

SÉRIE SENAR AR/MT - 39

TRABALHADOR NA PRODUÇÃO DE CONSERVAS VEGETAIS,  
COMPOTAS, FRUTOS CRISTALIZADOS E DESIDRATADOS

## FABRICAÇÃO DE DOCES E GELÉIAS

DOCE DE BANANA NANICA EM BARRA,  
DOCE DE ABÓBORA COM COCO EM PASTA, FURRUNDU,  
GELÉIAS DE MARACUJÁ, JABUTICABA E ABACAXI



MATO GROSSO

SERVIÇO NACIONAL DE  
APRENDIZAGEM RURAL

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO MATO GROSSO

**Homero Alves Pereira**

PRESIDENTE DO CONSELHO ADMINISTRATIVO

**Antônio Carlos Carvalho de Sousa**

SUPERINTENDENTE

**Irene Alves Pereira**

GERENTE ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

**Otávio Bruno Nogueira Borges**

GERENTE TÉCNICO

SÉRIE SENAR AR/MT - 39

TRABALHADOR NA PRODUÇÃO DE CONSERVAS VEGETAIS,  
COMPOTAS, FRUTOS CRISTALIZADOS E DESIDRATADOS

ISSN 1807-2720

ISBN 85-88497-41-7

# FABRICAÇÃO DE DOCES E GELÉIAS

DOCE DE BANANA NANICA EM BARRA,  
DOCE DE ABÓBORA COM COCO EM PASTA, FURRUNDU,  
GELÉIAS DE MARACUJÁ, JABUTICABA E ABACAXI

ELABORADORAS

**Maria das Graças de Assis Bianchini**

NUTRICIONISTA

MESTRE EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

PROFESSORA ASSISTENTE DA FACULDADE DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO – UFMT

**Rivânia Silva Passos Coutinho**

BIÓLOGA

TÉCNICA EM ALIMENTOS

CUIABÁ - 2006

Copyright (da 1ª Edição) 2006 by SENAR AR/MT – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural  
Administração Regional do Mato Grosso

Série SENAR AR/MT – 39  
Trabalhador na produção de conservas vegetais, compotas, frutos cristalizados e desidratados  
Fabricação de doces e geléias  
Doce de banana nanica em barra, doce de abóbora com coco em pasta, furrundu,  
geléias de maracujá, jabuticaba e abacaxi

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior – ABEAS

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Clóvis Antônio Pereira Fortes

ENGENHEIRO AGRÔNOMO

COORDENADOR DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL RURAL E PROMOÇÃO SOCIAL DO SENAR AR/MT

REVISÃO GERAL

João Fernandes Vargas Neto

SUPERVISOR DO SENAR AR/MT

PRODUÇÃO EDITORIAL

LK Editora & Comunicação

COORDENAÇÃO METODOLÓGICA – Leon Enrique Kalinowski Olivera e Sérgio Restani Kalinowski

COORDENAÇÃO TÉCNICA – Otávio Silveira Gravina – ENGENHEIRO AGRÔNOMO

REVISÃO GRAMATICAL E DE LINGUAGEM – Rosa dos Anjos Oliveira e Fabiana Ferreira

NORMATIZAÇÃO TÉCNICA – Rosa dos Anjos Oliveira

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA – Carlos André e Licurgo S. Botelho

FOTOGRAFIA – Cidu Okubo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bianchini, Maria das Graças de Assis

Fabricação de doces e geléias / Maria das Graças de Assis  
Bianchini, Rivânia Silva Passos Coutinho. – Cuiabá : SENAR AR/  
MT, 2006.

196 p. il. ; 21 cm (Série SENAR AR/MT, ISSN 1807-2720; 39)

ISBN 85-88497-41-7

1. Doces. 2. Geléias. 3. Produção artesanal. I. Coutinho,  
Rivânia Silva Passos. II. Título

CDU 664.85:334.714

IMPRESSO NO BRASIL

# S U M Á R I O

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	7
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>FABRICAÇÃO DE DOCES E GELÉIAS</b> Doce de banana nanica em barra, doce de abóbora com coco em pasta, furrundu, geléias de maracujá, jabuticaba e abacaxi .....	11
<b>PREPARAÇÃO DO LOCAL DE PROCESSAMENTO</b> .....	13
<b>I VERIFICAR AS INSTALAÇÕES</b> .....	15
<b>II ATENDER À LEGISLAÇÃO VIGENTE</b> .....	17
<b>III FAZER A HIGIENE PESSOAL, DOS UTENSÍLIOS E EQUIPAMENTOS E DAS INSTALAÇÕES</b> .....	19
<b>IV HIGIENIZAR VIDROS E TAMPAS</b> .....	45
<b>V HIGIENIZAR OS VEGETAIS</b> .....	51
<b>FABRICAÇÃO DE DOCES EM BARRA E EM PASTA</b> Doce de banana nanica em barra, doce de abóbora com coco em pasta e furrundu .....	55
<b>I FABRICAR O DOCE DE BANANA NANICA EM BARRA</b> .....	57

<b>II FABRICAR O DOCE DE ABÓBORA COM COCO EM PASTA</b> .....	74
<b>III FABRICAR O FURRUNDU</b> .....	95
<b>IV HIGIENIZAR UTENSÍLIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES</b> ....	117
<b>FABRICAÇÃO DE GELÉIAS</b>	
Maracujá, jabuticaba e abacaxi .....	119
<b>I FABRICAR A PECTINA CASEIRA</b> .....	123
<b>II FABRICAR A GELÉIA DE MARACUJÁ</b> .....	130
<b>III FABRICAR A GELÉIA DE JABUTICABA</b> .....	147
<b>IV FABRICAR A GELÉIA DE ABACAXI</b> .....	169
<b>V HIGIENIZAR UTENSÍLIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES</b> ....	195
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	196

## A P R E S E N T A Ç Ã O

O SENAR – Administração Regional do Mato Grosso, após um levantamento de necessidades, vem definindo as prioridades para a produção de cartilhas de interesse geral.

As cartilhas são recursos instrucionais de Formação Profissional Rural e Promoção Social e, quando elaboradas segundo metodologia preconizada pela Instituição, constituem um reforço da aprendizagem adquirida pelos trabalhadores rurais após os cursos ou treinamentos promovidos pelo SENAR em todo o País.

Estas cartilhas fazem parte de uma série de títulos desenvolvidos em parceria com a Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior (ABEAS), especialistas da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e especialistas autônomos, e são mais uma contribuição do SENAR AR/MT visando à melhoria da qualidade dos serviços prestados pela entidade.





# I N T R O D U Ç Ã O

Esta cartilha, de maneira simples e ilustrada, trata de forma detalhada de todas as operações necessárias para a fabricação de doces e geléias, desde a verificação das instalações, o atendimento à legislação vigente, a higienização pessoal, das instalações, utensílios e equipamentos, dos vidros e tampas e dos vegetais até a fabricação dos doces de banana nanica em barra, de abóbora com coco em pasta, do furrundu e das geléias de maracujá, jabuticaba e abacaxi.

Contém informações tecnológicas sobre os procedimentos necessários para a execução das operações no momento preciso e na seqüência lógica. Trata, ainda, de aspectos importantes para a preservação do meio ambiente, da saúde e segurança do trabalhador e de assuntos que possam interferir na melhoria da qualidade e produtividade da fabricação de doces e geléias.



# FABRICAÇÃO DE DOCES E GELÉIAS

**DOCE DE BANANA NANICA EM BARRA, DOCE DE ABÓBORA COM COCO EM PASTA, FURRUNDU, GELÉIAS DE MARACUJÁ, JABUTICABA E ABACAXI**

O êxito na elaboração de produtos alimentícios depende da manipulação higiênica no sistema de produção, que envolve a higiene pessoal, a higiene ambiental e a higiene de equipamentos e utensílios. As regras e procedimentos devem ser enfáticos para proteger o produto de contaminações de diferentes microrganismos que prejudicam o bom desenvolvimento da agroindústria.

Para a produção de alimentos livres de contaminação patogênica (que causa prejuízo à saúde), alguns cuidados precisam ser observados:



- Os trabalhos devem ser desenvolvidos por pessoa sadia e conhecedora das tecnologias de fabricação recomendada para cada tipo de produto. Esta pessoa deve ainda conhecer e aplicar todos os cuidados de higiene necessários, bem como utilizar vestuário próprio, como macacão ou jaleco branco, boné ou gorro e botas de borracha branca;
- As matérias-primas e insumos devem ser de ótima qualidade;
- Os utensílios devem ser próprios para o trabalho e devidamente higienizados;
- O local de preparação dos produtos deve ser limpo, arejado e livre de agentes contaminantes.

