

AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICAS DAS POLPAS DE BACURI (*Platonia insignis* Mart.) CONGELADAS, COMERCIALIZADAS EM TERESINA-PI

**Francisco Wenner de Sousa da SILVA (1); Dilson Cristino da Costa REIS (2); Luana
Fernanda Soares de SOUSA (3); Manuel de Jesus Marques da SILVA (4);
Lúcia Maria de Fátima Carvalho MENDES (5);**

(1) IFPI, Praça da Liberdade, nº 1597, Centro CEP 64000-040 – Teresina - PI, email: wennerlegal_007@hotmail.com

(2) IFPI, email: dilson_reis@hotmail.com

(3) IFPI, email: luanafernada1@hotmail.com

(4) IFPI, e-mail: degamarks@gmail.com

(5) IFPI, e-mail: lmendes2004@yahoo.com.br

RESUMO

O bacuri (*Platonia Insignis* Mart.) ou “landirana”, é um fruto que possui sabor ácido e adocicado, rico em fósforo, cálcio, ferro e vitamina C, bastante apreciado na culinária na forma de polpas, sorvetes, licores, tortas, geléias, dentre outros produtos. O conhecimento da qualidade química das polpas de frutas é essencial, pois uma alimentação adequada só se torna possível mediante o conhecimento da sua composição química. Este trabalho teve por objetivo fazer a avaliação das características físico – químicas de polpas de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) congeladas, comercializadas em Teresina – PI. Foram determinados: pH, sólidos solúveis totais (SST) em °Brix, acidez total titulável (ATT), vitamina C, cinzas e umidade, todos de acordo com as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (BRASIL, 2005). Os resultados do desvio padrão obtidos para vitamina C variou de 5, 76 a 6, 2; pH de 3, 26 a 3, 37 ; umidade 84, 35%; sólidos solúveis totais 3, 6 a 6, 1; acidez total titulável 0, 59 a 1, 64 e cinzas 0, 04 a 0, 52. Conclui-se que nas análises físico – químicas da polpa de bacuri (*Platonia Insignis* Mart.) das amostras estudadas, verificou-se baixo teor de sólidos solúveis totais e elevada umidade. Os valores de acidez e cinzas atendem a legislação em vigor e os demais parâmetros estão semelhantes à literatura.

Palavras - chave: polpa de fruta; análise físico-química; legislação.

1 - INTRODUÇÃO

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma espécie originária da Amazônia de elevado potencial de uso pelo homem pela grande apreciação de seus frutos tanto para o consumo *in natura* quanto processado. A planta é arbórea, de porte médio a grande, medindo de 15 a 25 m, podendo em alguns casos atingir até 30 m. Seu centro de diversidade está localizado no estado do Pará, porém, a dispersão da espécie ocorreu por toda a região Norte e Meio-Norte do Brasil, formando densas populações, especialmente nas áreas de “chapadas” (CAVALCANTE, 1996; SOUZA et al., 2000).

A produção de bacuri é comercializada principalmente na Central de Abastecimento do Pará S.A. (CEASA) e feiras livres de Belém - PA, São Luís - MA e Teresina - PI, e não tem sido suficiente para atender à demanda crescente do mercado consumidor dessas capitais. Na forma de polpa congelada, a comercialização é feita principalmente nas grandes redes de supermercados dessas capitais a preços superiores aos de outras frutas tropicais como o cupuaçu, o cajá, a goiaba e a graviola, por exemplo. Portanto, a médio ou longo prazo, essa espécie pode se estabelecer como uma nova e excelente alternativa para os mercados interno e externo de frutas exóticas (SOUZA et al 2001).

A polpa de fruta tem grande importância como matéria-prima, podendo ser produzida nas épocas de safra, armazenadas e processadas nos períodos mais propícios ou segundo a demanda do mercado consumidor, como doces em massa, geléias, gelados comestíveis, néctares entre outros (BUENO, 2002).

A polpa do bacuri comestível de cor branca, macia com aroma forte e sabor adocicado, é a que inseri o bacuri no grupo de frutas com grande potencial econômico para consumo *in natura* e produtos industriais (UFPA, 2009).

