

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE BARRA DE CEREAIS DE CAJU

Catiana Freitas Pinto¹; Renato Souza Cruz²; Eleni Anjos dos Santos³; Andrea Porto Machado³

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduando em Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: catianafreitas@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: rscruz@gmail.com
3. Participantes do Projeto Desenvolvimento de Tecnologia Industrial para o Aproveitamento Integral do Caju do Estado da Bahia, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana

PALAVRAS-CHAVE: barra de cereais, caju, fibra.

INTRODUÇÃO

A agroindústria do caju no Nordeste do Brasil ocupa lugar de destaque no contexto econômico e social, com grande geração de empregos no campo e na atividade agroindustrial (LIMA, 2004).

Calcula-se que é utilizado apenas de 15 a 20% da polpa para a fabricação de doces, sucos, vinho ou consumo *in natura* sendo que 80% do pedúnculo é desperdiçado. Esse desperdício se deve ao fato do pedúnculo *in natura* ser altamente perecível, o que dificulta o seu manuseio e o transporte das áreas de produção para os mercados consumidores ou à indústria, associado ao curto período de safra e a baixa capacidade de absorção pela indústria (ALCÂNTARA et al., 2009; PAIVA, 2000).

O pedúnculo de caju é um alimento rico em vitamina C, fibras não digeríveis e compostos fenólicos. As fibras presentes no pedúnculo de caju melhoram o funcionamento do trato gastrointestinal (MATSUURA, 2005).

As barras de cereais são produtos coextrusados, produzidos a partir de uma massa cozida com adição de frutas. É um produto de fácil consumo, processamento relativamente rápido, com elevado valor nutritivo, além de favorecer um alto teor de fibras e baixo teor de gorduras. Seu consumo cresce continuamente devido à conveniência e associação de alimentos saudáveis e de baixa caloria (GUTKOSKI, 2007; FREITAS, 2005).

O presente trabalho teve como objetivo a elaboração, avaliação sensorial e físico-química de uma barra de cereal enriquecida com a fibra do bagaço do caju.

MATERIAL E MÉTODOS

O processamento e as análises da barra foram realizados nos Laboratórios de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Feira de Santana. Na elaboração da barra de cereal de caju utilizou-se uma proporção de 50% de ingredientes secos (farelo de trigo, aveia, flocos de arroz, fibra de caju desidratada, que é o subproduto do despolpamento do caju e pedaços de caju desidratado) e 50% de xarope (xarope de glicose, sacarose, água, gordura vegetal e cremor de tártaro).

Os ingredientes secos foram misturados ao xarope até formar uma massa homogênea. A massa foi então modelada e após resfriada as barras foram cortada em pedaços de 10x2x1cm. As barras foram envoltas em folhas de alumínio e acondicionadas à vácuo em embalagens de polipropileno.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

Realizou-se a análise sensorial para avaliar a aceitação com uma equipe de 50 consumidores não treinados. Foi utilizada uma escala hedônica estruturada de nove pontos, onde 9 representava a nota máxima “gostei muitíssimo” e 1 representava a nota mínima “desgostei muitíssimo”. Foram realizados os testes de aceitação para avaliar a impressão global e algumas características específicas como sabor do caju e textura da barra segundo a metodologia proposta por DUTCOSKY (2007).

Para a caracterização físico-química das barras foram realizadas as determinações de umidade, atividade de água e ácido ascórbico segundo as normas do Instituto Adolf Lutz (1985).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando-se os resultados do teste de aceitação sensorial observou-se uma aceitação média variando entre as notas 8 e 9 para os quesitos de impressão global e para sabor caju. Este resultado corresponde à faixa compreendida entre as notas “gostei muito” e “gostei muitíssimo”. Para a textura a média de aceitação foi 7, variando entre gostei muito a gostei pouco. Com relação ao teste de intenção de compra, 76% dos consumidores afirmaram que certamente comprariam o produto.

As análises físico-químicas foram realizadas em triplicata e os resultados obtidos são as médias das três determinações, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Análise físico-química da barra de cereal de caju.

