

**CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE BACURI (*Platonia Insignis Mart*)  
COLHIDO NA PLANTA, ARMAZENADO SOB REFRIGERAÇÃO E  
ATMOSFERA MODIFICADA, ORIUNDOS DO ESTADO DO MARANHÃO**

Maria Alves Fontenele, Jôze Fonteles, Daniel Silva da Costa,; Raimundo Wilane de Figueiredo, Geraldo Arraes Maia ; **Ricardo Elesbão Alves**.  
Universidade Federal do Ceará / **Embrapa - CNPAT** / E-mail:  
daniel\_rj6@yahoo.com.br

## **INTRODUÇÃO**

O bacuri (*Platonia insignis Mart*) é uma fruta nativa da região amazônica do Brasil e Guiana; também cresce na Colômbia e no Paraguai (CHITARRA & CHITARRA, 2006). No Brasil o centro de dispersão é o estado do Pará, podendo também ser encontrado no Maranhão, Mato Grosso, Piauí e Goiás (FERREIRA *et al.*, 1987; SILVA e DONATO, 1993; VILLACHICA *et al.*, 1996). Como fruta in natura, a produção é comercializada, principalmente, nas CEASAs de Belém, São Luis e Teresina, e não tem sido suficiente para atender a grande demanda do mercado consumidor dessas capitais. A médio ou a longo prazo, essa espécie pode estabelecer-se como uma nova e excelente alternativa para os mercados interno e externo de frutas exóticas (Souza *et al.*, 2001).

O fruto é uma baga volumosa, ovóide ou subglobosa, de peso variável entre 200g e 1000g. A polpa é branco-cremosa, mas passa a amarela quando exposta ao ar. Com odor e sabor agradável, engloba, em geral 3 sementes que também são comestíveis (CHITARRA & CHITARRA, 2006).

Pode ser aproveitada como fruta fresca para consumo in natura e para agroindústria de polpa, sorvetes e derivados (CLEMENT & VENTURIERI, 1990; SOUZA *et al.*, 2001).

Acredita-se que as perdas pós-colheita do bacuri ultrapassem 50% da produção, em decorrência de processos inadequados de manuseio, transporte e armazenamento (FAO, 2001). Para reduzir estas perdas é preciso entender os processos biológicos e ambientais envolvidos na deterioração após a colheita, e com base nesses conhecimentos, desenvolver tecnologias que permitam a manutenção da qualidade destes produtos pelo maior tempo possível.

## **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de conservação de frutos do bacurizeiro armazenados sob refrigeração e atmosfera modificada.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foram utilizados frutos de bacurizeiro (*Platonia insignis Mart.*) oriundos do Estado do Maranhão, Região Meio-Norte do Brasil. Os bacuris, fisiologicamente maduros, foram colhidos na planta, em seguida acondicionados em isopor e transportados para o Laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita da Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza-Ceará. Os frutos foram higienizados e dispostos em bandejas de isopor, recobertos com filme de PVC (atmosfera modificada) e

armazenados sob refrigeração (7, 9 e 11°C) e avaliados aos zero, 12, 22 e 36 dias de armazenamento.

