

29

Circular  
TécnicaFortaleza, CE  
Dezembro, 2009

## Autores

**Raimundo Marcelino da Silva Neto**  
Engenheiro de alimentos, M. Sc. em  
Tecnologia de alimentos,  
analista da Embrapa  
Agroindústria Tropical,  
Fortaleza, CE,  
marcelino@cnpat.embrapa.br

**Fernando Antônio Pinto de Abreu**  
Engenheiro de alimentos, M. Sc. em  
Tecnologia de alimentos,  
analista da Embrapa  
Agroindústria Tropical,  
Fortaleza, CE,  
abreu@cnpat.embrapa.br

**Francisco Fabio de Assis Paiva**  
Engenheiro Agrônomo, M. Sc. em  
Tecnologia de alimentos,  
pesquisador da Embrapa  
Agroindústria Tropical,  
Fortaleza, CE,  
fabio.paiva@cnpat.embrapa.br

## Cajuína

## Introdução

O caju (*Anacardium occidentale* L.), frutífera originária do Nordeste brasileiro, foi descoberto pelos nativos destas terras, que o utilizavam das mais diversas formas, seja como fruto (in natura), seja como suco extraído por prensagem manual ou como bebida fermentada (o caoi ou caoim), a qual era utilizada em comemorações e em ocasiões especiais.

O caju é composto da castanha, o verdadeiro fruto, e do pedúnculo, que é um pseudo ou falso fruto, uma forma hipertrofiada do pedúnculo floral e rica em suco. O pedúnculo de estrutura carnosa e succulenta é muito rico em vitamina C e fibras. Um copo de suco de caju supre todas as necessidades diárias de vitamina C de uma pessoa adulta. O suco apresenta ainda teores consideráveis de açúcares redutores e minerais, principalmente o ferro.

O suco clarificado, engarrafado e cozido em banho-maria, dá origem à cajuína, bebida refrescante, não alcóolica, sem aditivos químicos incorporados e com açúcares do próprio suco, tendo sabor e coloração semelhantes ao suco de maçã clarificado, e cantada em versos como uma bebida “cristalina produzida em Teresina”.

Nas regiões produtoras de caju, principalmente nos estados do Piauí, Ceará, e Rio Grande do Norte, a cajuína é um produto muito apreciado pelo seu sabor bastante característico e pelo aspecto de uma bebida refrescante que deve ser consumida de preferência gelada (Figura 1). Há um grande potencial de exploração de mercado desse produto nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, principalmente na cidade de São Paulo e no Distrito Federal, onde há uma grande concentração de habitantes nordestinos.



Figura 1. Cajuína.

## Definição do Produto

De acordo com a Instrução Normativa nº 1, de 7 de janeiro de 2000, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento<sup>(1)</sup> o suco de caju clarificado é uma bebida não fermentada e não diluída, obtida da parte comestível do pedúnculo do caju (*Anacardium occidentale*, L.), por meio de processo tecnológico adequado.

<sup>(1)</sup>BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Instrução Normativa nº 1, de 07 de janeiro de 2000, aprova o Regulamento Técnico Geral para fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para polpa de fruta. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 10 jan. 2000, Seção 1, Página 54.

O suco de caju clarificado deverá obedecer as seguintes características e composição:

Características organolépticas:

- Cor – variando de incolor a amarelo translúcido.
- Sabor – próprio, levemente ácido e adstringente.
- Aroma – próprio.

Características físico-químicas:

- Sólidos solúveis a 20 °C – mínimo de 10 °Brix.
- Acidez total expressa em ácido cítrico – mínimo de 0,25 g/100 g.
- Ácido ascórbico – mínimo de 60 mg/100 g.
- Açúcares totais, naturais do caju – máximo de 15 g/100 g.

O suco clarificado deverá ser submetido a um processo físico de clarificação, podendo ser utilizado coadjuvantes de tecnologia autorizados e deverá obedecer a padrões de qualidade fixados para suco de fruta.

## Fluxograma de Produção

As etapas do processo de produção da cajuína são relacionadas no fluxograma de produção (Figura 2).

### Colheita, Descastanhamento e Transporte

A colheita é realizada quando o pedúnculo está com seu tamanho máximo, a textura ainda firme e a coloração característica de seu estágio maduro. O descastanhamento é realizado utilizando-se fio de náilon transpassado na região de inserção da castanha no pedúnculo, dando-se uma volta completa e, posteriormente, tensionando-o até que a castanha se solte. Dessa forma, o descastanhamento não ocasiona nenhum dano ou dilaceração do pedúnculo do caju (Figura 3). O transporte é realizado em caixas de baixa altura, que devem ser colocadas no veículo com cuidado para não amassar o caju.