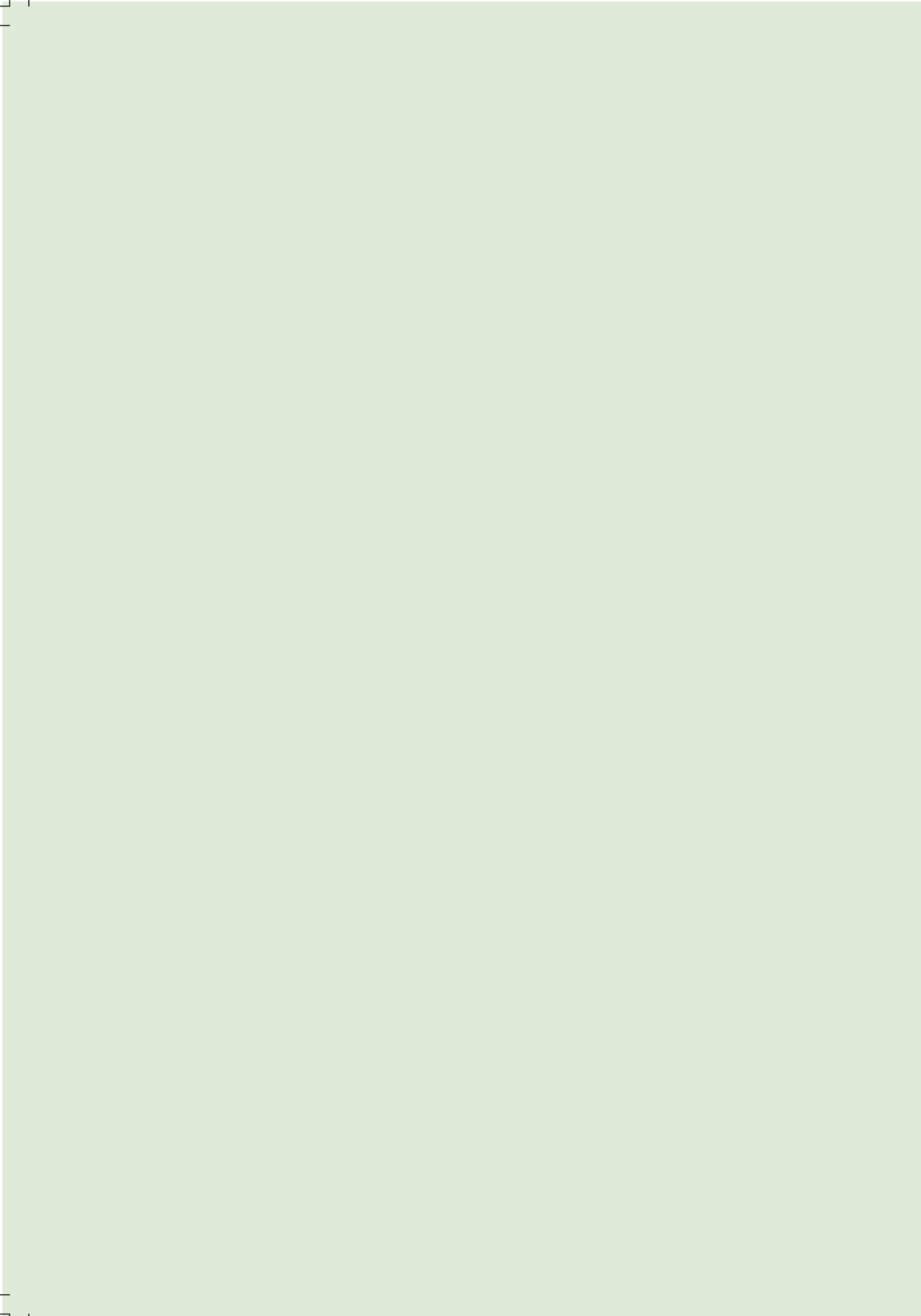
# PREPARAÇÃO DO LOCAL DE PROCESSAMENTO

A preparação do local de processamento dos doces e geléias é de suma importância para se obter produtos com boa qualidade.

O produtor deve escolher um local arejado, limpo e com boas instalações e que atenda à legislação vigente, para assegurar e preservar a saúde do consumidor.

As pessoas que manipulam alimentos devem estar saudáveis e ser treinadas a praticarem medidas de higiene e usar, sempre que necessário, equipamentos de proteção individual, para evitarem acidentes e proteger os alimentos da contaminação patogênica.

Os utensílios, equipamentos e instalações devem ser higienizados e sanificados corretamente, a fim de prevenir a proliferação de microrganismos que prejudicam a qualidade final do produto.



# I

## VERIFICAR AS INSTALAÇÕES

O local deve ser arejado, dispor de luminosidade natural e artificial, ter teto, paredes e piso revestidos de material lavável, além de ser abastecido com água de boa qualidade e em abundância.

Deve ter ambientes suficientes para a adequada recepção, seleção e preparo da matéria-prima e fabricação dos produtos derivados. Deve possuir, também, instalações sanitárias e vestuário com porta para fora dos locais de produção.

O local de preparação dos produtos deve ser de fácil limpeza, ter esgoto com bom escoamento, e, ainda, ter tela nas portas e janelas para evitar entradas de insetos e outros agentes que possam levar contaminação para os alimentos.



Neste setor, as mesas, pias e utensílios também devem ser de material adequado para a indústria de alimentos e de fácil limpeza e desinfecção.





## II

## ATENDER À LEGISLAÇÃO VIGENTE

Na fabricação de alimentos de origem vegetal, o produtor precisa cuidar para que o produto atenda às exigências legais vigentes, as quais procuram assegurar e preservar a saúde dos consumidores e garantem um número de registro ao produto.

Assim, o produtor precisa saber que a inspeção sanitária é executada em três níveis: federal, estadual e municipal, de acordo com a abrangência do mercado a ser atingido.

### **1** AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Quando o produto industrializado se destina à comercialização em Estados diferentes de onde é produzido, o produtor deve obedecer aos critérios da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). O telefone para contato é: 08006440644 ou pelo *site*: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br).

### **2** PROCURE A SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE

Quando o produto industrializado se destina à comercialização em municípios diferentes de onde é produzido, o produtor deve obedecer aos critérios da Vigilância Sanitária, que funciona na Secretaria Estadual de Saúde. O telefone para contato é: (65) 3613-5670 ou pelo *site*: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br).

### **3 PROCURE O SERVIÇO DE INSPEÇÃO MUNICIPAL**

Quando o produto industrializado se destina à comercialização somente no município onde é produzido, o produtor deve obedecer aos critérios da Vigilância Sanitária Municipal, que funciona nas prefeituras municipais.



## FAZER A HIGIENE PESSOAL, DOS UTENSÍLIOS E EQUIPAMENTOS E DAS INSTALAÇÕES

As frutas e hortaliças estragam-se facilmente e, por essa razão, as pessoas que trabalham com elas devem cultivar hábitos saudáveis de higiene pessoal e ambiental, garantindo, assim, a segurança e a boa qualidade do produto final.

As pessoas que manipulam alimentos devem estar em perfeito estado de saúde, ou seja, livres de doenças infecto-contagiosas e sem ferimentos nas mãos e antebraços, a fim de se ter produtos isentos de contaminações.

### **1** CONHEÇA SOBRE O COMPORTAMENTO DO MANIPULADOR NO AMBIENTE DE TRABALHO

Todo manipulador de alimentos sabe que certas atitudes são proibidas durante o processamento de alimentos, por isso, deve estar sempre atento, para garantir uma produção de alimentos saudáveis, sem contaminações.

Enquanto estiver manipulando alimentos, o operador não deve:

- Falar, cantar, assobiar, tossir, espirrar sobre os alimentos;
- Cuspir;

- Mascar goma, palito, fósforos, chupar balas, comer;
- Experimentar alimentos com as mãos;
- Tocar o corpo e continuar as atividades sem fazer a higienização das mãos;
- Assoar o nariz e colocar o dedo no nariz ou no ouvido, mexer no cabelo ou penteá-lo perto dos alimentos;
- Enxugar o suor com as mãos, panos ou qualquer peça da vestimenta;
- Manipular dinheiro;
- Fumar;
- Deixar cair resíduos durante a manipulação;
- Tocar maçanetas com as mãos sujas;
- Fazer uso de utensílios e equipamentos sujos;
- Trabalhar diretamente com alimentos quando apresentar, por exemplo, ferimentos ou infecção na pele, resfriado ou diarreia;
- Carregar no uniforme caneta, lápis, batom, escovinha, cigarro, isqueiro e outros objetos pessoais.
- Circular sem uniforme nas áreas de serviço.

