

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DO BACURI (*Platonia insignis*, Mart.) E PROCESSAMENTO DE NÉCTARES

MARIA DO SOCORRO SOARES ALVES SANTOS\*  
HUMBERTO FERREIRA ORIÁ\*\*  
ZULEICA BRAGA DE LIMA GUEDES\*\*  
MARIA ÂNGELA THOMAZ BARROSO\*\*  
LUCIANO FLÁVIO FROTA DE HOLANDA\*\*

Estuda a caracterização física do bacuri (*Platonia insignis*, Mart.) bem como as análises física e química da polpa "in natura" e congelada (-10 C). Foram elaborados dois tipos de néctares, utilizando-se a polpa ao natural e congelada. Verificou-se a estabilidade dos néctares através de análises físicas e químicas, imediatamente após o processamento e com 30 e 60 dias de armazenagem. A avaliação sensorial dos néctares, no tocante ao sabor, foi realizada no final do período de armazenagem. Os resultados da análise sensorial foram submetidos a tratamento estatístico.

1 INTRODUÇÃO

O bacurizeiro (*Platonia insignis*, Mart.) é uma árvore de grande porte, atingindo, em média, 25 metros de altura. Muito comum em estado silvestre, na região Amazônica, predominando, entretanto, no Estado do Pará. Floresce entre junho e julho, e, geralmente, a queda dos frutos tem início, em dezembro, prolongando-se até maio do ano seguinte, sendo que o clímax da safra ocorre nos meses de fevereiro e março (2).

O fruto é uma baga volumosa, ovóide ou subglobosa, de tamanho variável, podendo pesar, aproximadamente, até 900 gramas. Contém geralmente, 1 a 4 sementes envolvidas por uma polpa branca, macia, de cheiro e sabor agradáveis, empregada na fabricação de sorvetes, doces e compotas, sendo, contudo, muito consumida ao natural (2).

Este trabalho teve como objetivo a caracterização física e química do bacuri, bem como o processamento de 2 tipos de néctares, sendo um com polpa ao natural e outro com polpa submetida a congelamento a temperatura de (-10 C), durante 8 meses. A estabilidade dos néctares foi verificada através de análises físicas e químicas, imediatamente após o processamento e com 30 e 60 dias

\* Professora da Fundação Universidade Federal do Piauí.

\*\* Professores da Universidade Federal do Ceará.

de armazenagem. A avaliação sensorial, no tocante ao sabor, também foi realizada nos 2 tipos de néctares.

## 2 MATERIAL

Os frutos foram provenientes da cidade de Amarante - Piauí, apresentando uniformidade quanto ao estágio de maturação. Retirou-se a polpa, que foi separada em 2 partes, sendo uma destinada às determinações analíticas e outra a elaboração dos néctares.

## 3 MÉTODOS

3.1 Medidas físicas do fruto - Foram feitas de acordo com o método descrito por BLEINROTH et alii (1), sendo determinadas as variáveis: peso, volume, diâmetro maior e menor e densidade.

3.2 Características físicas e químicas da polpa - Foram determinados: umidade, cinzas, gordura, proteína, fibra, açúcares redutores e não redutores, sólidos solúveis (Brix), pH e acidez titulável, segundo o INSTITUTO ADOLFO LUTZ (8); cálcio (4); fósforo (5); ferro (3) e ácido ascórbico (11).

3.3 Elaboração dos néctares - Dois tipos de néctares foram elaborados, sendo um com polpa "in natura" e outro com polpa congelada (-10 °C), por um período de 8 meses. Utilizou-se a seguinte formulação: polpa, açúcar e água na proporção 1:1:6, respectivamente. Na elaboração dos néctares seguiu-se o roteiro apresentado por GAVA (6). Os néctares foram engarrafados, submetidos a tratamento térmico (banho-maria a 90 °C, durante 15 minutos) e armazenados a temperatura ambiente durante 60 dias.

3.4 Estabilidade dos néctares - Procedeu-se, nos 2 tipos de néctares elaborados com zero, 30 e 60 dias de armazenagem, as determinações de pH, sólidos solúveis, acidez titulável, açúcares redutores e não redutores, de acordo com o INSTITUTO ADOLFO LUTZ (8) e de ácido ascórbico, segundo PEARSON (11).

3.5 Avaliação sensorial dos néctares - A análise sensorial dos néctares foi realizada no final do período de armazenamento (60 dias), no tocante ao sabor, utilizando-se o método da Escala Hedônica (9).

3.6 Análise estatística - No que se refere à avaliação sensorial dos néctares, aplicou-se o teste estatístico, segundo HOEL (7).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios das características físicas de 77 frutos foram os seguintes: pesos (em g) do fruto - 326,17, da amêndoa - 50,97 da polpa - 50,13, da casca - 224,29; medidas (em cm) - espessura da casca - 1,26, diâmetro maior - 26,65 e diâmetro menor - 5,94.

Na Tabela 1, encontram-se os resultados das determinações física e química da polpa "in natura" e congelada do bacuri onde se pode observar que, com exceção do teor de umidade e pH, todos os valores encontrados foram mais baixos na polpa congelada.

