

Fotos: Ilderlane Cunha Silva



Elaboração de Biscoitos com Resíduo da Extração de Suco de Caju

Maristela de Fátima Simplicio de Santana¹
Ilderlane Cunha Silva²

Introdução

O cajueiro é uma planta nativa, responsável por geração de emprego e renda durante a estação seca. O produto de maior interesse nessa cultura é a castanha. O pseudofruto (pedúnculo), apesar de ser utilizado na obtenção de sucos e doces, ainda é bastante desperdiçado nas agroindústrias de fabricação de bebidas, pois o bagaço geralmente é transformado em adubo ou em ração para animais, e poderia ser melhor aproveitado na alimentação humana em virtude de seu valor nutritivo (LOPES NETO, 1997; SILVA, 1998).

O aproveitamento de resíduos no processamento de novos alimentos tem representado um seguimento importante para as indústrias, principalmente no tocante à demanda por produtos para dietas especiais (SANTANA, 2005). Esses resíduos são constituídos basicamente de matéria orgânica, bastante rica em

açúcares e fibra, com alto valor nutritivo, abundante e de baixo custo econômico.

No processo de extração de suco do pseudofruto de caju, obtém-se o resíduo, que pode ser desidratado e triturado para transformação em farinha.

As farinhas de frutas, em relação às farinhas de cereais, apresentam como vantagens: uma maior conservação e concentração dos valores nutricionais; menor tempo de secagem; diferenciadas propriedades físicas e químicas, o que permite uma ampla gama de aplicações, e diferenciadas possibilidades do uso do fruto inteiro ou da polpa como matéria-prima. Também é importante citar que é um produto natural, pois a polpa ou fruto são os únicos ingredientes das farinhas, e isso evita o desperdício, uma vez que permite a utilização integral do fruto, além de requerer equipamentos de fácil manuseio.

¹Engenheira Agrônoma, Doutora em Engenharia de Alimentos, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, msantana@cpatu.embrapa.br.

²Graduanda em Engenharia Agrônoma, Universidade Federal do Piauí, ilderlanesilva@bol.com.br.

O resíduo da extração de suco do pseudofruto de caju, denominado bagaço, transformado em farinha, pode ser utilizado para enriquecimento de alimentos tradicionais, como biscoitos artesanais, com objetivo de agregar valor.

Processamento da farinha do caju

É importante ressaltar que os pseudofrutos precisam ser muito bem lavados e sanitizados. A sanitização deve ser feita com água clorada a 50 ppm, seguida de enxágüe abundante, devendo-se deixar drenar (escorrer) o excesso de água.

Após a retirada do suco, o resíduo deve ser novamente lavado, para a retirada de parte dos açúcares que escurecem durante a secagem. Preferencialmente, deve-se realizar uma prensagem que, artesanalmente, pode ser feita com saco de algodão bem limpo.

A secagem ideal é feita em baixa temperatura (entre 50 °C e 70 °C) e, quanto mais drenado o material, mais rápida será essa etapa. A trituração (moagem), para obtenção da farinha, pode ser realizada em liquidificador doméstico. Em seguida, deve-se peneirá-la para se obter um pó fino e uniforme.

O fluxograma para obtenção da farinha do pseudofruto de caju é apresentado na Fig. 1.

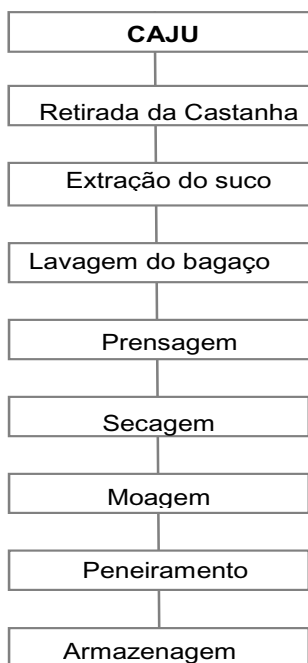


Fig. 1. Fluxograma de preparação da farinha do pseudofruto de caju.

A composição físico-química do resíduo do pseudofruto de caju in natura e desidratado é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Propriedades físico-químicas do resíduo do pseudofruto de caju in natura e desidratado.

Componente em percentual	Resíduo de caju	
	desidratado	in natura
Umidade	11,50	78,72
Proteína	4,31	2,04
Lipídeos	3,17	0,57
Cinzas	1,66	0,08
Carboidratos	79,36	18,59

Processamento de biscoitos com pseudofruto de caju

Para a elaboração dos biscoitos, foram utilizados equipamentos industriais, mas também poderá ser feita com equipamentos domésticos.

O fluxograma para elaboração dos biscoitos está descrito na Fig. 2. As quantidades dos ingredientes para elaborações dos biscoitos encontram-se na Tabela 2.