**Atenção:** *A aparência e o comportamento do operador são importantes para evitar contaminações dos alimentos e também para causar boa impressão aos clientes.*



## **2** FAÇA A HIGIENE PESSOAL

Todas as pessoas que manipulam alimentos devem ser treinadas e conscientizadas a praticar medidas de higiene para proteger os alimentos de possíveis contaminações.

A apresentação do manipulador envolve as seguintes orientações:

- Banho diário;
- Cabelos limpos, bem escovados e protegidos com gorro ou touca;
- Barba feita diariamente;
- Não utilização de adornos (colares, amuletos, pulseiras ou fitas, brincos, relógios e anéis);
- Usar desodorante sem perfume;
- Não usar perfume;
- Unhas curtas, limpas, sem esmalte (inclusive base);
- Dentes escovados;
- Mãos e antebraços com higiene adequada.
- Uniforme completo, bem conservado e limpo, trocado diariamente e utilizado somente nas dependências internas do local de manipulação.

### **2.1** VISTA OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) previne acidentes; portanto, o operador deve utilizar os equipamentos corretos para cada operação a ser realizada.

### 2.1.1 COLOQUE A BOTA



### 2.1.2 VISTA O JALECO



### 2.1.3 VISTA O AVENTAL



### 2.1.4 COLOQUE A TOUCA



**Atenção:** O uso do avental plástico deve ser restrito às atividades onde há grande quantidade de água, não devendo ser utilizado próximo ao calor.

**Precaução:** O manipulador de alimentos não deve utilizar panos ou sacos plásticos para proteger o uniforme, pois esse procedimento pode causar acidentes.

## 2.2 FAÇA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS E ANTEBRAÇOS

Todas as pessoas que tenham contato com os alimentos, equipamentos e utensílios higienizados devem ter especial atenção com a higienização de mãos e antebraços, para proteger os alimentos de contaminação física, química e microbiana.

Para garantir a qualidade do produto, o manipulador de alimentos para o consumo humano deve lavar as mãos e antebraços sempre que chegar ao trabalho, entrar e sair do setor, iniciar um novo serviço ou trocar de atividade, for ao banheiro, sair da sala de manipulação, tossir, espirrar ou assoar o nariz, depois de utilizar material de limpeza, recolher lixo, manipular matéria-prima crua ou não higienizada e depois de manusear dinheiro.



### 2.2.1 ABRA A TORNEIRA

As torneiras com sensor devem ser acionadas com o auxílio dos cotovelos ou do joelho.

### 2.2.2 UMEDEÇA AS MÃOS E ANTEBRAÇOS



### 2.2.3 PASSE SABÃO NEUTRO E INODORO



### 2.2.4 ESFREGUE AS MÃOS E ANTEBRAÇOS DURANTE 15 A 20 SEGUNDOS

*Atenção: Se for utilizado sabonete anti-séptico, as mãos e os antebraços devem ser massageados por 1 minuto, para se obter uma correta higienização.*



### 2.2.5 LAVE AS UNHAS COM O AUXÍLIO DE UMA ESCOVA







### 2.2.6 ENXÁGUE AS MÃOS E OS ANTEBRAÇOS

### 2.2.7 SEQUE AS MÃOS E OS ANTEBRAÇOS

As mãos e os antebraços devem ser secos com papel-toalha ou por secadores, a fim de garantir uma melhor penetração do anti-séptico.



a) Retire o papel-toalha



b) Seque as mãos e os antebraços



c) Descarte o papel-toalha

### 2.2.8 COLOQUE O ANTI-SÉPTICO NAS MÃOS E ANTEBRAÇOS

Como anti-séptico, pode-se utilizar álcool a 70% ou similar.



*Atenção: Se o sabonete for anti-séptico, dispensa-se a utilização de álcool a 70%.*

### 2.2.9 DISTRIBUA O ANTI-SÉPTICO NAS MÃOS E NOS ANTEBRAÇOS



## 3 FAÇA A HIGIENIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES, UTENSÍLIOS E EQUIPAMENTOS

Os equipamentos e utensílios facilitam o trabalho diário, mas a higienização incorreta ou a falta de limpeza podem favorecer o crescimento de microrganismos, causar o aparecimento de pragas e, também, prejudicar o bom funcionamento do equipamento.

A higienização consiste nas etapas de limpeza e desinfecção do local e de todos os utensílios, vasilhame e equipamentos a serem utilizados no trabalho.

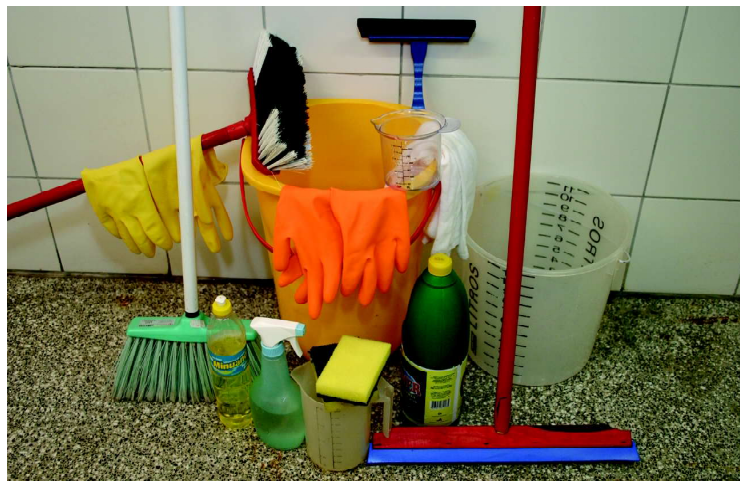
A limpeza é o procedimento que envolve a simples remoção de restos de alimentos, gorduras e sujeiras, utilizando-se água e detergente ou sabão. É a etapa na qual se retira a sujeira que pode ser vista.

A desinfecção é o procedimento que elimina ou reduz os microrganismos a níveis aceitáveis, ou seja, sem riscos para a saúde. É a etapa na qual se retira a sujeira que não pode ser vista.

***Atenção:** A limpeza deve ser sempre iniciada pelos lugares mais altos (teto e paredes) e terminar nos mais baixos (piso), para evitar que se espalhe sujeira nos locais já higienizados.*

### 3.1 REÚNA O MATERIAL

- Baldes;
- Borrifador;
- Detergente;
- Esponjas;
- Jarras;
- Luvas;
- Panos;
- Rodos;
- Solução sanificante;
- Vassouras.



### 3.2 VISTA AS LUVAS

Para cada tipo de limpeza (teto e paredes; bancadas, utensílios e equipamentos; piso) devem ser usadas luvas específicas e, para facilitar a organização da limpeza, devem ser de cores diferentes.



### 3.3 LIMPE O TETO

A limpeza do teto deve ser feita sempre que for necessário, retirando-se, primeiramente, as sujeiras com o auxílio de vassoura e pano úmido, evitando espalhá-las sobre as bancadas e equipamentos.



### 3.4 LAVE AS PAREDES

As paredes devem ser lavadas semanalmente, ou sempre que for necessário.

#### 3.4.1 JOGUE ÁGUA NAS PAREDES





### 3.4.2 ESFREGUE AS PAREDES COM O AUXÍLIO DE UMA ESPONJA E DETERGENTE

#### *Alerta ecológico:*

*O detergente deve ser neutro e biodegradável, para evitar danos ao meio ambiente.*



### 3.4.3 ENXÁGÜE AS PAREDES

*Atenção: O enxágüe deve ser bem feito, para evitar que fiquem resíduos do detergente.*

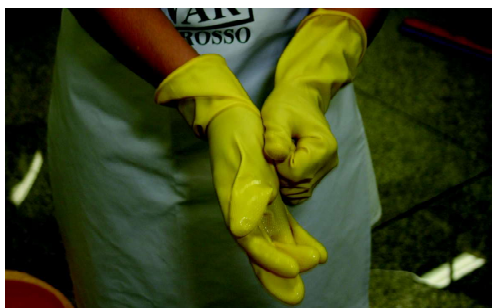
## 3.5 LAVE AS BANCADAS

As bancadas devem ser lavadas diariamente, ou conforme o uso.

