



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA POLPA DE AÇAÍ (*Euterpe oleraceae* Mart.) COMERCIALIZADA NO MERCADO DE BELÉM DO PARÁ

Francinalva Cordeiro de Sousa³; Gisleânia Dourado Landim Parente¹; Luzia Márcia de Melo Silva². ¹Laboratorista do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia Centec – Fatec Cariri ²Tecnóloga de Alimentos Centec – Fatec Cariri e especialista em ensino de Química – URCA. (francis_nalva@yahoo.com.br); (gisleanya@gmail.com); (luziamarcia86@yahoo.com.br).

Introdução/Objetivos

A Amazônia apresenta um dos principais biomas de floresta tropical do Brasil, sendo responsável pela maior diversidade arbórea do mundo, com inúmeras espécies responsáveis pela sustentabilidade econômica das populações nativas dessa região, e neste enfoque, destaca-se o açazeiro (*Euterpe oleraceae* Mart.) (OLIVEIRA ET AL., 2000).

A legislação atual define polpa de fruta como sendo um produto não fermentado, não concentrado, não-diluído, obtido de frutos polposos, através de processo tecnológico adequado, com um teor mínimo de sólidos totais, provenientes da parte comestível do fruto. No rótulo da embalagem do produto deverá constar a denominação “polpa”, seguido do nome da fruta de origem.

O açazeiro (*euterpe oleraceae* Mart.) é uma palmeira tropical nativa da Amazônia. Seus frutos são utilizados na produção de polpa de açaí, um alimento bastante consumido pelas populações regionais (SOUSA et al., 1999). No entanto um crescimento de demanda no mercado nacional foi observado nos últimos anos, despertando grande interesse em investimentos e pesquisa sobre o assunto. Este aumento pode ser atribuído as propriedades nutricionais e valor calórico do açaí, pois este é um alimento rico em proteínas, fibras, lipídeos, vitamina E e minerais como manganês, cobre boro e cromo. Além disso, este fruto possui um elevado teor de pigmentos antocianinas, que é benéfico a saúde, pois favorecem a circulação sanguínea e protegem o organismo contra a arteriosclerose (ROGEZ, 2000).

Atualmente, a produção de frutas destina-se a atender a demanda por frutas frescas, no entanto existe, uma tendência mundial para o mercado de produtos transformados, como conservas, sucos, geléias, doces e licores. Entretanto, segundo

¹Laboratorista do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia Centec – Fatec Cariri ²Tecnóloga de Alimentos Centec – Fatec Cariri e especialista em ensino de Química – URCA.

dados da FAO YEARBOOK (1998), nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, as perdas pós colheitas de frutas frescas são estimadas na ordem de 20 a 50% (BARTHOLO, 1994).

O despulpamento comercial do fruto é obtido por meio do esmagamento e posterior filtração através de peneira fina, processo que envolve a adição de água em quantidades variadas, dependendo do produto que se quer obter (Carneiro, 2000). Na prática da extração utilizada na região produtora, a água acrescentada visa à obtenção de três concentrações distintas, com teores de sólidos totais em torno de 15,2 (Tipo A), 12,5 (Tipo B) e 9,7% (Tipo C). O processo de obtenção da polpa e o grau de beneficiamento, ainda são feitos de forma artesanal e com baixo índice tecnológico; suas características físicas, necessárias a uma exploração em nível industrial, ainda são pouco estudadas, dentre as quais se citam os dados de massa específica, essenciais no projeto de bombas, trocadores de calor, evaporadores e misturadores (PEREIRA ET AL., 2002)

Em vista do exposto, desenvolveu-se o presente trabalho com o objetivo de se determinar a composição físico-química, da polpa de açaí, comercializada no mercado varejista de Veropeso em Belém do Pará.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2010. A polpa foi obtida no mercado Veropeso da cidade de Belém do Pará. Os ensaios foram efetuados com três repetições. A polpa foi trazida aos laboratórios de bromatologia e química da Faculdade de Tecnologia FATEC Cariri, acondicionada em sacos de 01 quilo, em recipiente isotérmico.

A polpa foi submetida às análises físico-químicas, em triplicata, quanto aos parâmetros: Acidez total em ácido cítrico (por titulação com NaOH 0,1N), açúcares (reduzidos e não reduzidos), pH (determinado direta em potenciômetro), cinzas, sólidos solúveis totais – °Brix (determinação direta em refratômetro) proteína (método micro kjeldahl, utilizando 6,25 como fator de conversão da porcentagem de nitrogênio em proteína), lipídeos (extração em sohxlet durante 6 horas e posterior evaporação do solvente hexano), teor de água e cálcio, segundo as normas de análises do Instituto Adolfo Lutz (2004); fibras de acordo com Pearson(1971), ferro segundo (AOAC, 1975) e fósforo (Vanadato-Molibdato).

¹Laboratorista do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia Centec – Fatec Cariri ²Tecnóloga de Alimentos Centec – Fatec Cariri e especialista em ensino de Química – URCA.

Resultados e Discussão.

Na tabela 01 encontram-se alguns dados da composição físico-química e química da polpa de açaí. Os valores experimentais para proteína e lipídios estão de acordo com os padrões de identidade para a polpa de açaí, estabelecidos pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento (Brasil, 2000), que determina teores mínimos de 5% para proteína e 20% para lipídeos.