Comparando-se os resultados deste trabalho, no tocante à polpa "in natura", com os de LIMA (10) e PECHNIK et alii (12), quanto à composição química, verifica-se que os valores encontrados foram mais baixos que os dos citados autores, excetuando os de umidade que foi superior ao de PECHNIK et alii (12) e o de cinzas que foi ligeiramente mais elevado do que o de LIMA (10). Segundo

Tabela 1 - DETERMINAÇÕES FÍSICAS E QUÍMICAS DA POLPA DE BACURI "IN NATURE" E CONGELADA

Amostras	Determinações	Umidade %	Cinzas %	Gordura %	Proteína %	Fibra %	Redutores	Não redutores	Solidos solúveis (Brx)	Petro	Fósforo	Minerais mg/100 g	Acidos em ácido cítrico %	Acido ascórbico mg/100 g	PH	
Polpa "in natura"	76,16	0,51	1,56	1,46	3,50	8,20	4,78	14,40	10,72	0,46	15,80	2,80	1,20	10,00		
Polpa congelada	78,40	0,45	1,76	1,16	3,26	8,03	4,02	14,10	10,69	0,45	15,70	3,00	1,14	6,00		

\* Média de 3 determinações

POTTER (13), as discrepâncias verificadas, quanto à composição de frutos, podem ser devidas a uma série de fatores, tais como: genéticos, ecológicos, métodos de cultivo, maturação e condições de armazenagem.

Na Tabela 2, encontram-se os resultados das análises físicas e químicas dos 2 néctares, para verificação da estabilidade. Pode-se observar que, durante o período de armazenagem, não houve modificações sensíveis no que se refere ao pH, Brix, acidez e açúcares. Não foi detectada, entretanto, a presença de ácido ascórbico.

Verificou-se, através da análise sensorial, que os provadores não manifestaram preferência específica, no que diz respeito ao sabor, entre os dois tipos de néctares. Aplicado o teste estatístico para diferença entre as médias, segundo HOEL (7), obteve-se para os néctares de polpa "in natura" e congelada, um valor calculado de " $t$ " = 0,42, que comparado aos valores tabelados nos níveis de significância de 5% e 1%, com 12 graus de liberdade, ou seja, " $t$ " = 2,18 e " $t$ " = 3,05, respectivamente, comprovou-se que não existe diferença significativa entre as médias dos resultados das análises dos néctares, uma vez que seu valor calculado é inferior aos valores tabelados.

##### 5 CONCLUSÃO

Em face dos resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir que:

- . A polpa congelada não apresentou modificações consideráveis na composição, quando comparada à polpa "in natura". Assim sendo, a armazenagem da polpa, à temperatura de (-10°C), pode garantir o suprimento desta durante a entressafra que ocorre entre os meses de abril a novembro.
- . Os néctares elaborados com polpa "in natura" e congelada apresentaram boa estabilidade no período de armazenagem, exceto no tocante ao ácido ascórbico.
- . Através da análise sensorial, não houve preferência entre os provadores, por nenhum dos tipos de néctares, em relação ao sabor.

##### Abstract

It was studied the physical characterization of the fruit of bacuri (*Platonia insignis*, Mart.) as well as the physical and chemical determination, of fresh and frozen pulp. Two types of nectars have been processed, one of them, with the pulp "in natura" stored at room temperature, and the other one frozen at -10°C, and stored during 8 months. At the time of 30 and 60 days physical and chemical analysis of the nectars were realized, as well as sensory analysis after 60 days storage. The sensory analysis results have been submitted to statistical treatment.

Tabela 2 - VERIFICAÇÃO DA ESTABILIDADE DOS NÉCTARES

Determinações*	Tempo de armazenagem (dias)					
	Zero		30		60	
	A	B	A	B	A	B
pH	2,80	2,70	3,00	2,70	3,10	2,78
Sólidos solúveis (Brix)	15,10	16,20	15,00	16,08	14,40	15,98
Ácidez em ac. cítrico %	1,27	0,99	1,25	0,96	1,26	0,97
Açúcares redutores %	8,50	8,79	8,62	8,67	8,78	8,80
Açúcares não redutores %	4,82	6,12	4,79	6,53	4,75	6,42
Ácido ascórbico	**	**	**	**	**	**

A = Néctar elaborado com polpa "in natura".

B = Néctar elaborado com polpa congelada.

\* = Média de 3 determinações.

\*\* = Não foi detectada a presença de ácido ascórbico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 BLEINROTH, E.W.; SIGRIST, J.M.M.; VIDICAL, L.C. Desenvolvimento e aperfeiçoamento de métodos e sistemas de conservação de produtos hortigranjeiros frescos. São Paulo, ITAL, 1978. 45 p. (Relatório final).
- 02 CAVALCANTE, P.B. Frutos comestíveis da Amazônia. Publicações Avulsas, n. 17, Belém, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, 1972. p. 46-9.
- 03 CRAMER, E.R. et alii. Teor mineral de alguns alimentos brasileiros. Rev.Nutr., Rio de Janeiro, 1(1):236-7.
- 04 FERRO, P.V.A.S. & HAM, A.M. Colorimetric determination of calcium by chloranilic acid. II. A semimicro method with reduced precipitation time. Am.J.Clin.Path., Baltimore, 28(6):689-92, 1957.
- 05 FISKE, C.H. & SUBAROW, W. The colorimetric determination of phosphorus. J.Biol.Chem., Baltimore, 66(2):375-400, 1925.
- 06 GAVA, J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo, Nobel, 1978. p. 155-9.
- 07 HOEL, P.G. Teste de diferença de duas médias. In: Estatística elementar. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1972. p. 145-50.
- 08 INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. São Paulo, 1985. v. 1.
- 09 LARMOUND, F. Hedonic scale scoring. In: Methods for sensorial evaluation of foods. Ottawa, Department of Agriculture, 1970. p. 36.
- 10 LIMA, Z.B. Frutos comestíveis do Brasil. An.Farm.Quim., São Paulo, 13(11/12):89-91, nov./dez. 1962.
- 11 PEARSON, D. The chemical analysis of foods. 6th ed. New York, Publ.Comp., 1970. 604 p.
- 12 PECHNIK, E. et alii. Arq.Bras.Nutr., 4(2):8-9, 1947.
- 13 POTTER, N.N. La ciencia de los alimentos. México, Edutex, 1973. p. 539.