*Atenção: 1 - Na limpeza de bancadas, equipamentos e utensílios que entram em contato com o alimento não devem ser usadas as mesmas luvas que serviram para a higienização do teto, paredes e piso; para facilitar o controle da troca de luvas, recomenda-se usar cores diferentes para cada tipo de tarefa.*

*2 - A cada troca de luvas as mãos e os antebraços devem ser higienizados, a fim de se prevenir contaminação.*

### 3.5.1 RETIRE AS LUVAS



### 3.5.2 FAÇA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS E ANTEBRAÇOS



### 3.5.3 COLOQUE OUTRO PAR DE LUVAS

É recomendável que as luvas sejam de outra cor, para evitar confusão entre as luvas destinadas a diferentes usos.



### 3.5.4 COLOQUE O DETERGENTE NA ESPONJA





### **3.5.5 ESFREGUE AS BANCADAS COM ESPONJA**



### **3.5.6 ENXÁGÜE AS BANCADAS**

### **3.5.7 RETIRE O EXCESSO DE ÁGUA COM O RODO**



O rodo deve ser exclusivo para esta operação, de cabo curto, em material plástico ou inox, sendo necessário lavá-lo e desinfetá-lo.

## **3.6 LAVE OS EQUIPAMENTOS**

Todos os equipamentos devem ser lavados diariamente, ou conforme o uso.

### **3.6.1 COLOQUE O DETERGENTE NA ESPONJA**



### **3.6.2 ESFREGUE OS ACESSÓRIOS DO EQUIPAMENTO COM A ESPONJA**



### **3.6.3 ENXÁGÜE OS ACESSÓRIOS DO EQUIPAMENTO**





### **3.7 LAVE OS UTENSÍLIOS**

Todos os utensílios devem ser lavados diariamente, ou conforme o uso.



#### **3.7.1 COLOQUE O DETERGENTE NA ESCOVA**

#### **3.7.2 ESFREGUE OS UTENSÍLIOS COM A ESCOVA**



#### **3.7.3 ENXÁGUE OS UTENSÍLIOS**



### **3.8 LAVE O PISO**

O piso deve ser lavado diariamente, ou conforme o uso.

#### **3.8.1 RETIRE AS LUVAS**



#### **3.8.2 FAÇA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS E ANTEBRAÇOS**



#### **3.8.3 COLOQUE AS LUVAS DE LIMPEZA DO PISO**

É recomendável que as luvas sejam de outra cor, para evitar confusão entre as luvas destinadas a diferentes usos.





**3.8.4 JOGUE ÁGUA  
NO PISO**

**3.8.5 JOGUE  
O DETERGENTE  
NO PISO**



**3.8.6 ESFREGUE O  
PISO COM UMA  
VASSOURA**



### **3.8.7** RETIRE O EXCESSO DE SABÃO COM O RODO



### **3.8.8** ENXÁGÜE O PISO



## **3.9** SANIFIQUE O AMBIENTE

A desinfecção ou sanificação é um procedimento que visa eliminar ou reduzir os microrganismos a níveis aceitáveis, ou seja, sem riscos para a saúde do consumidor. Pode ser feita com água fervente, ou produtos sanificantes usados na indústria de alimentos.

### **3.9.1** PREPARE A SOLUÇÃO SANIFICANTE

A escolha do tipo de desinfecção vai depender do material a ser desinfetado.

Os utensílios de metal cromado ou alumínio podem ser desinfetados a vapor ou com água fervente.

Os utensílios de aço inoxidável ou plástico, bem como as instalações (parede e pisos), devem ser desinfetados com produtos químicos a base de cloro ou outros produtos recomendados para a indústria de alimentos.

*Atenção: A solução clorada deve ser preparada a cada 6 horas, período em que a concentração de cloro livre está entre 100 e 200 ppm.*



- a) Faça a higienização das mãos e antebraços



- b) Coloque as luvas para sanificar

É recomendável que as luvas sejam de outra cor, para evitar confusão entre as luvas destinadas a diferentes usos.



- c) Meça 10 litros de água

- d) Coloque 5 litros da água em um balde com capacidade para 10 litros



- e) Meça 100 mL de hipoclorito de sódio a 2%

**Precaução:**

*O manipulador deve usar, como equipamentos de proteção individual (EPI), luvas e avental impermeável ao lidar com compostos clorados, porque esses produtos apresentam caráter irritante.*



- f) Adicione o hipoclorito de sódio ao balde com água





- g) Complete a solução com os 5 litros de água restantes

Este procedimento permite a mistura do hipoclorito de sódio na água sem a necessidade de agitação.

### 3.9.2 SANIFIQUE AS PAREDES

Após a retirada total do resíduo de detergente no enxágüe, sanificam-se as paredes usando o borrifador para facilitar a distribuição da solução sanificante por toda a área. Neste caso, não é necessário o enxágüe pós-sanificação, uma vez que as paredes não entrarão em contato direto com o alimento.



- a) Coloque a solução sanificante no borrifador



- b) Borrife a solução sanificante na parede

### 3.9.3 SANIFIQUE AS BANCADAS

Após a retirada total do resíduo de detergente no enxágüe, sanificam-se as bancadas usando o borrifador para facilitar a distribuição da solução sanificante por toda a área. Caso a bancada seja usada em seguida, aguarda-se 15 minutos, tempo necessário para a solução desinfetante agir, e enxágua-se para retirar os resíduos do desinfetante. Se a bancada não for usada logo após a sanificação, não será necessário o seu enxágüe.

- a) Borrife a solução sanificante nas bancadas



- b) Deixe a solução sanificante agir por 15 minutos



- c) Enxágüe a bancada







- d) Retire o excesso de água com o rodo

O rodo deve ser exclusivo para esta operação, de cabo curto, em material plástico ou inox, sendo necessário lavá-lo e desinfetá-lo.

- e) Deixe secar naturalmente

### 3.9.4 SANIFIQUE OS ACESSÓRIOS DO EQUIPAMENTO E OS UTENSÍLIOS

Após a retirada total do resíduo de detergente no enxágüe, sanificam-se os utensílios e acessórios do equipamento com solução sanificante ou água fervente. Caso os utensílios e os acessórios do equipamento sejam usados imediatamente, aguarda-se 2 minutos em imersão na solução e enxágüe-se para retirar os resíduos do sanificante.

Se não forem usados em seguida, os utensílios e acessórios do equipamento dispensam o enxágüe pós-sanificação, uma vez que eles não entrarão em contato imediato com o alimento.



- a) Coloque a solução sanificante na cuba

- b) Mergulhe os utensílios e acessórios do equipamento na solução sanitizante



- c) Deixe os acessórios do equipamento e os utensílios mergulhados na solução sanitizante por 2 minutos



***Atenção:** Para facilitar a sanificação das peças do equipamento e utensílios, pode-se borrifar a solução sanitizante; neste caso, deixa-se agir por 15 minutos antes de enxaguar e usar.*

- d) Enxágüe os utensílios e os acessórios do equipamento se for usar imediatamente

e) Deixe secar naturalmente



### 3.9.5 SANIFIQUE O PISO

Após a retirada total do resíduo de detergente no enxágüe, o piso deve ser sanificado espalhando-se a solução sanificante por toda a área. Aguarda-se 15 minutos, tempo necessário para a solução desinfetante agir. Não é necessário o enxágüe pós-sanificação, bastando usar o rodo para se retirar o excesso de solução.



a) Jogue a solução sanificante no piso

- b) Retire o excesso de solução com o rodo

A solução deve permanecer no piso por, aproximadamente, 15 minutos para poder agir.



- c) Deixe secar naturalmente



# IV

## HIGIENIZAR VIDROS E TAMPAS

Os vidros e as tampas usados para envasar os produtos devem ser higienizados com a finalidade de se eliminar ou reduzir a carga de contaminantes provenientes do transporte e armazenamento.

O tipo de embalagem pode influenciar a vida útil do produto. Em geral, os doces e as geléias exigem uma embalagem que ofereça boa proteção contra oxidação, perda de umidade e contaminação microbiana.

### 1 REÚNA O MATERIAL



- Balde;
- Cuba;
- Fósforo;
- Panela com tampa;
- Pano de algodão;
- Pinça;
- Tampas;
- Vidros.

## 2 LAVE OS VIDROS E AS TAMPAS

Os vidros utilizados devem ser novos, termorresistentes, sem trincas ou rachaduras. As tampas devem ser de metal ou vidro, e, quando de metal, não devem ser recicladas; também não podem ter pontos amassados, ferrugem, descascamento, trincas ou rachaduras, e o seu anel de vedação deve estar em perfeita condição.