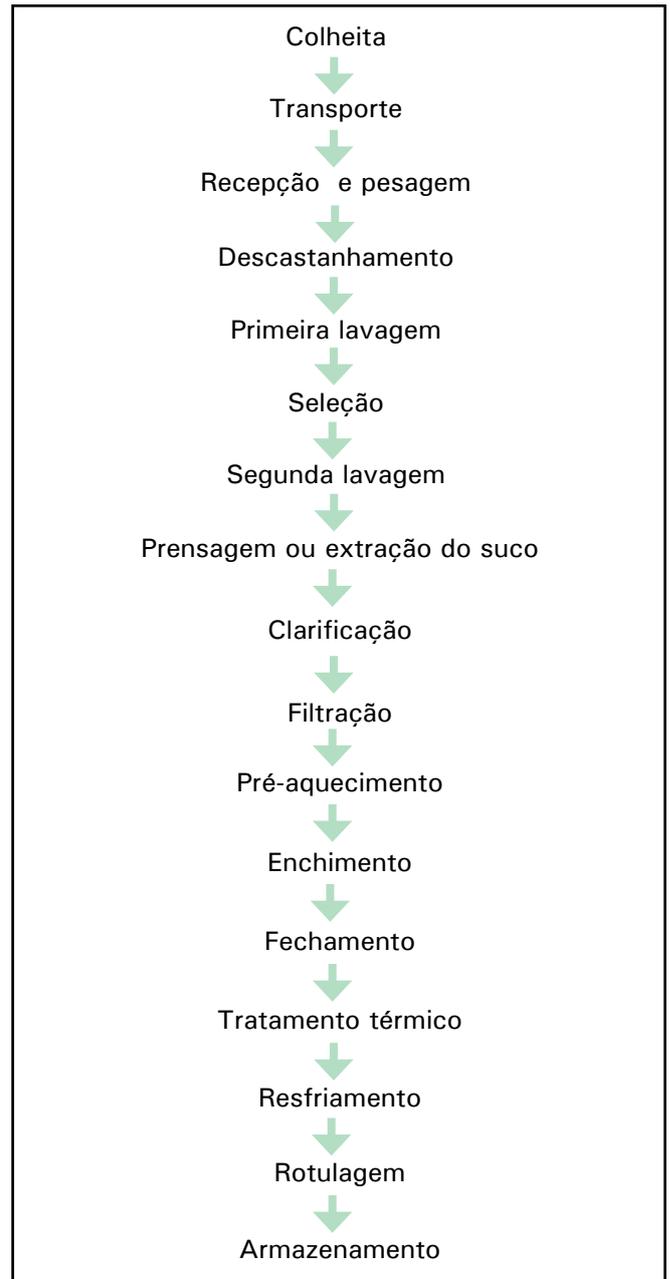


Figura 2. Fluxograma de produção.



Figura 3. Descastanhamento usando fio de náilon.

## Lavagem, Seleção e Sanificação

A primeira lavagem visa a eliminação das sujidades oriundas do campo. Em seguida, separam-se os pedúnculos verdes e estragados dos pedúnculos saudáveis e maduros. Realiza-se, então, a sanificação com água clorada (400 mL de água sanitária sem aroma e sem alvejante misturados em 100 L de água), deixando-se o pedúnculo imerso durante 15 minutos.

## Extração e Clarificação do Suco

As prensas contínuas, chamadas *expeller* (Figura 4), são as mais recomendadas. São dotadas de um parafuso sem fim que gira e promove a prensagem dos pedúnculos no interior do equipamento. Essas prensas devem ser completamente construídas em aço inoxidável.



Figura 4. Prensa *expeller*.

Depois de extraído, o suco deverá ser clarificado, utilizando-se gelatina comercial na proporção de 2,5 mL a 3,5 mL de gelatina para 1 L de água. A mistura do suco com a solução de gelatina ficará com uma coloração esbranquiçada, com grumos semelhantes ao leite talhado. Após esse processo, o suco será filtrado em tecido de algodão ou TNT (tecido não tecido) para separar o suco clarificado da borra (Figura 5).



Figura 5. Filtragem para obtenção do suco clarificado.