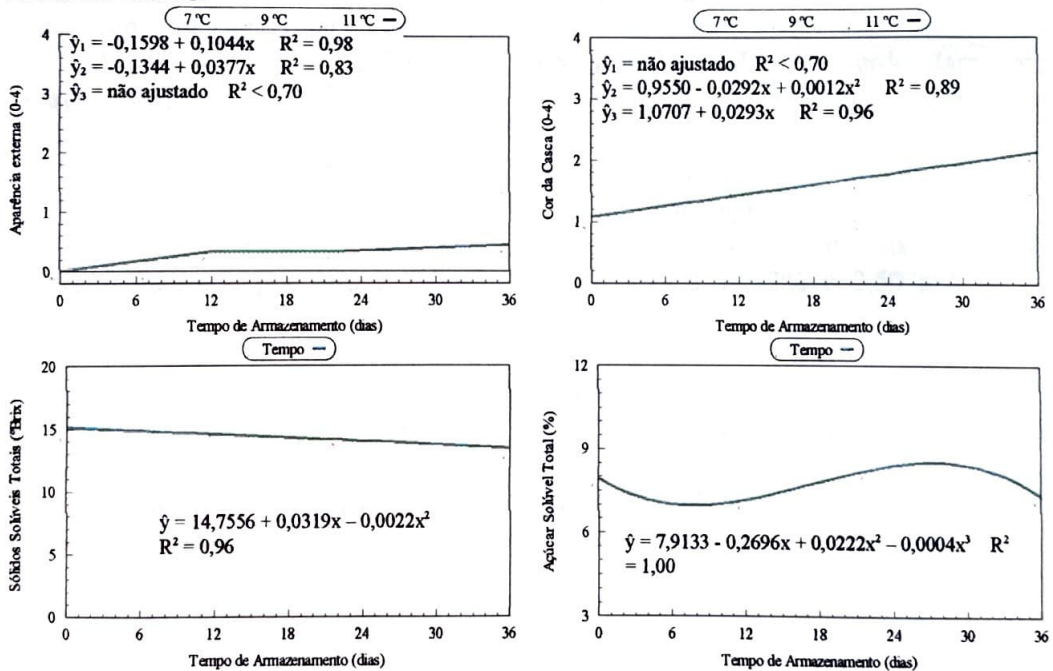
Foram avaliadas as seguintes características: aparência externa e cor da casca, feita através de avaliação visual, determinada por três avaliadores, com o auxílio de escalas subjetivas de 0 a 4 pontos; sólidos solúveis totais (SST), diluindo-se 1g de polpa em 10g de água destilada, homogeneização e filtração, em papel de filtro e leitura (°Brix) em refratômetro digital, segundo metodologia recomendada pela AOAC (1992); açúcares solúveis totais, utilizando-se o método da Antrona (YEMN & WILLIS, 1954); açúcares redutores, pela técnica do ADNS (MILLER, 1959); acidez titulável (AT), utilizou-se 1g de polpa diluída em 50mL de água destilada, através de titulação com NaOH a 0,1 M, segundo metodologia recomendada pela AOAC (1992); pH, utilizando-se medidor de pH (HANNA Instruments HI 9321 Microprocessor pHmeter), cuja leitura foi feita diretamente na polpa e firmeza, usando-se o texturômetro digital.

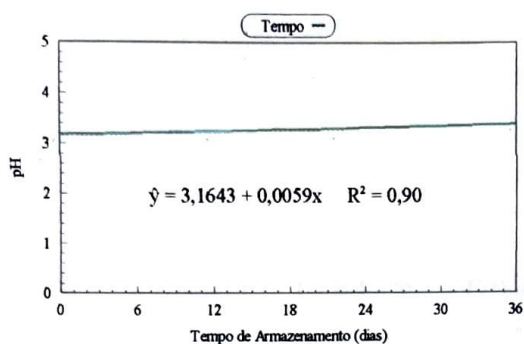
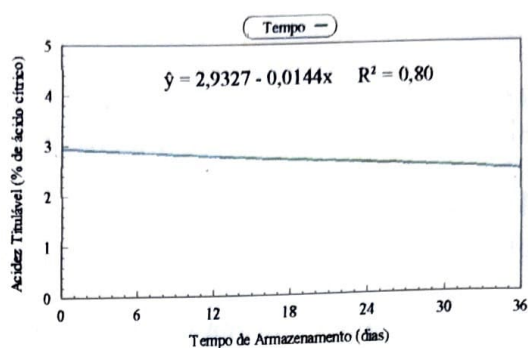
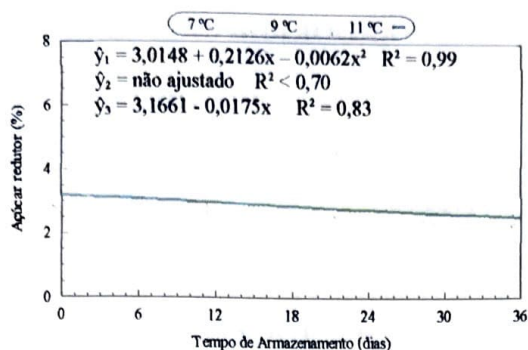
O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3x4 (temperatura x tempo), com três repetições (bandejas) constituídas de três frutos cada e os dados obtidos foram analisados através do Sivar 4.3.

Após a análise de variância, quando constatada a significância pelo teste F, os tratamentos foram submetidos a regressão ao nível de 0,5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises físicas e físico-químicas são apresentados nos Gráficos abaixo.





Pode-se observar que os frutos armazenados a 7 °C tiveram sua aparência externa comprometida a partir do vigésimo segundo dia de armazenamento. Já os frutos armazenados a 9 e 11 °C, mantiveram ótima aparência externa (nota 1,44 e 0,44), respectivamente, até o final do experimento.

A coloração da casca dos frutos do bacurizeiro evoluiu de verde claro para amarelo apenas nos frutos armazenados a 9 e 11 °C, sendo mais marcante para os frutos que estavam a 11 °C.