### 2.1 COLOQUE OS VIDROS E AS TAMPAS NA PIA



*Atenção: A Anvisa não permite a reutilização da embalagem, portanto quem vai produzir e comercializar alimentos, deve ficar atento a este item da legislação para não ter problemas com as inspeções da Vigilância Sanitária.*

### 2.2 LAVE OS VIDROS E AS TAMPAS COM ÁGUA E SABÃO



## 2.3 ENXÁGÜE OS VIDROS E AS TAMPAS



## 3 FAÇA O TRATAMENTO TÉRMICO DOS VIDROS E TAMPAS

O tratamento térmico é realizado para eliminar microrganismos que possam causar prejuízo para a saúde do consumidor e prejudicar a qualidade do produto final.

### 3.1 COLOQUE UM PANO LIMPO NO FUNDO DA PANELA

O pano serve para evitar o atrito da panela com os vidros durante a fervura. Ele pode ser substituído por grades de madeira usadas somente para este fim.



### 3.2 COLOQUE OS VIDROS DENTRO DA PANELA SOBRE O PANO



### 3.3 LEVE A PANELA PARA O FOGÃO

**Precaução:** A panela deve ser levada ao fogão sem estar com água, para evitar esforço desnecessário do operador.



### 3.4 COLOQUE ÁGUA NA PANELA ATÉ COBRIR OS VIDROS

Os vidros devem ser enchidos com água antes de se completar o volume da panela, para evitar que eles saiam de sua posição e desloquem o pano.







**3.5 ACENDA A CHAMA DO FOGÃO**



**3.6 COLOQUE A PANELA SOBRE A CHAMA**



**3.7 FERVA POR 25 MINUTOS**

O tempo de fervura é contado após o início da ebulição.

### 3.8 COLOQUE AS TAMPAS NA FERVURA

As tampas devem ser esterilizadas por 5 minutos.

**Precaução:** Para colocar as tampas dentro da água fervente, utiliza-se uma pinça, para evitar queimaduras ao operador.



### 3.9 TAMPE A PANELA

**Precaução:** Ao manipular a tampa da panela, o operador deve usar luvas para evitar queimaduras.



### 3.10 DEIXE FERVER POR MAIS 5 MINUTOS

### 3.11 APAGUE O FOGO

A panela deve permanecer tampada com os vidros e as tampas dentro da água quente até o momento do envase.



# V

## HIGIENIZAR OS VEGETAIS

A higienização das frutas e hortaliças é feita para se garantir um produto final de boa qualidade e, também, para levar ao consumidor produtos saudáveis sem a presença de microrganismos que possam fazer mal à saúde.

### 1 REÚNA O MATERIAL

- Balde;
- Copo graduado;
- Cuba;
- Hipoclorito de sódio a 2%.



### 2 FAÇA A SELEÇÃO DOS VEGETAIS

Frutos estragados, impróprios para o consumo, devem ser descartados a fim de garantir uma vida de prateleira mais longa ao produto final.

### 3 LAVE OS VEGETAIS

As frutas ásperas devem ser lavadas e escovadas.



### 4 COLOQUE OS VEGETAIS NA BANDEJA



### 5 PREPARE A SOLUÇÃO SANIFICANTE

Após a lavagem para a retirada da sujeira mais grossa, é realizada a sanificação dos vegetais para eliminar os microrganismos que prejudicam a qualidade do produto final.

#### 5.1 COLOQUE 10 LITROS DE ÁGUA NA CUBA





## 5.2 COLOQUE AS LUVAS

*Precaução: Ao trabalhar com o desinfetante químico, o operador deve utilizar luvas para se proteger.*

## 5.3 ACRESCENTE 100 mL DE HIPOCLORITO DE SÓDIO A 2%



## 5.4 MISTURE

**6** COLOQUE AS FRUTAS E AS HORTALIÇAS NA SOLUÇÃO



**7** VIRE AS FRUTAS E AS HORTALIÇAS PARA A SOLUÇÃO AGIR EM TODA A SUPERFÍCIE



**8** DEIXE AS FRUTAS E AS HORTALIÇAS NA SOLUÇÃO POR 15 MINUTOS



As frutas e as hortaliças devem permanecer na solução por 15 minutos, sendo retiradas e enxaguadas após este tempo para o preparo dos produtos.

# FABRICAÇÃO DE DOCES EM BARRA E EM PASTA

**DOCE DE BANANA NANICA EM BARRA,  
DOCE DE ABÓBORA COM COCO EM PASTA E FURRUNDU**

Os doces em barra ou em pasta são obtidos a partir do processamento adequado das partes comestíveis desintegradas de vegetais com os açúcares, com ou sem adição de água e outros ingredientes permitidos pela Vigilância Sanitária. Possui consistência apropriada, sendo acondicionado de forma a assegurar sua perfeita conservação.



Em função da sua consistência, os doces em barra e em pasta podem ser classificados em:

- Doce de colher – possui consistência pastosa e é conservado em recipiente que vede a entrada do ar;
- Doce de corte – possui consistência firme e formato definido, cria uma crosta sobre a sua superfície, tendo como grande vantagem a fácil conservação e manuseio, menores exigências com o transporte, a embalagem e a estocagem.



# I

## FABRICAR O DOCE DE BANANA NANICA EM BARRA

O sucesso da fabricação de produtos de boa qualidade começa com a matéria-prima com que se vai trabalhar. A banana nanica deve estar madura, com a casca amarela e pontos marrons, deve ter aspecto firme, sem partes moles ou machucadas. Os limões devem ter casca fina e lisa, sem manchas nem partes amolecidas.

### 1 REÚNA O MATERIAL



- Balança;
- Caneco;
- Colher;
- Colher grande;
- Cuba;
- Escorredor;
- Espregador;
- Faca;
- Travessa de vidro;
- Garfo;
- Panela;
- Papel celofane.

## 2 SEPRE OS INGREDIENTES

- Açúcar;
- Banana nanica madura e firme;
- Limão.



## 3 RETIRE OS VEGETAIS DA SOLUÇÃO SANIFICANTE



## 4 ENXÁGÜE OS VEGETAIS EM ÁGUA CORRENTE





## **5** ESCORRA O EXCESSO DE ÁGUA

## **6** PREPARE A MATÉRIA-PRIMA

A banana deve ser descascada e ter as pontas, os fiapos e as partes escurecidas retiradas, para propiciar a fabricação de um produto com boa aparência.

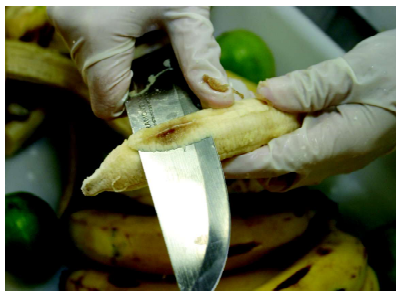


### **6.1** LEVE AS FRUTAS PARA O LOCAL DE PREPARO



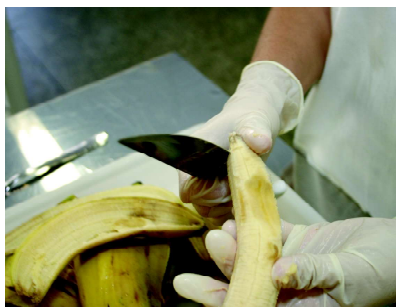
### **6.2** DESCASQUE AS BANANAS

### 6.3 RETIRE AS PARTES ESCURECIDAS

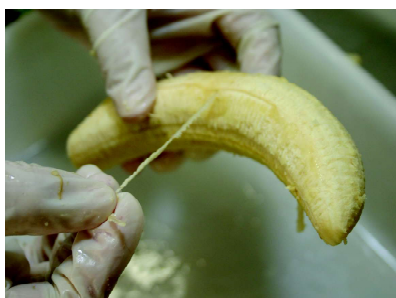


### 6.4 RETIRE AS EXTREMIDADES

*Precaução: Ao realizar esta operação, o operador deve ter cuidado com o manuseio da faca, para evitar cortes ou acidentes.*



### 6.5 RETIRE OS FIAPOS



### 6.6 DESCARTE AS CASCAS

As cascas podem ser aproveitadas para a alimentação animal ou usadas como adubo orgânico.



## **7** MISTURE OS INGREDIENTES

A mistura da banana com o limão é realizada antes de ir ao fogo e acrescentada ao açúcar, previamente derretido na panela.

