

## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DA POLPA DE BACURÍ FORMULADA

Karla dos Santos Melo; Rossana Maria Feitosa de Figueirêdo; Maria da Conceição Trindade Bezerra; Tâmila Kassimura da Silva Fernandes.  
CTRN/UAEAg/UFCG [tamilakassimura@yahoo.com.br](mailto:tamilakassimura@yahoo.com.br)

Área: Ciência e tecnologia de alimentos

### Introdução

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma espécie madeireira e frutífera nativa da Amazônia oriental brasileira (CAVALCANTE, 1996). Os frutos dessa Clusiaceae têm grande aceitação nas áreas de ocorrência natural da espécie, principalmente no Estado do Pará, que se constitui no maior produtor e principal consumidor. Estimativas indicam que somente na cidade de Belém-PA, são comercializados, anualmente, sete milhões de frutos, com valor total de U\$ 1,61 milhão (SHANLEY, 2000). Ocorre naturalmente em áreas descampadas, sendo raramente encontrado em florestas primárias densas, e independentemente das condições do solo resiste a pronunciadas deficiências hídricas, assim como a temperaturas elevadas (CALZAVARA, 1970; LORENZI, 1992; VILLACHICA, 1996). O seu desenvolvimento é ideal em áreas litorâneas, não exigindo grandes cuidados operacionais e possibilitando o cultivo de baixo custo em virtude do aproveitamento de solos desgastados por culturas anuais. Sua propagação ocorre pelas sementes ou por brotações que surgem, espontaneamente, nas raízes das plantas adultas (FERREIRA et al., 1987; CARVALHO et al., 2003; VILLACHICA, 1996). O bacuri é uma baga uniloculada, com formato arredondado, ovalado ou achatado (CAVALCANTE, 1996, GUIMARÃES et al., 1992), contendo em seu interior de uma a cinco sementes envolvidas pelo endocarpo, que se constitui na parte comestível do fruto (CARVALHO et al., 1998; MOURÃO & BELTRATI, 1995a). Alguns tipos, de ocorrência rara, apresentam frutos desprovidos de sementes (SOUZA et al., 2000), os quais têm despertado pouco interesse, pois apresentam tamanho diminuto e baixo teor de sólidos solúveis totais na polpa (CARVALHO et al., 2002). Em termos percentuais, a maior parte do bacuri é constituída pelo epicarpo e mesocarpo, os quais, em conjunto, constituem a casca do fruto, que é de consistência rígido-coriácea e com espessura variando entre 0,7 e 2,0 cm (SANTOS, 1982; GUIMARÃES et al., 1992; CAVALCANTE, 1996). Em média, a casca representa de 64 a 70% do peso do fruto, vindo a seguir as sementes, cuja participação varia de 13 a 26%. A polpa é o componente que se apresenta em menor proporção, representando somente cerca de 10 a 18% do peso do fruto (CALZAVARA, 1970; BARBOSA et al., 1979; SANTOS, 1982; CRUZ, 1988; GUIMARÃES et al., 1992; TEIXEIRA, 2000b). A polpa do bacuri é muito utilizada na alimentação para a produção de sucos, sorvetes, musses, dentre outras formas. Este trabalho foi realizado com o objetivo de se determinar as propriedades químicas de uma formulação composta por polpa de bacuri, leite e açúcar.

### Material e métodos

A etapa experimental foi conduzida no Laboratório de Armazenamento e Processamento de Produtos Agrícolas (LAPPA) da Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, da Universidade Federal de Campina Grande – PB. As matérias-primas utilizadas foram polpa de bacuri, leite pasteurizado tipo C e açúcar cristal. A formulação foi elaborada com 70% de polpa de bacuri e 30% de leite, a seguir foi adicionado 14% de açúcar e homogeneizado todos os ingredientes em liquidificador. A formulação foi caracterizada quimicamente avaliando-se, em triplicata, os seguintes parâmetros: pH, sólidos solúveis totais (SST), umidade, sólidos totais, acidez total titulável (ATT), a relação SST/ATT, açúcares totais, açúcares redutores, açúcares não-redutores e sólidos insolúveis em água, de acordo com as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (BRASIL, 2005). O teor de ácido ascórbico, foi

avaliado de acordo com a metodologia da AOAC (1997) modificada por BENASSI & ANTUNES (1988).

