

COLEÇÃO



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

# **Geléia de Cupuaçu**

Joana Maria Leite de Souza  
Fabiana Silva Reis  
Felícia Maria Nogueira Leite  
Dorila Silva de Oliveira Mota Gonzaga

*Embrapa Informação Tecnológica  
Brasília, DF  
2007*

# Autores

**Joana Maria Leite de Souza**

Engenheira agrônoma, M. Sc. em  
Tecnologia de Alimentos e  
pesquisadora da Embrapa Acre  
joana@cpafac.embrapa.br

**Fabiana Silva Reis**

Licenciada em Ciências, especializada  
em Química e bolsista DTI/CNPq/Finep/  
Farinhavaj/Embrapa Acre  
fabianasilvareis@hotmail.com

**Felícia Maria Nogueira Leite**

Engenheira agrônoma, mestranda  
em Desenvolvimento Vegetal na  
Universidade Federal do Acre (Ufac), técnica  
da Secretaria de Estado de Extrativismo e  
Produção Familiar (Seprof)  
felicia.leite@bol.com.br

**Dorila Silva de Oliveira Mota Gonzaga**

Engenheira agrônoma, especializada em  
Agente de Inovação Tecnológica e analista da  
Embrapa Acre  
dorila@cpafac.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 prática e adequada ao público-alvo, cada manual da coleção apresenta um tema específico, cujo conteúdo é embasado na 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> .....	13
<b>Etapas do processo de produção</b> .....	15
Recepção .....	16
Pré-lavagem .....	17
Seleção .....	17
Lavagem .....	18
Quebra e despulpamento .....	18
Envase .....	19
Congelamento da polpa .....	20
Armazenamento da polpa .....	21
Inspeção e homogeneização da polpa ...	21
Pré-aquecimento .....	22
Clarificação ou filtração .....	22

Adição de pectina e ácido cítrico .....	23
Formulação .....	25
Concentração .....	27
Envase .....	27
Fechamento .....	28
Resfriamento .....	29
Rotulagem e armazenamento .....	30
<b>Equipamentos e utensílios .....</b>	<b>33</b>
<b>Planta baixa da agroindústria .....</b>	<b>35</b>
<b>Higienização do ambiente, de equipamentos e de utensílios .....</b>	<b>37</b>
<b>Boas práticas de fabricação (BPF) .....</b>	<b>41</b>
Instalações .....	42
Pessoal .....	44
Procedimentos .....	45
Registros e controlos .....	47

## Introdução

O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Schum) é uma fruta típica da Amazônia. No gênero *Theobroma*, o cupuaçu é o que apresenta maior tamanho. Sua polpa é utilizada na elaboração de sucos, sorvetes, picolés, geléias, iogurtes, doces e compotas. Análises da polpa dessa fruta revelam excelentes características e teores médios de P (fósforo), K (potássio), Ca (cálcio) e 33 mg de vitamina C em 100 g de polpa.

Atualmente, a cultura do cupuaçu está disseminada em toda a Região Norte, onde essa frutífera é encontrada tanto em estado silvestre como em cultivo. Das espécies do gênero, o cacau e o cupuaçu formam a dupla de maior importância, tanto no que se refere à situação econômica como nos aspectos sociais, apresentando potencial para a elaboração de produtos industriais.

O cupuaçu é tradicionalmente cultivado com maior frequência, em pequenas propriedades, onde ocupa mão-de-obra familiar. Geralmente é consorciado com outras culturas. Na pequena propriedade, no primeiro ano, o cupuaçu pode ser consorciado com mandioca, milho, feijão, bananeira ou mamoeiro. Esse consórcio proporciona receita na fase jovem do cultivo e garante a melhoria da qualidade de vida dos pequenos produtores. É uma espécie de fácil adaptação ao sombreamento, podendo ser consorciada com espécies de grande porte como seringueira, castanha-do-brasil,

mogno e frutíferas de porte florestal, participando como componente de sistemas agroflorestais.

A conquista de novos mercados deve ser a principal preocupação para a evolução da cultura em bases seguras, exigindo competência, produto confiável, higiênico e de alta qualidade, com garantia de oferta, aspectos importantes a serem considerados no processo de comercialização.

Como estratégias de ampliação de novos mercados, é importante implantar ação efetiva dos produtores organizados, independentemente dos setores governamentais, utilizando-se os meios de comunicação para divulgar o produto nos municípios mais populosos, incluindo-se as capitais dos estados.

O produto se tornará mais popular, se incluído em programas sociais como o da Merenda Escolar, bem como se exposto para degustação em exposições e eventos oficiais realizados nos grandes centros urbanos do País .

A maioria das frutas utilizadas no processamento de geléias possui picos de safra. Para manter o produto no mercado durante a entressafra, o ideal seria que os fabricantes de geléia estocassem boa quantidade do produto. Contudo, isso é inviável, em decorrência de fatores relacionados ao período pós-colheita, como maturação e respiração, que têm a ver com a qualidade da matéria-prima. Por isso, a opção mais adotada é a conservação da fruta fresca na forma de polpa congelada, o que atende às necessidades de vários segmentos da indústria de produtos alimentícios.

Em razão da quantidade insuficiente de ácido, pectina e açúcar, nem todas as frutas são adequadas para a produção de geléias. Quando aquecida e em contato com o açúcar e com o ácido, a pectina se transforma em gel. As frutas com maior índice em pectina e acidez

são: ameixa, araçá, goiaba-vermelha, laranja, limão-siciliano, pêssego verde, abacaxi, cajá-manga, pitanga, uva, jabuticaba, amora, acerola, maçã e cupuaçu.

Este manual tem como objetivo fornecer orientações básicas aos produtores rurais que queiram agregar valor ao seu produto agrícola com a diversificação do uso da polpa de cupuaçu na obtenção de geléia, reduzindo perdas de matéria-prima, aumentando a renda e permitindo a estocagem do produto por um tempo maior.