

COLEÇÃO



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Agroindústria Tropical  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# Processamento de Castanha de Caju

Francisco Fábio de Assis Paiva  
Raimundo Marcelino da Silva Neto  
Pedro Felizardo Adeodato de Paula Pessoa  
Lucas Antonio de Sousa Leite

*Embrapa Informação Tecnológica  
Brasília, DF  
2006*

## **Autores**

### **Francisco Fábio de Assis Paiva**

Engenheiro agrônomo, mestre em Tecnologia de Alimentos e pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical  
fabbio@cnpat.embrapa.br

### **Lucas Antonio de Sousa Leite**

Engenheiro agrônomo, doutor em Economia e pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical  
lucas@cnpat.embrapa.br

### **Pedro Felizardo Adeodato de Paula Pessoa**

Administrador de empresas, mestre em Economia Agrícola e pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical  
pedro@cnpat.embrapa.br

### **Raimundo Marcelino da Silva Neto**

Engenheiro de alimentos, mestre em Tecnologia de Alimentos e analista da Embrapa Agroindústria Tropical  
marcelin@cnpat.embrapa.br

# Apresentação

Por sua participação na cadeia produtiva e pelas ligações que mantém com os demais setores da economia, a agroindústria é um segmento de elevada importância econômica para o País.

Engajada nessa meta, a Embrapa Informação Tecnológica lança a *Coleção Agroindústria Familiar*, em forma de manual, cuja finalidade é proporcionar, ao micro e ao pequeno produtor ou empresário rural, conhecimentos sobre o processamento industrial de algumas matérias-primas, como leite, frutas, hortaliças, cereais e leguminosas, visando à redução de custos, ao aumento da produtividade e à garantia de qualidade quanto aos aspectos higiênicos e sanitários assegurados pelas boas práticas de fabricação (BPF).

Em linguagem conceitual e adequada ao público-alvo, cada manual dessa coleção apresenta um tema específico, cujo conteúdo é embasado em gestão e inovação tecnológica. Com isso, espera-se ajudar o segmento em questão a planejar a implementação de sua agroindústria, utilizando, da melhor forma possível, os recursos de que dispõe.

*Silvio Crestana*

Diretor-Presidente da Embrapa

# Sumário

<b>Introdução</b> .....	9
<b>Definição do produto</b> .....	11
<b>Etapas do processo de produção</b> .....	13
Colheita e descastanhamento .....	14
Limpeza e seleção .....	15
Secagem .....	16
Classificação da castanha .....	17
Armazenamento da castanha .....	20
Cozimento .....	20
Decorticação .....	22
Estufagem da amêndoa .....	25
Umidificação da amêndoa .....	27
Reestufagem da amêndoa .....	27
Resfriamento .....	28

Despeliculagem .....	28
Seleção e classificação final .....	30
Fritura da amêndoa .....	31
Embalagem .....	33
Armazenamento .....	34
<b>Equipamentos e utensílios .....</b>	<b>37</b>
<b>Planta baixa da agroindústria .....</b>	<b>41</b>
<b>Higienização do ambiente, de equipamentos e de utensílios .....</b>	<b>43</b>
<b>Boas práticas de fabricação (BPF) .....</b>	<b>47</b>
Instalações .....	47
Pessoal .....	49
Procedimentos .....	50
Registros e controles .....	53

# Introdução

Por sua importância econômica e principalmente por ser uma das poucas alternativas de geração de renda no período seco do ano, o caju é uma das principais fontes de renda dos produtores rurais do Nordeste.

A agroindústria de processamento e beneficiamento de caju utiliza, principalmente, a castanha – que representa 90% da renda gerada pela fruta, no Brasil –, sendo o pedúnculo aproveitado por indústrias de sucos, geléias, doces, vinho, aguardente, refrigerantes, entre outros produtos.

Atualmente, a indústria brasileira de processamento de castanha de caju é caracterizada por dois segmentos:

**Segmento mecanizado** – Formado por 23 fábricas com capacidade de processar cerca de 90% da produção brasileira.

**Segmento semimecanizado** – Formado por 150 minifábricas, com capacidade de processar 20 mil toneladas por ano.

O objetivo principal do processamento da castanha é obter amêndoas inteiras, totalmente despelculadas, de cor branco-marfim, sem manchas e de bom tamanho. Esses atributos são decisivos na cotação de preços no mercado interno e externo.

É importante destacar que a integralidade das amêndoas é o atributo principal de qualidade, o que determina a diferença de preço entre amêndoas inteiras e amêndoas quebradas. Uma amêndoa inteira chega a ter o dobro do valor de uma amêndoa quebrada.

No Brasil, a indústria processadora de castanha de caju, que utiliza o processo mecanizado, obtém no máximo 65% de amêndoas inteiras, ao passo que na Índia, o maior competidor brasileiro, esse segmento industrial consegue 85%, com o sistema de corte manual, que também é utilizado no Brasil, nas minifábricas de castanha.

Entre as diversas etapas de beneficiamento da castanha, o cozimento da castanha e a secagem da amêndoa são as principais, pois determinam a qualidade final do produto.

Este manual descreve todos os passos e as etapas do processamento da castanha de caju em escala de minifábrica, como se obter a matéria-prima até a distribuição do produto para comercialização. Além disso, identifica os equipamentos e utensílios que compõem a unidade industrial, fornece a planta baixa da agroindústria e dá orientação quanto às boas práticas de fabricação (BPF). Essas informações são necessárias para se ingressar, com mais segurança, num agronegócio.

# Definição do produto

A castanha é o verdadeiro fruto do caju, enquanto o pedúnculo, que é a parte comestível, in natura, é o falso fruto. A castanha possui uma única semente, que não se abre na época da maturação e é constituída de três partes distintas: casca, película e amêndoa. A casca é constituída de um tecido esponjoso, cujas cavidades são preenchidas por um líquido viscoso, cáustico, facilmente inflamável e de cor escura. A amêndoa é a parte comestível do fruto e dita, propriamente, como a semente do caju, tendo em média 30% do peso da castanha.

A Portaria nº 644, de 11 de setembro de 1975<sup>1</sup>, do Ministério da Agricultura, classifica a castanha de caju, segundo sua forma de apresentação, em dois grupos:

**Castanha em casca** – É a castanha in natura, depois de colhida, limpa e seca ao sol ou por processo tecnológico adequado.

**Castanha beneficiada** – É a castanha madura, limpa e sã, que por processos tecnológicos adequados teve sua casca e película retirada.

---

<sup>1</sup> BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 644, de 11 de setembro de 1975, aprova as especificações anexas para padronização, classificação e comercialização da amêndoa e castanha de caju. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 nov. 1975, seção I, p. 3977. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=12876>. Acesso em: 13 abr. 2006.