### Resultados e Discussão

Na Tabela 1 têm-se os valores médios e os desvios padrão das características químicas avaliadas para a formulação em estudo. Verifica-se que o valor médio experimental encontrado para o pH da formulação foi de 3,87, sendo superior ao obtido por TEXEIRA et al. (2000a) que foi de 3,37, para a polpa de bacuri *in natura*. Os valores médios da umidade e dos sólidos totais obtidos foram 72,4354 e 27,5646%, respectivamente, sendo o valor da umidade inferior e o valor dos sólidos totais superior aos valores encontrados por CARVALHO et al. (2003) que foram de 84,35 e 15,65%, respectivamente, para a polpa de bacuri. Os valores médios obtidos da acidez total titulável, sólidos solúveis totais (°BRIX) e a relação SST/ATT foram de 0,6737% ácido cítrico, 24,84 °BRIX e 36,8885, respectivamente, CARVALHO et al. (2002) encontraram para a polpa de bacuri um valor superior de acidez, que foi de 1,12%, e inferior para os sólidos solúveis totais, que foi de 10,2 °Brix, e para a relação SST/ATT que foi de 9,10. Os valores encontrados experimentalmente para os açúcares totais e redutores foram de 15,7703 e 4,9915% glicose, sendo estes valores superiores aos encontrado por TEXEIRA et al. (2000a) para a polpa de bacuri que foram de 11,06 e 3,64% glicose, respectivamente. Para os açúcares não-redutores os valores médios experimentais obtidos foram de 10,778% sacarose. Analisando os resultados nota-se que a adição de leite e açúcar alterou toda a composição química da polpa de bacuri *in natura*.

### Considerações finais

Com a adição de leite e açúcar à polpa de bacuri as características químicas da formulação foram alteradas quando comparada com dados da literatura da polpa de bacuri *in natura*.

### Referências

- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. AOAC. Official Methods of Analysis, Williams, S. (Ed) 14.ed. Arlington, 1997. 1141p.
- BARBOSA, W. C.; NAZARÉ, R. F. R. de; NAGATA, I. Estudo físicos e químicos dos frutos: bacuri (*Platonia insignis*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e muruci (*Byrsonima crassifolia*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2., 1979, Pelotas. Anais...Pelotas: SBF, 1979. v.2, p.797-808.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Métodos químicos e físico-químicos para análises de alimentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 1017 p.
- BENASSI, M.T.; ANTUNES, A.J.A. Comparison of meta-phosphoric and oxalic acids as extractant solutions for determination of vitamin C in selected vegetables. Arquivos de Biologia e Tecnologia, v.31, n.4, p.507-513, 1988.
- CALZAVARA, B.B.G. Fruteiras: abieiro, abricozeiro, bacurizeiro, cupuaçuzeiro. Belém: IPEAN. v.1, n2, 84p. 1970 (Série Culturas da Amazônia).
- CARVALHO, J.E.U. de; NASCIMENTO, W.M.O. do; MÜLLER, C.H. Características físicas e de germinação de sementes de espécies frutíferas nativas da Amazônia. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1998. 18p. (Boletim de Pesquisa, 203).
- CARVALHO, J.E.U. de; NASCIMENTO, W.M.O. do; MÜLLER, C.H. Características físicas e químicas de um tipo de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) sem sementes. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.24, n.2, p. 573-575, 2002.
- CARVALHO, J.E.U.; FONTENELLE, D.S.; MÜLLER, C.H. Propagação do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) por meio da raiz primária de sementes em início de germinação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SEMENTES, 13., 2003, Gramados. Informativo ABRATES. Londrina: ABRATES, 2003. v. 13, 446 p.
- CAVALCANTE, P.B. Frutas comestíveis da Amazônia. 6ed. Belém: CNPq/ Museu Paraense Emílio Goeldi, 1996. 279p. (Coleção Adolpho Ducke).
- CRUZ, P. E. N. Caracterização química e nutricional de algumas frutas do Estado do Maranhão. São Luís: U.F.Ma, 1988. 58f. Tese (Titular Química de Alimentos) – Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 1988.
- GUIMARÃES, A.D.G.; MOTA, M.G. da C.; NAZARÉ, R.F.R. de. Coleta de germoplasma de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) na Amazônia. I. Microrregião Campos do Marajó (Soure/Salvaterra). Belém: Embrapa-CPATU, 1992. 23p. (Boletim de Pesquisa, 132).

- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: ed. Plantarum, 1992. 78 p.
- LOURÃO, K.S.M.; BELTRATI, C.M. Morfologia dos frutos, sementes e plântulas de *Platonia insignis* Mart. (Clusiaceae). I. Aspectos anatômicos dos frutos e sementes em desenvolvimento. Manaus: Acta Amazônica, Manaus, v.25, n.1/2, p.11-31, 1995a.
- LOURÃO, K.S.M.; BELTRATI, C.M. Morfologia dos frutos, sementes e plântulas de *Platonia insignis* Mart. (Clusiaceae). II. Morfo-anatomia dos frutos e sementes maduras. Manaus: Acta Amazônica, Manaus, v.25, n.1/2, p.47-53, 1995b.
- SANTOS, M. do S.S.A. Caracterização física, química e tecnológica do bacuri (*Platonia insignis* Mart.) e seus produtos. 1982.63f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1982.
- SHANLEY, P. As the Forest falls: the changing use, ecology and value of non-timber forest resources for caboclo communities in eastern Amazonia. 2000. 214p. Tese (Doutorado) – The Durrell Institute of Conservation and Ecology, The University of Kent, Canterbury, 2000.
- SOUZA, V.A.B.de; VASCONCELOS, L.F.L.; ARAÚJO, E.C.E.; ALVES, R.E. Bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.). Jaboticabal: FUNEP, 2000. 72p. (Série Frutas Nativas, 11).
- TEIXEIRA, G.H.A.; DURIGAN, J.F; ALVES, R.E. Bacuri (*Platonia insignis* Mart.). In: ALVES, R.E.; FILGUERAS, H.A.C; MOURA, C. F.H. Caracterização de frutas nativas da America Latina. Jaboticabal: FUNEP, 2000a. p.11-14. (Serie Frutas Nativas, 9).
- TEIXEIRA, G.H. de A. Frutos do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.): caracterização, qualidade e conservação. 2000b. 106f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista.
- VILLACHICA, H.; CARVALHO, J.E.U. de; MÜLLER, C.H.; DIAZ, S.C.; ALMANZA, M. Frutales y hortalizas promissórios de la Amazônia. Lima: Tratado de Cooperacion Amazônica. Secretaria- Pro-tempore, 1996. 367p. (TCA-SPT, 44).

**Tabela 1** – Características químicas da formulação composta por polpa de bacuri, leite e açúcar

Parâmetro	Média e desvio padrão
pH	3,87 ± 0,01
Umidade (%)	72,43 ± 0,01
Sólidos totais (%)	27,56 ± 0,01
Acidez total titulável (% ácido cítrico)	0,67 ± 0,02
Sólidos solúveis totais (°Brix)	24,84 ± 0,13
SST/ATT	36,89 ± 0,99
Açúcares totais (% glicose)	15,77 ± 0,60
Açúcares redutores (% glicose)	4,99 ± 0,13
Açúcares não-redutores (% sacarose)	10,78 ± 0,65