpa congelada mantida sob refrigeração e segundo Lemos (2008) pode ser considerada fonte de vitaminas do complexo B como B1 (tiamina) e B2 (riboflavina), vitamina C e, principalmente, vitamina A. Mas o taperebá, também conhecido como cajá-mirim, é reconhecidamente um hospedeiro de *Anastrepha obliqua*, espécie de mosca-das-frutas considerada praga, por oferecer condições ideais para desenvolvimento das larvas. Em coletas em alguns municípios do Amapá foram detectadas até 77,7% de amostras infestadas por *Anastrepha* em frutos de taperebá (LEMOS et al., 2008). Também em estudos da mosca-da-carambola (*Bactrocera carambolae*), Silva et al. (2004) referem o Amapá como local de ocorrência da praga, sendo o taperebazeiro considerado um hospedeiro secundário. Vários danos identificados por Malvasi e Carvalho, citados por Silva et al. (2004), podem ser causados por estas pragas, enfatizando a diminuição do valor comercial pelos frutos de menor qualidade e o menor tempo de prateleira dos mesmos, pois frutos atacados deterioram-se mais rapidamente, além de aspectos políticos relacionados ao comércio nacional e internacional. Atualmente existe a proibição de saída de frutos *in natura* do território do estado do Amapá, por conta da ocorrência da mosca-da-carambola (praga quarentenária). No entanto, é permitido o trânsito do fruto processado na forma de polpa congelada, sendo uma alternativa de renda para os agricultores familiares da região.

### Objetivos

Este trabalho teve por objetivo avaliar as características físico-químicas de frutos de taperebá a partir de amostras coletadas em dois pontos distintos no município de Mazagão (AP), local reconhecidamente de ocorrência de moscas-das-frutas.

### Materiais e Métodos

Duas amostras de frutos de taperebá foram coletadas no município de Mazagão (AP) e suas polpas analisadas quanto às características físico-químicas no Laboratório de Alimentos da Embrapa Amapá, em delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições e em triplicatas. As análises foram realizadas segundo procedimentos do Instituto Adolf Lutz (1982). A matéria seca (%) foi determinada gravimetricamente em estufa a 65°C e 105°C. A acidez total titulável (% ácido cítrico) foi determinada com NaOH 0,1N, e para a leitura do pH utilizou-se peagâmetro marca METROHM e os sólidos solúveis totais (°Brix), leitura em refratômetro Optical American. O extrato etéreo ou teor de lipídeos foi obtido por extração contínua com éter etílico em aparelho tipo Soxhlet. O teor de proteína bruta determinado pelo método micro-Kjedahl. Os dados foram analisados no delineamento blocos ao acaso balanceados pelo programa SAS 9.2 TS Level 2MO (STATISTICAL...2010).

### **Resultados e Discussão**

As polpas das amostras de frutos de taperebá apresentaram diferenças significativas em quase todos os parâmetros qualitativos avaliados (Tabela 1), evidenciando a diversidade de material genético regional, tendo os valores de pH similares entre as amostras (média 2,59) e aos observados por Brito et al. (2005a, 2005b) (2,5 e 2,56, respectivamente). A Amostra 2 apresentou na maioria dos parâmetros um comportamento superior à Amostra 1 (Figura 1). A amostra 2 apresentou maiores teores de umidade (88,98%) em relação à Amostra 1 (87,41%), sendo estes valores semelhantes aos citados por Villachica et al. (1996) (72,8% a 88,5%).

Em relação ao teor de sólidos solúveis totais, a Amostra 1 (11,13°Brix) apresentou valores superiores à Amostra 2 (10,13°Brix), sendo ambos inferiores ao observados por Brito et al. (2005a, 2005b) (12,5°Brix e 11,80°Brix, respectivamente), mas próximos da faixa de 10,2 a 15°Brix citada por Donadio et al. (2002). No entanto, a Amostra 2 obteve uma quantidade maior de ATT (1,27% ácido cítrico) do que a Amostra 1 (1,01% ácido cítrico), mas compatível com os valores reportados por Donadio et al. (2002) (0,9 a 1,65% ácido cítrico) e Barreto et al. (2005) (1,28% ácido cítrico), mas inferiores aos de Brito et al (2005b) (2,08% ácido cítrico).

Uma importante parte do gosto apresentado por muitos frutos é a mistura das notas atribuídas ao sabor doce e ácido, sendo que a proporção açúcar/ácido pode ser acompanhada naturalmente permitindo que os frutos amadureçam até o ponto onde os açúcares têm aumentado e os ácidos reduzidos para a proporção desejável. Deste modo, a relação SST/ATT (proporção açúcar/ácido) foi significativamente maior na Amostra 1 (0,71), portanto com menos sabor “ácido” para o paladar dos consumidores do que na Amostra 2 (0,51).