Os teores de sólidos solúveis totais encontrados são inferiores aos apresentados por Morais *et al.* (1994) de 16,40 °Brix e bem próximos ao relatado por Aguiar (2006).

Os açúcares solúveis totais e redutores encontrados nesse estudo estão dentro do intervalo reportado por Aguiar (2006), que cita 5,79 a 10,73% e 2,50 a 5,93 %, respectivamente, em bacuris provenientes da Região Meio Norte.

A acidez no início do armazenamento (7 °C, 9 °C e 11 °C) era próximo a 3,00 declinou para 2,70, 2,22 e 2,15 no final do experimento, respectivamente. Valores próximos foram reportados por Moraes *et al.* (1994) e bem inferiores foram relatados por Bezerra (2003).

Nos armazenamentos a 7 e 9 °C a média para o pH foi de 3,25 e a 11 °C 3,29. Valores próximos aos relatados por Villachica *et al.* (1996) 3,50 e Bezerra (2003), 3,12.

## CONCLUSÕES

A conservação pós-colheita do bacuri a 7 °C foi limitada a 22 dias de armazenamento pelo surgimento de danos pelo frio, enquanto que nas temperaturas de 9 e 11 °C a vida útil foi de 36 dias.

A coloração da casca evoluiu apenas nas temperaturas de 9 e 11 °C, sendo evolução mais intensa nos frutos armazenados a 11 °C.

A qualidade físico-química da polpa foi pouco afetada durante o armazenamento nos dois tratamentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR L. P. **qualidade e potencial de utilização de bacuris oriundos da região meio-norte**. Fortaleza, 2006, 114p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Ceará.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTRY. **Official methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemistry**. 15th. ed. Washington, 1992. 2v.
- BEZERRA, G. de S. A. **Conservação de polpa de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) por métodos combinados**. Fortaleza, 2003, 139p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Ceará.
- CHITARRA, A. B.; CHITARRA, M. I. F. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: glossário**. Lavras: UFLA, 2006. 256p.
- CLEMENT, C. R.; VENTURIERI, G. A. Bacuri e cupuassu. In: NAGY, S.; SHAW, P. E.; WARDOWSKI, W. G. (eds.) **Fruits of tropical and subtropical origin**. Composition, properties and uses. Lake Alfred: Florida Department of Citrus, p.178-192, 1990.
- FAO. **Statistical Database**. Production and trade. Disponível em: <http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db.pl?subset=agriculture>. Acesso em: 12 set. 2001.
- FERREIRA, F. R.; FERREIRA, S. A. do N.; CARVALHO, J. E. U. de. Espécies frutíferas pouco exploradas, com potencial econômico e social para o Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.9, n. extra, p.11-22, 1987.
- MILLER, G.L. [Use of dinitrosalicylic acid reagent for determination of reducing sugars. Analytical Chemistry, Washington, v.31, p.426-428, 1959.](#)
- MORAES, V. H. de F.; MÜLLER, C. H.; SOUZA, A. G. C. de, ANTÔNIO, I. C. Native fruit species of economic potential from the brazilian Amazon. **Angewandte Botanik**. Goetting, v.68, p.47-52, 1994.
- NAZARÉ, R. F. R. de. **Produtos agroindustriais de bacuri, cupuaçu, graviola e açaí, desenvolvidos pela Embrapa Amazônia Oriental**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 27p. (Embrapa Amazônia Oriental, 41).
- SANTOS, M. do S. S. A. Caracterização física e química do bacuri (*Platonia insignis* Mart) e processamento de néctares. **Boletim da CEPPA**, v.6, p.73-78, 1988.
- SILVA, S.; DONATO, H. **Frutas do Brasil**. São Paulo: Imprensa de Arte e projetos e edições artísticas, p.40-41, 1993.
- SOUZA, V. A. B. de. ARAÚJO, E. C. E.; VASCONCELOS, L. F. L.; LIMA, P. S. da C. Variabilidade de características físicas e químicas de frutos de germoplasma de bacuri da Região Meio-Norte do Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal – SP, v.23, n.3, p.677-683, 2001.
- TEIXEIRA, G. H. de A. **Frutas do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart): caracterização, qualidade e conservação**. Jaboticabal, 2000. 106p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista.
- VILLACHICA, H., CARVALHO, J.E.U. de MÜLLER, C. H., DIAZ, S. C., ALMANZA, M. **Frutales y hortaliças promossoras de la Amazônia**. Lima: Tratado de Cooperación Amazônica. Secretaria Pró-Tempore, 1996. p.152-156 (Publicaciones, 44).
- YEMN, E. W., WILLIS, A. J. The estimation of carbohydrate in plant extracts by anthrone. **The Biochemical Journal**, London, v.57, p.508-514, 1954.