DETERMINAÇÃO	MÉDIA
ÁCIDO ASCÓRBICO	45,28 ± 8,99 mg /100g
ATIVIDADE DE AGUA	0,588 ± 0,0025 à 27,3°C
UMIDADE	9,90 ± 0,15 %

*Cada valor foi obtido pela média ± desvio padrão de triplicatas

Quanto aos resultados da análise físico-química foi possível quantificar os teores da atividade de água, umidade e de ácido ascórbico. A quantidade de ácido ascórbico encontrada indica que a ingestão de 100g do produto corresponde a 100% da Necessidade Diária Recomendada de vitamina C para um adulto, segundo FAO (1998).

LIMA (2004), avaliando a barra de caju formulada em sua pesquisa encontrou 7,40% de umidade, uma atividade de água de 0,477 e 275,32 mg/100g de ácido ascórbico. Os valores encontrados no presente trabalho diferem dos encontrado por LIMA e, tais diferenças podem ser atribuídas às condições (tempo e temperatura) da secagem do caju e da fibra, ou ainda devido às diferentes proporções dos ingredientes na formulação.

Como pode ser observado na Tabela 1, o valor 0,588 de atividade de água encontrado mostra que a barra produzida é um produto microbiologicamente seguro. Segundo FRANCO e LANGRAF (2008), considera-se o valor de 0,60 como o valor de atividade de água limitante para a multiplicação de qualquer microrganismo.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010



Figura 1: Preparo da massa das barras de cereais.



Figura 2: Barras de cereais de caju.

CONCLUSÃO

A barra de cereal enriquecida com fibra de caju apresentou uma boa aceitação sensorial por parte dos consumidores e suas características físico-químicas demonstram que o produto tem características semelhantes à encontrada em produtos similares a este.

Este produto pode ser uma boa alternativa para o uso da fibra de caju e é de grande interesse para as agroindústrias, uma vez que abre uma nova possibilidade de produto para ser lançado no mercado, além de garantir o aproveitamento do pedúnculo do caju, desenvolveu um produto de grande consumo e com características sensoriais e nutricionais interessantes.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, S.R. et al. Isotermas de adsorção do pedúnculo seco do caju. *Rev. Bras. de Eng. Agri. e Amb.* v.13, n.1, p.81–87, 2009.
- DUTCOSKY, S.D. *Análise Sensorial de Alimentos*. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2ª Ed. Revista e ampliada, 2007. 239 p.
- FRANCO, B.D.G.M., LANDGRAF, M. *Microbiologia dos Alimentos*. Ed. Atheneu. São Paulo. 2008
- FREITAS, D.G.C.; MORETTI, R.H. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais. *Cienc. Tecnol. Aliment.*, Campinas. abr.-jun. 2006.
- GUTKOSKI, L.C. et al. Desenvolvimento de barra de cereais à base de aveia com alto teor de fibra alimentar. *Cienc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v.27, n.2, p. 355-363, 2007.
- INSTITUTO ADOLPHO LUTZ. *Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos de análise de alimentos*. 3.ed. São Paulo: Guanabara Dois, 1985.
- Joint FAO/WHO Expert Consultation on Human Vitamin and Mineral Requirements (1998 : Bangkok, Thailand). *Vitamin and mineral requirements in human nutrition : report of a joint FAO/WHO expert consultation, Bangkok, Thailand, 21–30 September 1998*.
- LIMA, Antônio Calixto. *Estudo para a agregação de valor aos produtos de caju: elaboração de formulações de fruta e castanha em barra*. 2004. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.
- MATSUURA, F. C. A. U. *Estudo do albedo de maracujá e de seu aproveitamento em barra de cereais*, 2005. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- PAIVA, F.F.A.; GARRUTTI, D.S.; SILVA NETO, R.M. *Aproveitamento industrial do caju*. Fortaleza: Embrapa, 2000. 85 p.

AGRADECIMENTOS

Os autores desse trabalho agradecem a SECTI – Secretaria Estadual de Ciência, tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, pelo financiamento do projeto, à FAPESB – Fundação de amparo a pesquisa do estado da Bahia pela concessão da bolsa de iniciação científica e à Universidade Estadual de Feira de Santana.