### **7.1** PESE A BANANA

As partes selecionadas da banana devem ser pesadas para verificar, de acordo com a proporção da receita, as quantidades dos outros ingredientes.



#### **7.1.1** COLOQUE UMA CUBA SOBRE A BALANÇA



#### **7.1.2** TARE A BALANÇA

A balança deve ser tarada após a colocação do recipiente para que o peso seja correto.

### 7.1.3 COLOQUE AS BANANAS SOBRE A CUBA



### 7.1.4 VERIFIQUE O PESO

Nesta cartilha, o peso da banana descascada foi de 2.930 g.

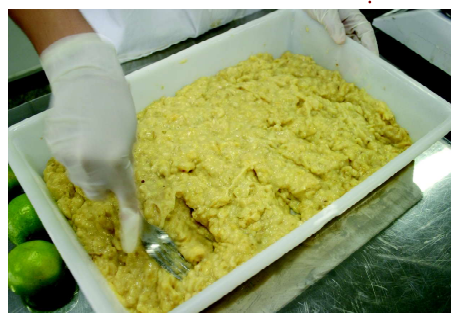
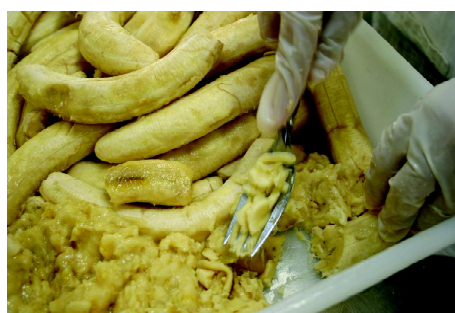


### 7.2 RETIRE A CUBA DA BALANÇA



### 7.3 AMASSE AS BANANAS COM O GARFO

As bananas devem ser amassadas para facilitar o processo de cozimento do doce.



## 7.4 ESPREMA OS LIMÕES SOBRE A BANANA

Para 1 kg de banana, utiliza-se 1 limão médio. Para seguir a proporção descrita nesta cartilha, foram utilizados 3 limões médios.



**7.4.1 CORTE OS LIMÕES**



**7.4.2 COLOQUE OS LIMÕES NO ESPREMEDOR**

### 7.4.3 ESPREMA O SUÇO SOBRE A BANANA AMASSADA, SEM MISTURAR



Caso não tenha o espremedor, o caldo pode ser extraído com o aperto do limão entre os dedos; no entanto, deve haver o cuidado de impedir o acréscimo de

sementes à massa, por isso deve-se coar o caldo.

O limão tem a finalidade de aumentar a acidez e evitar o escurecimento da massa.

#### 7.4.4 DESCARTE AS CASCAS

As cascas podem ser aproveitadas como adubo orgânico.



### 7.5 CAMELIZE O AÇÚCAR

O açúcar deve ser caramelizado na panela antes de ser acrescentado à massa da banana, para fornecer uma coloração mais característica ao doce de banana.

#### 7.5.1 PESE O AÇÚCAR

Para 1 kg de banana amassada, utiliza-se 700 g de açúcar. Para seguir a proporção descrita nesta cartilha, utilizou-se 2.055 g de açúcar.

- a) Coloque a cuba sobre a balança

A balança deve ser tarada para fornecer o peso real do açúcar.

- b) Coloque o açúcar sobre a cuba







c) Verifique o peso



### 7.5.2 DESCARTE AS LUVAS

As luvas de manuseio devem ser descartadas todas as vezes que o operador trocar de tarefa.



### 7.5.3 COLOQUE A PANELA SOBRE O FOGÃO



### 7.5.4 ACENDA O FOGO

*Atenção: Para facilitar o acendimento da chama do fogão, a panela deve ser deslocada um pouco.*

**7.5.5 COLOQUE  
O AÇÚCAR  
NA PANELA**



**7.5.6 MEXA ATÉ O AÇÚCAR CARMELAR**



***Precaução:** Para mexer a calda, deve-se segurar a panela com o auxílio de um pano ou luva própria, para evitar queimaduras na mão.*

**7.5.7 ABAIXE O  
FOGO PARA  
EVITAR A  
QUEIMA DA  
CALDA**



**7.5.8 MISTURE O  
SUCO DO  
LIMÃO À  
BANANA  
AMASSADA**





### 7.5.9 ACRESCENTE A MISTURA DE BANANA AMASSADA À CALDA

### 7.5.10 MISTURE A MASSA



## 8 COZINHE O DOCE



O cozimento do doce consiste na concentração da massa pela evaporação da água. O doce deve ser mexido com movimentos contínuos e circulares até atingir o ponto desejado.

### 8.1 ACRESCENTE ÁGUA

Se necessário, a água deve ser colocada lentamente e em pequena quantidade, 250 mL.

Ao colocar água, o intuito é retardar o ponto do doce em barra e proporcionar uma melhor coloração da massa.



### 8.2 MISTURE O DOCE

Caso se deseje produzir o doce de banana em pasta, o cozimento deve ser encerrado neste ponto. A massa deve ser levada imediatamente para o envase em recipientes adequados.



### 8.3 VERIFIQUE O PONTO DO DOCE EM BARRA

O ponto do doce em barra ocorre quando há o desprendimento total da massa do fundo e da lateral da panela.



## 8.4 PREPARE AS TRAVESSAS



As travessas devem ser colocadas em uma bancada próximo ao fogão e serem recobertas por papel celofane transparente. O papel celofane é fácil de ser encontrado e suporta altas temperaturas.

*Atenção:* Esta operação deve ser realizada por um segundo operador, para evitar a queima do doce na panela.



## 8.5 DESLIGUE O FOGO

## 9 COLOQUE A PANELA SOBRE A BANCADA



*Precaução:* Ao retirar a panela da bancada, o operador deve utilizar luvas de proteção para evitar queimaduras.

## 10 ENFORME A MASSA

Para enformar a massa podem ser utilizadas travessas de vidro ou formas de madeira. Para a obtenção de massa em tamanhos uniformes, usam-se formas de mesma dimensão.

### 10.1 DESPEJE A MASSA SOBRE A TRAVESSA

O doce de banana nanica em barra deve ser embalado em travessas de 250 g, 500 g ou 1 kg, usando sempre um papel impermeável entre a travessa e o doce. Para facilitar o manuseio, é recomendável fracioná-lo em travessas menores.



*Atenção: A massa agarrada na panela pode ser retirada por um segundo operador, com o auxílio de uma colher.*

### 10.2 UNIFORMIZE A SUPERFÍCIE DA MASSA COM UMA COLHER



### 10.3 CUBRA A MASSA COM O PAPEL CELOFANE



### 10.4 DEIXE ESFRIAR NATURALMENTE

## 11 EMBALE

A embalagem protege o produto da ação de microrganismos e auxilia na conservação do doce.



### 11.1 RETIRE O DOCE DA TRAVESSA

## 11.2 CORTE O DOCE EM PEDAÇOS



## 11.3 EMBALE OS PEDAÇOS DE DOCE



## 12 ROTULE

A rotulagem é uma medida obrigatória para a comercialização de produtos, e representa o elo entre o consumidor e o produtor. Serve como forma de rastrear os produtores desqualificados e divulgar os produtos de qualidade.

O rótulo deve conter informações sobre o fabricante, datas de fabricação e validade, peso ou volume e os ingredientes utilizados.

### 12.1 REÚNA O MATERIAL

- Balança;
- Caneta;
- Etiqueta.



## 12.2 COLOQUE O DOCE SOBRE A BALANÇA



## 12.3 PREENCHA A RÓTULO



### MODELO DE RÓTULO

Nome do produto: _____
Ingredientes: _____
Data de fabricação: ____ / ____ / ____      Data de validade: ____ / ____ / ____
Peso líquido: _____      Peso da embalagem: _____
Informações nutricionais: _____
Razão social: _____
CNPJ: _____
Endereço: _____
Nº de registro na inspeção municipal, estadual ou federal: _____
Telefone para atendimento ao consumidor: _____



## 12.4 ROTULE O PRODUTO

## 13 ARMAZENE

Os doces devem ser armazenados em local arejado e ao abrigo da luz.

## II

# FABRICAR O DOCE DE ABÓBORA COM COCO EM PASTA

O sucesso da fabricação de produtos de boa qualidade começa com a matéria-prima com que se vai trabalhar. A abóbora deve ser madura, ter a casca firme, sem partes amolecidas e manchadas. O coco deve ser escolhido em função do seu peso e da quantidade de água que possui.