A produção de polpas de frutas congeladas tem se destacado como uma importante alternativa para o aproveitamento dos frutos durante a safra, permitindo a estocagem das polpas fora da época de produção dos frutos *in natura* (BRUNINI; DURIGAN; OLIVEIRA, 2002).

Atualmente, o mercado de polpas tem apresentado expressivo crescimento, com grande potencial mercadológico devido sua composição apresentar propriedades funcionais, nutricionais além de sabores agradáveis. A grande variedade de polpas não contempladas na legislação, aliado ao crescimento do mercado informal, podem levar à comercialização de produtos sem uniformidade, por isso há necessidade de fazer uma avaliação físico - química para conhecer a qualidade.

Verifica - se uma nova tendência no consumo de alimentos que contêm na sua composição propriedades funcionais e nutricionais, alimentos saudáveis, por este fato houve uma expansão das agroindústrias de frutas, especialmente nos produtos de frutas com sabor exótico e aroma característico como é o exemplo da polpa de bacuri congelada, comercializada na cidade de Teresina- PI.

Este trabalho tem como objetivo fazer a avaliação das características físico – químicas de polpas de bacuri (*Platonia insignis* Mart.), congeladas e comercializadas em Teresina – PI e com os resultados obtidos comparar com outros trabalhos publicados e com a legislação vigente.

2 – METODOLOGIA

2.1 – Aquisição das polpas de bacuri

As cinco marcas diferentes de polpas de bacuri foram coletadas aleatoriamente em supermercados de Teresina – PI, onde foram denominadas de A, B, C, D, E, e em seguida foram levadas para o Laboratório de Alimentos do Instituto Federal do Piauí, para a realização das análises.

2.2 – Análises físico-químicas

As análises foram realizadas de acordo com os métodos estabelecidos pelo Instituto Adolfo Lutz (BRASIL, 2005).

Foram determinados os seguintes parâmetros:

- a) *Teor de umidade*, determinada pelo método de secagem da amostra em estufa a 105°C até peso constante;
- b) *pH*, foi medido através do método potenciométrico a partir da leitura da amostra em um pH – meter digital previamente calibrado com os padrões 4 e 7;
- c) *Acidez total titulável*, pelo método titulométrico com hidróxido de sódio (NaOH) a 0,1N usando como indicador a fenolftaleína;
- d) *Sólidos solúveis totais*, foi determinado em ° Bríx pela leitura direta da amostra no refratômetro manual da marca ATAGO;
- e) *Vitamina C* foi determinada pelo método de Tillmans utilizando como indicador o diclorofenol – indofenol;
- f) *Cinzas* foram determinadas pelo método gravimétrico, na qual as amostras serão incineradas em mufla à temperatura de 550 °C até se obter as cinzas brancas.

Todas estas análises foram realizadas em triplicata.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos após análises físico – químicas das polpas de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) congeladas, encontram – se na Tabela 1.

Tabela 1: Resultados das características físico – químicas das polpas de bacuri (*Platonia insignis* Mart.)

Amostras	Acidez Total Titulável (%)	pH	Sólidos Solúveis Totais (°Brix)	Teor de vitamina C mg/100g	Umidade (%)	Cinzas (%)
A	1, 54(±0,09)	3, 53(±0, 01)	4, 9(±0,1)	5, 76(±0, 76)	93, 81(±0, 2)	0, 52(±0, 02)
B	1, 16(±0, 18)	3, 38(±0, 02)	3, 9(±0,1)	6, 2(±0, 76)	94,41(±0,94)	–
C	1, 32(±0, 05)	3, 47(±0, 01)	5, 2(±0)	5, 76(±0, 76)	93(±0, 13)	0, 39(±0, 04)
D	1, 07(±0, 04)	3, 26(±0, 02)	4, 9(±0, 1)	6, 2(±0, 76)	92, 5(±0, 05)	0, 04(±0, 01)
E	0, 69(±0, 03)	3, 77(±0, 02)	3, 76(±0, 05)	6, 65(±1, 33)	91, 3(±0, 33)	0, 24(±0, 03)

Valores representam médias (± desvio padrão)

De acordo com os resultados obtidos na determinação da vitamina C, podemos afirmar que as amostras de polpas de bacuri analisadas “A” e “C” apresentaram a quantidade de vitamina C igual a 5, 76, enquanto que as amostras das polpas “B” e “D” o teor foi mais elevado 6, 2. No que se refere aos valores obtidos de vitamina C das amostras foram superiores ao encontrado por Pinto et al 2009 que foi de 2, 91.