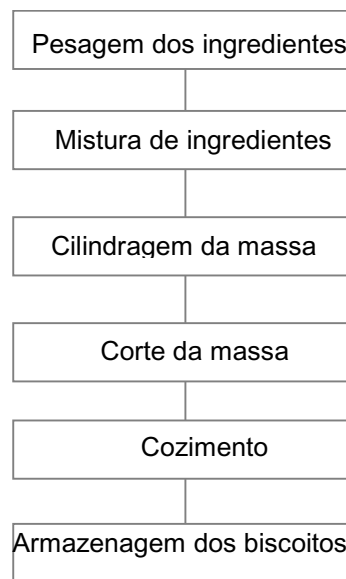


Fig. 2. Fluxograma de elaboração do biscoito com farinha do pseudofruto de caju.

Uniram-se todos os ingredientes, até a massa apresentar-se agregada (consistência da liga). Abriu-se a massa no cilindro, deixando-a com espessura fina (aproximadamente 0,5 cm). Nesta etapa, pode-se utilizar o rolo para massas. Em seguida, a massa foi cortada em formato quadrado (2,5 cm x 2,5 cm) e assada em forno pré-aquecido com temperatura de 120 °C em 12 minutos.

Tabela 2. Quantidades dos ingredientes para elaboração de 1 kg de biscoito com 30 % de farinha do pseudofruto de caju.

Ingredientes	Quantidades (em gramas)
Farinha de trigo	310
Farinha de caju	130
Amido de milho	80
Gordura vegetal	200
Fermento	6,0
Açúcar cristal	120
Água	160

Avaliação físico-química

Os resultados das análises físico-químicas dos biscoitos formulados com 30 % de substituição da farinha de trigo pela farinha do pseudofruto do caju estão apresentados na Tabela 3. Os valores apresentados estão dentro dos intervalos estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) (BRASIL, 2007).

Tabela 3. Resultados das análises físico-químicas dos biscoitos de farinha de caju.

Constituintes (%b.s.)	Biscoitos com 30 %
Umidade	3,27
Cinzas	1,19
Proteína	9,37
pH	5,85
Acidez	1,98
Lipídeo	7,11
Fibra bruta	1,82
Carboidratos	69,41

Os biscoitos obtiveram uma boa aceitação por possíveis consumidores, para os parâmetros aroma, sabor e textura. As análises físico-químicas indicam boas características tecnológicas do produto, cujo processamento pode ser usado como alternativa viável

para agregar valor ao biscoito e reduzir perdas com o descarte do resíduo do caju, favorecendo também o agronegócio do caju (Fig. 3).

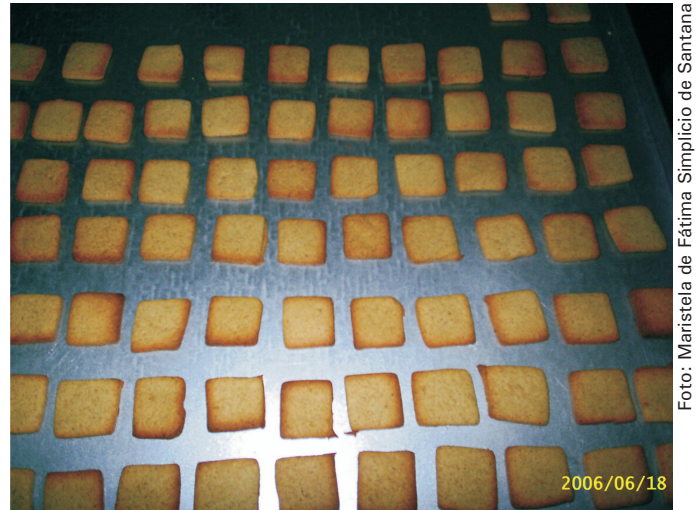


Foto: Maristela de Fátima Símplicio de Santana

Fig. 3. Biscoitos com farinha de caju.

Referências

LOPES NETO, A. **Agroindústria do caju**. Fortaleza: INPLANCE, 1997.

SANTANA, M. F. S. **Caracterização físico-química de fibra alimentar de laranja e maracujá**. Campinas, 2005. 168 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SILVA, V. V. da. (Org.). **Caju: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Fortaleza: Embrapa-CNPAT, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 27 de 13 de janeiro de 1998**. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica>> . Acesso em: 01 ago. 2007.

Comunicado Técnico, 214

Esta publicação está disponível no endereço:
http://www.cpatu.embrapa.br/publicações_online

Embrapa Amazônia Oriental
Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.
Caixa Postal 48, CEP 66095-100 – Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



1ª edição
Versão eletrônica (2008)

Comitê Local de Editoração: **Presidente:** *Moacyr Bernardino Dias-Filho*
Secretário-Executivo: *Walkymário de Paulo Lemos*
Membros: *Adelina do Socorro Serrão Belém*
Ana Carolina Martins de Queiroz
Célia Regina Tremacoldi
Luciane Chedid Melo Borges
Vanessa Fuzinato Dall’Agnol

Revisão Técnica: *Henriette Monteiro Cordeiro Azeredo – Embrapa Agroindústria Tropical*

Expediente: **Supervisão editorial:** *Adelina Belém*
Supervisão gráfica: *Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes*
Revisão de texto: *Luciane Chedid Melo Borges*
Normalização bibliográfica: *Adelina Belém*
Editoração Eletrônica: *Ione Sena*