### 1 REÚNA O MATERIAL

- Balança;
- Colher;
- Colher grande;
- Cuba;
- Descascador;
- Faca;
- Panela;
- Peneira;
- Pirex;
- Prato;
- Ralador;
- Tábua de cortar.



## 2 SEPARAR OS INGREDIENTES



- Abóbora madura;
- Açúcar;
- Coco seco com água;
- Cravo da Índia.

## 3 RETIRAR OS FRUTOS DA SOLUÇÃO SANIFICANTE



#### **4 ENXÁGÜE OS FRUTOS EM ÁGUA CORRENTE**



#### **5 ESCORRA O EXCESSO DE ÁGUA**



#### **6 PREPARE A MATÉRIA-PRIMA**

É importante preparar a abóbora e o coco com antecedência, para não ocorrer interrupção no processamento do doce.

##### **6.1 TRANSPORTE A CUBA ATÉ A BANCADA DE PREPARO**



## 6.2 PREPARE A ABÓBORA

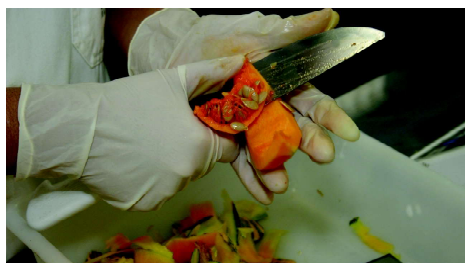
A abóbora deve ser descascada, ter as sementes retiradas e cortada em pequenos pedaços, para facilitar o seu cozimento.



**6.2.1 DESCASQUE A ABÓBORA**



**6.2.2 CORTE A ABÓBORA EM PEDAÇOS GRANDES**



**6.2.3 RETIRE AS SEMENTES**



**6.2.4 CORTE A ABÓBORA EM PEDAÇOS PEQUENOS**

### 6.2.5 COLOQUE OS PEDAÇOS EM UMA CUBA



## 6.3 PREPARE O COCO

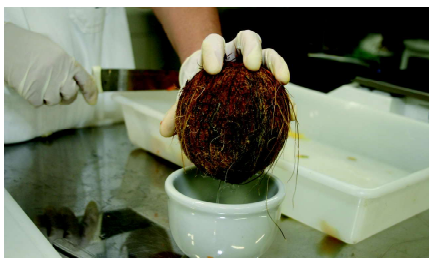
O coco deve ter a sua água, a casca e a película externa retiradas para o aproveitamento da castanha.

### 6.3.1 FURE O COCO

*Precaução: Ao manusear o instrumento perfurante, o operador deve tomar cuidado para evitar acidentes.*



### 6.3.2 RETIRE A ÁGUA DO COCO



### 6.3.3 QUEBRE A CASCA DO COCO

### 6.3.4 RETIRE A CASTANHA DO COCO



### 6.3.5 RETIRE A PELÍCULA EXTERNA DA CASTANHA COM O DESCASCADOR



### 6.4 DESCARTE OS RESÍDUOS

Os resíduos podem ser aproveitados para a alimentação animal ou usados como adubo orgânico.

## 7 MISTURE OS INGREDIENTES

É preciso guardar as proporções de cada ingrediente para garantir as características desejadas do doce depois de pronto, como a cor, a textura e o sabor.

### 7.1 PESE A ABÓBORA

A abóbora deve ser pesada para se verificar, de acordo com a proporção da receita, as quantidades dos outros ingredientes.

### 7.1.1 COLOQUE A CUBA SOBRE A BALANÇA



### 7.1.2 TARE A BALANÇA

A balança deve ser tarada após a colocação do recipiente para que o peso seja correto.

### 7.1.3 COLOQUE A ABÓBORA PICADA SOBRE A CUBA



### 7.1.4 VERIFIQUE O PESO

Nesta cartilha, o peso da abóbora picada foi de 1,5 kg.



### 7.1.5 RETIRE A CUBA DA BALANÇA



## 7.2 PESE O COCO

Os pedaços de coco devem ser colocados até atingir a quantidade proporcional de abóbora picada. Para 1 kg de abóbora picada, utiliza-se 100 g de coco ralado. Nesta cartilha, foram utilizados 150 g de coco para seguir a proporção descrita.



### 7.2.1 COLOQUE OUTRA CUBA SOBRE A BALANÇA



### 7.2.2 COLOQUE OS PEDAÇOS DE COCO

Nesta cartilha, o peso do coco foi de 150 gramas.

### 7.2.3 RETIRE A CUBA COM O COCO



### 7.3 RALE O COCO

O coco deve ser ralado sobre a cuba com a abóbora picada.

## 7.4 PESE O AÇÚCAR

O açúcar deve ser colocado até atingir a quantidade proporcional de abóbora picada. Para 1 kg de abóbora picada, utiliza-se 400 g de açúcar. Nesta cartilha, foram utilizados 600 g de açúcar para seguir a proporção descrita.



## 7.5 ACRESCENTE O AÇÚCAR À MISTURA



## 8 COZINHE O DOCE

O cozimento do doce consiste na concentração da massa pela evaporação da água. O doce deve ser mexido com movimentos contínuos e circulares até atingir o ponto desejado.

### 8.1 ACENDA O FOGO

*Atenção:* Para facilitar o acendimento da chama do fogão, a panela deve ser deslocada um pouco.





**8.2 COLOQUE  
A PANELA  
SOBRE  
O FOGO**

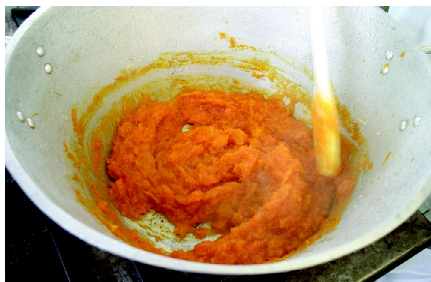
**8.3 COLOQUE A MISTURA NA PANELA**



**8.4 MEXA**

## 8.5 COZINHE A ABÓBORA ATÉ FICAR MACIA

Se necessário, acrescente 250 mL de água, para a mistura não secar e a abóbora ficar macia.



## 8.6 ACRESCENTE O CRAVO DA ÍNDIA

O cravo da Índia pode ser acrescentado de acordo com o gosto do operador e dos clientes.



## 8.7 VERIFIQUE O PONTO DO DOCE

O doce estará no ponto quando se desprender da lateral e do fundo da panela.



## 8.8 APAGUE O FOGO





## 9 COLOQUE A PANELA SOBRE A BANCADA

## 10 ENVASE O DOCE

O doce de abóbora com coco tem a consistência pastosa (doce de colher) e deve ser envasado ainda quente em vidros esterilizados. As práticas de higiene, tratamento térmico e envasamento em vidros permitem uma eficiente conservação do produto.



### 10.1 TIRE A TAMPA DA PANELA

### 10.2 RETIRE OS VIDROS ESTERILIZADOS DA PANELA



Ao manusear os vidros e as tampas esterilizados, deve-se ter o cuidado de não contaminá-los.

**Precaução:** Os vidros e as

*tampas devem ser retirados com o auxílio de uma pinça, para se evitar queimaduras.*

### 10.3 COLOQUE OS VIDROS SOBRE A BANCADA



### 10.4 RETIRE AS TAMPAS



### 10.5 COLOQUE AS TAMPAS SOBRE A BANCADA



### 10.6 ENCHA OS VIDROS COM O DOCE

Ao transferir o doce para os vidros, é necessário evitar espaços vazios, pois o ar pode ser fonte de contaminação do produto.

#### 10.6.1 TRANSFIRA O DOCE DA PANELA PARA O VIDRO

Essa operação pode ser realizada com o auxílio de uma colher de sopa limpa.





#### **10.6.2 APERTE O DOCE CONTRA O FUNDO DO VIDRO**

Esta operação deve ser realizada para diminuir os espaços de ar no interior do vidro e evitar possíveis fontes de contaminação oriundas do ar ambiente.



#### **10.6.3 ENCHA O VIDRO ATÉ CERCA DE 1 CM ABAIXO DA BORDA**



#### **10.6.4 LIMPE A BORDA DO VIDRO COM PAPEL-TOALHA**



#### **10.6.5 FECHE O VIDRO COM A TAMPA ESTERILIZADA**

Esta operação deve ser repetida até que todo o doce seja envasado.

## **11** FAÇA A ESTERILIZAÇÃO COMERCIAL NO DOCE

O tratamento térmico final visa garantir a eliminação de microrganismos, a fim de preservar a qualidade e conservação do produto.