Tabela 1- Caracterização físico-química e química da polpa de açaí. FATEC – Cariri, Juazeiro do Norte – CE, 2010.

Parâmetros	Valores obtidos
Teor de água (%)	88,50
Acidez (%)	0,12
Carboidratos (%)	47
Cinzas (%)	0,25
Proteína (%)	7,00
°Brix	3,00
Açúcares redutores (%)	-
Açúcares não redutores (%)	-
Açúcares totais (%)	-
Ferro (mg/100g)	2,20
Fósforo (mg/100g)	0,08
Cálcio (mg/100g)	0,08
Fibras (%)	1,5
Lipídeos (%)	51,25

De acordo com os resultados da composição físico-química e química da polpa de açaí, comprova-se o seu elevado teor nutricional, constituindo-se em excelente fonte, principalmente de lipídios e proteínas. Pereira et al., (2002), e Alexandre et al. (2004), estudando polpas de açaí encontraram valores para pH, sólidos solúveis totais, acidez e cinzas, superiores aos encontrados na pesquisa. O teor de água encontrado na polpa de açaí foi de 88,50%. (tabela 1).

A polpa apresentou um teor médio de cálcio de 0,08mg/100g, ferro 2,20mg/100g e fósforo 0,08mg/100g. O teor de carboidratos encontra-se abaixo dos estabelecidos pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento (Brasil, 2000),

Na instrução Normativa nº 1 (BRASIL, 2000), consta que a acidez total em ácido cítrico deve ser no máximo, 0,27g/100g⁻¹ para o açaí fino, 0,40 g/100g⁻¹ para o açaí médio e 0,45 g/100g⁻¹ para o açaí grosso. No caso da polpa obtida neste trabalho,

¹Laboratorista do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia Centec – Fatec Cariri ²Tecnóloga de Alimentos Centec – Fatec Cariri e especialista em ensino de Química – URCA.

sua acidez em ácido cítrico foi de 0,12g/100g. Bueno ET AL. (2002) e Alexandre ET AL. (2004) obtiveram para polpa do açaí acidez total em ácido cítrico de 0,17 e 0,31 g/100g, respectivamente. As análises mostraram também a ausência de açúcares totais, ou seja, redutores e não redutores, o que evidencia que o valor energético da polpa de açaí está totalmente relacionado com os lipídeos, tendo ainda 1,5% de fibras totais, valor bastante significativo comparada com diversas outras frutas.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto CENTEC, por ter disponibilizado os laboratórios para a realização das análises exposta neste trabalho.

Referências

ALEXANDRE, D.; CUNHA, R. L.; HUBINGER, M. D. Conservação do açaí pela tecnologia de obstáculos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, 24(1): 114-119, jan-mar.2004

AOAC (Association of Official Agricultural Chemists), 1975. **official methods of analysis of AOAC international**. 12. Ed., Washington: AOAC International, 1975. 1094p.

BARTHOLO, G. F. Perdas e qualidade preocupam. **Informe agropecuário**. Belo Horizonte. v.17, n.179, p.3. 1994.

BUENOS, S. M.; LOPES, M. R. V.; GRACIANO, R. A. S.; FERNANDES, E. C. B.; CRUZ, C. H. G. Avaliação da qualidade de polpas de frutas congeladas. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**. São Paulo, v. 62, n.2, p.121- 126 2002.

Brasil. **Instrução normativa n.º 1, de 7 de janeiro de 2000**. Estabelece o regulamento técnico para a fixação dos padrões de identidade e qualidade para a polpa de fruta. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 jan. 2000, Seção 1, n.6, p.54-58.

BRASIL, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 12, de 02 de Janeiro de 2001. Aprova regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 02 de janeiro 2001.

FAO YEARBOOK. **Production**. Roma, v48, p.164-165, 1998. (FAO Statistics).

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análises de alimentos**. 4ª edição, 2004.

¹Laboratorista do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia Centec – Fatec Cariri ²Tecnóloga de Alimentos Centec – Fatec Cariri e especialista em ensino de Química – URCA.

PEREIRA, A. E.; QUEIROZ, A. J. M.; FIGUEIREDO, R. M. F. Massa específica de polpa de açaí em função do teor de sólidos totais e da temperatura. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.6, n.3, p.526-530, 2002. Campina Grande, PB, DEAg/UFCG. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbeaa/v6n3/v6n3a25.pdf>. Acesso: 01 de Nov. de 2010.

PEARSON, D. **The Chemical Analysis of Foods**. 6.ed.New York: Chemical public, 1971. 604p.

ROGEZ, H. **Açaí: Prepare composição e melhoramento da conservação**.

SOUSA. C.L; MELO, G. M. C; ALMEIDA, S. C. S. Avaliação da Qualidade do Açaí (*Euterpe oleraceae* Mart) comercializada na cidade de Macapá – AP. **Boletim CEPPA**, Curitiba, v 17, n.2p.127-136,jul/dez.,1999.

¹Laboratorista do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia Centec – Fatec Cariri ²Tecnóloga de Alimentos Centec – Fatec Cariri e especialista em ensino de Química – URCA.