Em relação ao teor de extrato etéreo, a Amostra 2 (3,36%) foi superior à Amostra 1 (2,74%), superando a média de 2,10% observada por Franco (2001).

O teor de proteína bruta da Amostra 2 (4,50%) foi superior quanto comparada ao teor da Amostra 1 (2,74%).

### **Considerações finais**

Os frutos de taperebá coletados apresentaram características qualitativas e padrão de qualidade necessários para o processamento da fruta na forma de polpa, sendo uma das únicas alternativas para sua comercialização externa e viabilização de seu cultivo, visto que o fruto é muito suscetível às moscas-das-frutas, dentre elas a mosca-da-carambola.

### **Referências**

BARRETO, W. de S.; RIBEIRO, M. A. Q.; MARROCOS, P. C. L.; BARRETO, L. S.; LEITE, J. B. V.; SACRAMENTO, C. K. do. Características físico-químicas de polpas de cacau, cajá e graviola. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-COLHEITA DE FRUTOS TROPICAIS, 1., 2005, João Pessoa. **Programa e trabalhos:** anais. João Pessoa: Embrapa: UFPB: UFS: SBF, 2005. 1 CD-ROM.

BRITO, C. H. de; BATISTA, J. de L.; COSTA, N. P. da; SILVA, A. B. da; LIMA, A. N. de; SILVA, L. R. da. Efeito do tratamento térmico com água quente na mortalidade de *Ceratitís capitata* e na qualidade de frutos de cajá. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-COLHEITA DE FRUTOS TROPICAIS, 1., 2005, João Pessoa. **Programa e trabalhos:** anais. João Pessoa: Embrapa: UFPB: UFS: SBF, 2005a. 1 CD-ROM.

BRITO, C. H. de; COSTA, N. P. da; BATISTA, J. de L.; SILVA, S. de M.; SILVA, A. B. da; LIMA, A. N. de. Tratamento térmico de frutos de cajazeira utilizando vapor d'água visando a qualidade do fruto e o controle de moscas-das-frutas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-COLHEITA DE FRUTOS TROPICAIS, 1., 2005, João Pessoa. **Programa e trabalhos:** anais. João Pessoa: Embrapa: UFPB: UFS: SBF, 2005b. 1 CD-ROM.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos.** 9.ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 307 p.

DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V. SERVIDONE, A. A. **Frutas brasileiras.** Jaboticabal: Novos Talentos, 2002. 288 p.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz:** métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3.ed. São Paulo, 1985. 533 p.

LEMOS, L. do N. **Ocorrência de moscas-das-frutas e seus parasitóides em goiaba e taperebá em quatro municípios do estado do Amapá.** 2008. 94 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá, Macapá.

LEMOS, L. do N.; SILVA, R. A. da; JESUS, C. R. de; SILVA, W. R. da; DEUS, E. da G.; NASCIMENTO, D. B. do; SOUZA FILHO, M. F. de. Índice de infestação de taperebá (*Spondias mombin*) por *Anastrepha* spp. (Dip., Tephritidae) em quatro municípios do estado do Amapá. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 22., 2008, Uberlândia.

**Ciência, tecnologia e inovação:** resumos. Viçosa: UFV, 2008. 1 CD-ROM. Resumo 1541-2.

SILVA, R. A. da; JORDÃO, A. L.; SÁ, L. A. N. de; OLIVEIRA, M. R. V. de. **Mosca-da-carambola:** uma ameaça à fruticultura brasileira. Macapá: Embrapa Amapá, 2004. 15 p. (Embrapa Amapá. Circular Técnica, 31).

STATISTICAL Analysis System. Cary, 2010. Disponível em: <<http://www.sas.com/offices/latinamerica/brazil/govedu/professores.html>>. Acesso em: 20 maio 2010.

VILLACHICA, H.; CARVALHO, J. E. U. de; MULLER, C. H.; DIAZ S., C.; ALMANZA, M. **Frutales y hortalizas promisorios de la Amazonia.** Lima: TCA/FAO/PNUD/ICRAF/IICA/GTZ/ UNAMAZ, 1996. 367 p.

**TABELA 1** – Umidade, pH, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT), relação SST/ATT, extrato etéreo e proteína bruta de frutos de taperebá.

Amostras	Umidade %	pH	SST °Brix	ATT %ac. cítrico	SST/ATT	Extrato Etéreo %	Proteína Bruta %
Taperebá 1	87,41 b	2,56 a	11,13 a	1,01 b	0,71 a	2,21 b	2,74 b
Taperebá 2	88,98 a	2,61 a	10,13 b	1,27 a	0,51 b	3,36 a	4,50 a
Média	88,20	2,59	10,63	1,14	0,61	2,79	3,62

\* Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si ao nível de 5% de significância pelo Teste Tukey.

**FIGURA 1** – Parâmetros físico-químicos de frutos de taperebá.