ESCOLHA O TRABALHO PELO CÓDIGO E UTILIZE O SISTEMA DE BUSCA NO CD, PARA ABRÍ-LO.

|        |   |
|--------|---|
| QUA-14 | AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE CANTINAS E BOXES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (CAMPUS BELÉM)<br>Consuelo Sousa, Elisa Neves, Lúcia Lourenço, Camille Dias, Emily Oliveira, Juliane Silva  |
| QUA-15 | AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA, FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DE AÇUCARES MASCAVO COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE SÃO CARLOS - SP<br>Maria Cristina Meneghin, Marta Regina Verruma-Bernardi, Maria Teresa M. R. Borges, Claudio H. Lopes, Regina Célia Della-Modesta, Sandra Regina Ceccato-Antonini  |
| QUA-16 | AVALIAÇÃO QUÍMICA DA MANGA HADEN E DE SUAS GELÉIAS FORMULADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE CASCAS EM SUBSTITUIÇÃO À POLPA.<br>Clarissa Damiani, Eduardo Valerio de Barros Vilas Boas, Manoel Soares Soares Junior, Marcio Caliari, Maria do Livramento de Paula, Eduardo Ramirez Asquieri, Douglas Endrigo Perez Pereira                                  |
| QUA-17 | BOLETIM DA QUALIDADE: UM INSTRUMENTO DE CAPACITAÇÃO NO LACEN/AL<br>Everaldo Campos, Meire Fonsêca, Patricia Cavalcante, Katiane Rios  |
| QUA-18 | CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE FARINHA DE MANDIOCA SECA<br>Ana Cristina Lima Normande, Thaysa Barbosa Cavalcante Brandão, Antonio Dias Santiago, Geórgia Cabral Araújo, Alysson Wagner Fernandes Duarte  |
| QUA-19 | CARACTERIZAÇÃO DE FLUXO DA POLPA DE CUPUAÇU INTEGRAL (T. GRANDIFLORUM SCHUM)<br>Gilvanete Maria Ferreira, Maria José O. C. Guimarães, Maria Cristina A. Maia  |
| QUA-20 | COMPARAÇÃO ENTRE TEMPERATURAS NO MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE UMIDADE EM ESTUFA À VÁCUO<br>Sidinéa Cordeiro de Freitas, Rosemar Antoniassi   |
| QUA-21 | COMPOSIÇÃO DE CAROTENÓIDES DOS FRUTOS IN NATURA E POLPA COMERCIAL CONGELADA DE SERIGÜELA (SPONDIAS PURPUREA L.)<br>Aline Soares da Silva, Sidney Pacheco, Ronoel Luiz de Oliveira Godoy, João Oiano-Neto, Jeane Santos da Rosa, Cyntia Abreu Freire, Rafael Santos de Souza   |
| QUA-22 | COMPOSIÇÃO EM ÁCIDOS GRAXOS DOS ÓLEOS DA SEMENTE DE BACURI E DA POLPA DE BURITI EXTRAÍDOS E FRACIONADOS COM ETANOL<br>Juliana M. Treiger, Isabella C. Costa-Silva, Suely Pereira Freitas, Ana Lúcia A. Vendramini   |
| QUA-23 | CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE BACURI (PLATONIA INSIGNIS MART) COLHIDO NA PLANTA, ARMAZENADO SOB REFRIGERAÇÃO E ATMOSFERA MODIFICADA, ORIUNDOS DO ESTADO DO MARANHÃO<br>Maria Alves Fontenele, Daniel Silva da Costa, Raimundo Wilane de Figueiredo, Jôze Fonteles Ribeiro, Ricardo Elesbão Alves, Geraldo Arraes Maia                                   |
| QUA-24 | CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE BACURI (PLATONIA INSIGNIS MART) COLHIDO NA PLANTA, ARMAZENADO SOB CONDIÇÕES AMBIENTE E ATMOSFERA MODIFICADA, ORIUNDOS DO ESTADO DO MARANHÃO<br>Maria Alves Fontenele, Jôze Fonteles Ribeiro, Josefranci Moraes de Farias, Denise Josino Soares, Raimundo Wilane de Figueiredo, Geraldo Arraes Maia, Ricardo Elesbão Alves |