A amostra “B” apresentou teor de umidade mais elevada entre as amostras estudadas. Os teores da umidade encontrados foram superiores ao obtido por Carvalho et al 2003 que foi de 84, 35%.

Não foi encontrado cinzas na amostra “B”, no qual a legislação impõe no máximo 1%, então todas as amostras estão dentro do padrão exigido.

A maioria dos valores de pH obtido foram superiores ao encontrado por Teixeira et al 2000 que foi de 3, 37 com exceção da amostra “D”. O valor de pH exigido pela Instrução Normativa nº 1 de 7 de janeiro de 2000, Regulamento Técnico Geral para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Polpa de Fruta (PIQ), estabelece no mínimo 3, 5 e no máximo 4, 2. Somente a marca B e D não atende ao referido regulamento.

Os sólidos solúveis totais obtidos estão semelhantes aos encontrados por Santos et al 2002 que apresentaram uma variação entre 3, 6 e 6, 1. Carvalho, Cardoso e Barbosa 2006, estes encontraram valores de 12, 1 a 15,2% para sólidos solúveis totais.

Para acidez total titulável a legislação exige valores entre 0, 32% e 1, 60%, na qual todas as amostras estão dentro desse padrão estabelecido.

4 – CONCLUSÕES

Nas análises físico – químicas das polpas de bacuri (*Platonia Insignis* Mart.) congeladas estudadas, verificou - se baixo teor de sólidos solúveis totais, baixo teor de vitamina C e elevada umidade. A maioria das amostras apresentou valores de pH conforme legislação. Os valores de acidez e cinzas também estão dentro do padrão legal e estão semelhantes à literatura.

5 – REFERÊNCIAS

BUENO, S. M.; GRACIANO, R. A. S; FERNANDES, E. C. B.; GARCIA-CRUZ, C. H. **Avaliação da qualidade de Polpas de Frutas Congeladas**. Revista Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 121-126, 2002.

Brasil, Leis, Decretos etc. Ministério de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Aprova os regulamentos técnicos para a fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para polpa das frutas**. 7 de janeiro de 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Métodos químicos e físico-químicos para análises de alimentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRUNINI, M. A.; DURIGAN, J. F.; De OLIVEIRA, A. L. **Avaliação das alterações em polpa de manga "Tommy-Atkins" congeladas**. Revista Brasileira de fruticultura, v. 24, n. 3, p. 651-653, 2002.

CARVALHO, J. E. U; NASCIMENTO, W. M. O; 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; CARDOSO; BARBOSA. 2006.

PINTO. G.A.S. **Caracterização da Polpa de Bacuri (*Platonia insignis* Mart.) Macerada pela Preparação enzimática Comercial Viscozyme L**. Natal - RN. 2009.

SANTOS. S. C. M. **Diagnóstico organizacional e tecnológico da agroindústria de polpa de fruta do município de São Luís - MA, com vista a implementação de um programa de controle de qualidade**. São Luís - MA. 2002.

SOUZA, V. A. B.; VASCONCELOS, L. F. L.; ARAÚJO, E. C. E; ALVES, R. E. **O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.)**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 72p.

SOUZA, V. A. B. de et al. **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.A; DURINGAN.J.F; ALVES, R.E. **Bacuri (*Platonia insignis* Mart.)**. In: ALVES, R.E; FILGUEIRA, H.A.C.; MOURA, C. F. H. (coord.). **Caracterização de frutas nativas da América Latina**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. p. 11-14. (Série Frutas Nativas, 9).

UFPA. (2009), Disponível em: <<http://www.sposito.com.br/artigoroberta.htm>>. Acesso em: 06/06/10 às 16h06min.