## Enchimento, Fechamento, e Tratamento Térmico

As garrafas, de 500 mL, devidamente lavadas e sanitizadas recebem o suco clarificado e límpido. Devem ser fechadas com tampas metálicas por meio de capsuladoras e submetidas a tratamento térmico por meio de banho-maria, durante 2 a 3 horas, quando então o produto obterá uma coloração amarelo-âmbar proveniente da caramelização dos açúcares naturais presentes no suco do caju (Figura 6). As garrafas serão submetidas ao resfriamento em água corrente. Em seguida, faz-se a rotulagem e o acondicionamento das garrafas em caixas de papelão. O armazenamento deve ser feito em local ventilado e em temperatura ambiente.

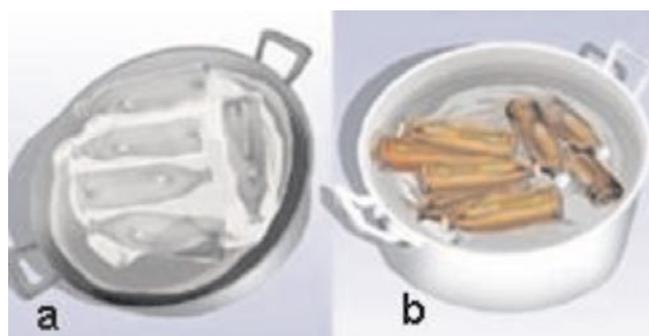


Figura 6. O produto antes (a) e depois do banho-maria (b).

## Rotulagem

A rotulagem é efetuada manualmente, aplicando-se cola nos rótulos e afixando-os nas garrafas.

A rotulagem é determinada pelo Decreto nº 2.314, de 4 de setembro de 1997<sup>(2)</sup>. De acordo com a legislação, o rótulo da bebida deve ser previamente aprovado pelo Ministério da Agricultura e constar em cada unidade, sem prejuízo de outras disposições de lei, em caracteres visíveis e legíveis, os seguintes dizeres:

- O nome do produtor ou fabricante, do standardizador ou padronizador, do envasador ou engarrafador e do importador.
- O endereço do estabelecimento de industrialização.
- O número do registro do produto no Ministério da Agricultura.
- A denominação do produto.
- A marca comercial.
- Os ingredientes.
- A expressão “Indústria Brasileira”, por extenso ou abreviada.
- O conteúdo, expresso na unidade correspondente, de acordo com normas específicas.

- A identificação do lote ou da partida.
- O prazo de validade.

Em relação à rotulagem nutricional, a Resolução RDC nº 40, de 21 de março de 2001<sup>(3)</sup>, da Agência Nacional de Saúde (Anvisa), estabeleceu que todas as indústrias fabricantes de alimentos e bebidas embalados prontos para oferta ao consumidor se adequem à referida resolução que determina a declaração de informação nutricional obrigatória de valor calórico, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, fibra alimentar, cálcio, ferro e sódio, em todos os rótulos de alimentos e bebidas embalados.

Essas informações nutricionais referem-se ao produto na forma como está exposto à venda e devem ser apresentadas em porções usuais de consumo, contendo ainda o percentual de valores diários para cada nutriente declarado.

<sup>(2)</sup>BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Decreto nº 2314, de 4 de setembro de 1997. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, 5 set. 1997, Seção 1, Página 19.549.

<sup>(3)</sup>BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC nº 40, de 21 de março de 2001. Aprova o regulamento técnico para Rotulagem Nutricional obrigatória de Alimentos Embalados (Complementação das Resoluções RDC nº 359 e RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, 21 ago. 2006.

### Circular Técnica, 29

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Agroindústria Tropical**

**Endereço:** Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici

**Fone:** (0xx85) 3391-7100

**Fax:** (0xx85) 3391-7109 / 3391-7195

**E-mail:** negocios@cnpat.embrapa.br

1ª edição *on line*: dezembro de 2009

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Antonio Teixeira Cavalcanti Júnior

**Secretário-Executivo:** Marco Aurélio da Rocha Melo

**Membros:** Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho, Antonio Calixto Lima, Diva Correia, Ingrid Vieira Machado de Moraes, Adriano Lincoln Albuquerque Mattos e Ebenézer de Oliveira Silva.

### Expediente

**Supervisor editorial:** Marco Aurélio da Rocha Melo

**Revisão de texto:** Jane Maria de Faria Cabral

**Editoração eletrônica:** Arilo Nobre de Oliveira

**Fotos:** Raimundo Marcelino da Silva Neto

**Ilustrações:** Via Brasília