### **11.1** FORRE A PANELA COM UM PANO



### **11.2** COLOQUE OS VIDROS DENTRO DA PANELA

O pano evita o atrito dos vidros com o alumínio durante a fervura. Pode ser substituído por grades de madeira ou de aço inox, usadas somente para este fim.



### **11.3** LEVE A PANELA PARA O FOGÃO





**Precaução:** A panela deve ser transportada ao fogão sem água, para evitar o esforço desnecessário do operador.



**11.4 ACRESCENTE  
ÁGUA ATÉ  
COBRIR  
OS VIDROS**

**11.5 ACENDA  
O FOGO**



**11.6 COLOQUE A PANELA  
NO FOGO**



**11.7 TAMPE  
A PANELA**

**11.8 FERVA O DOCE POR 30 MINUTOS**



**11.9 APAGUE O FOGO**



**11.10 LEVE A PANELA PARA A PIA**

**Precaução:** *A panela deve ser transportada com luvas de proteção contra queimaduras e com bastante cuidado, pois a panela se encontra completamente cheia com água quente.*





### **11.11 RESFRIE OS VIDROS**

A água fria deve ser acrescentada lentamente à panela para que os vidros sejam esfriados. O filete de água fria deve ser colocado em um dos lados da panela enquanto a água quente deve sair pelo outro lado.



### **11.12 RETIRE OS VIDROS DA PANELA**

## **12 TRANSPORTE OS VIDROS ATÉ O LOCAL DE ROTULAGEM**



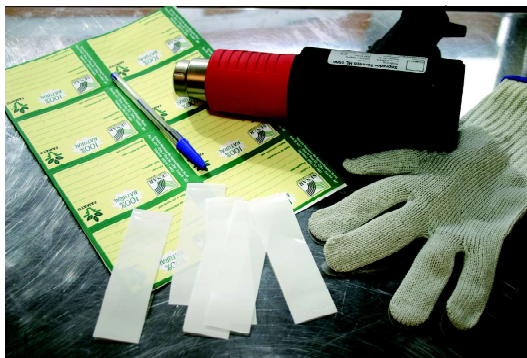
## 13 ROTULE

A rotulagem é uma medida obrigatória para a comercialização de produtos, e representa o elo entre o consumidor e o produtor. Serve como forma de rastrear os produtores desqualificados e divulgar os produtos de qualidade.

O rótulo deve conter informações sobre o fabricante, datas de fabricação e validade, peso ou volume e os ingredientes utilizados.

### 13.1 REÚNA O MATERIAL

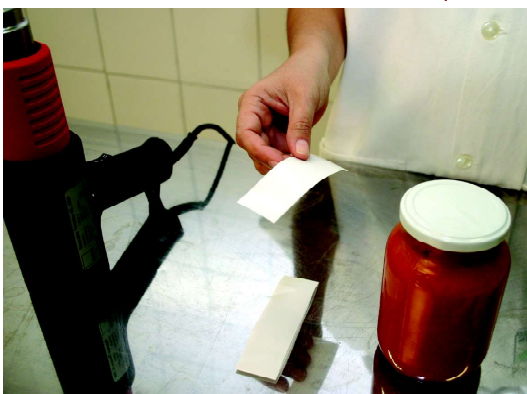
- Caneta;
- Etiqueta;
- Fita termo-contrátil;
- Luva térmica;
- Soprador térmico.



### 13.2 SELE OS VIDROS

A fita termo-contrátil serve para garantir que o produto não foi violado.

#### 13.2.1 PEGUE A FITA TERMO-CONTRÁTIL

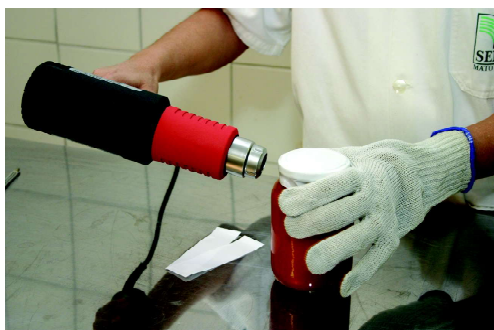




**13.2.2** COLOQUE A FITA EM VOLTA DA TAMPA DO VIDRO



**13.2.3** COLOQUE A LUVA TÉRMICA



**13.2.4** AQUEÇA A FITA COM AR QUENTE



**13.2.5** RETIRE A LUVA

### 13.2.6 PREENCHA O RÓTULO



#### MODELO DE RÓTULO

Nome do produto: \_\_\_\_\_  
Ingredientes: \_\_\_\_\_  
Data de fabricação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Data de validade: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Peso líquido: \_\_\_\_\_ Peso da embalagem: \_\_\_\_\_  
Informações nutricionais: \_\_\_\_\_  
Razão social: \_\_\_\_\_  
CNPJ: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Nº de registro na inspeção municipal, estadual ou federal: \_\_\_\_\_  
Telefone para atendimento ao consumidor: \_\_\_\_\_

### 13.2.7 ROTULE OS VIDROS



## 14 ARMAZENE

Os doces devem ser armazenados em local arejado e ao abrigo da luz.

# III

## FABRICAR O FURRUNDU

O furrundu destaca-se como um doce da região do pantanal, feito com mamão verde e melado ou rapadura de cana.

### 1 REÚNA O MATERIAL

- Balança;
- Colher;
- Colher grande;
- Cuba;
- Descascador;
- Faca;
- Panela;
- Peneira;
- Pirex;
- Prato;
- Ralador;
- Tábua de cortar.



## 2 SEPARE OS INGREDIENTES

- Cravo da Índia;
- Gengibre;
- Mamão verde;
- Melado de cana-de-açúcar.



## 3 RETIRE O MAMÃO E O GENGIBRE DA SOLUÇÃO SANIFICANTE



## 4 ENXÁGUE O MAMÃO E O GENGIBRE EM ÁGUA CORRENTE



## 5 ESCORRA O EXCESSO DE ÁGUA



## **6** PREPARE A MATÉRIA-PRIMA

O mamão deve ser cortado em pedaços, ter as sementes retiradas e depois ralado, para facilitar o cozimento do doce.



### **6.1** TRANSPORTE A CUBA ATÉ A BANCADA DE PREPARO



### **6.2** CORTE O MAMÃO EM PEDAÇOS GRANDES



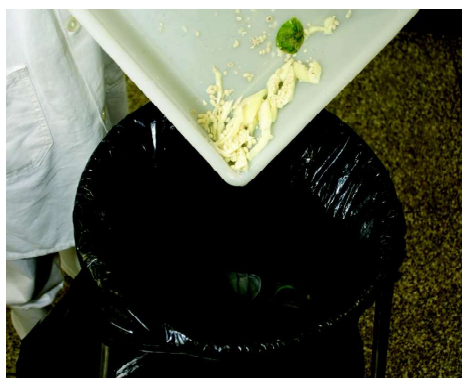
### **6.3** CORTE O MAMÃO EM PEDAÇOS MENORES

#### 6.4 RETIRE AS SEMENTES



#### 6.5 DESCARTE OS RESÍDUOS

Os resíduos podem ser aproveitados para a alimentação animal ou usados como adubo orgânico.



#### 6.6 RALE O MAMÃO



#### 6.7 LEVE O MAMÃO RALADO PARA A PIA

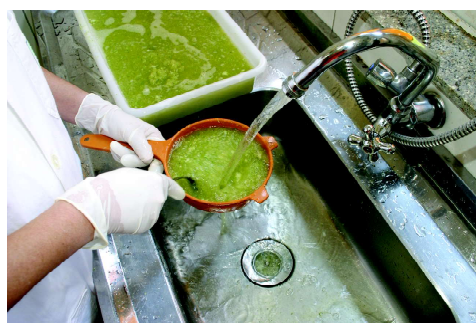


## **6.8 LAVE O MAMÃO RALADO EM ÁGUA CORRENTE**

Para retirar o excesso da substância leitosa que escoou do mamão verde, é recomendável lavá-lo.



### **6.8.1 ENCHA A CUBA DE MAMÃO RALADO COM ÁGUA**



### **6.8.2 ESCORRA O MAMÃO RALADO COM UMA PENEIRA**

### **6.8.3 COLOQUE O MAMÃO RALADO LAVADO EM OUTRA CUBA**



Esta operação deve ser repetida até que todo o mamão ralado seja lavado.

## **7** MISTURE OS INGREDIENTES

A proporção dos ingredientes deve ser respeitada para se obter um doce com o sabor esperado.

### **7.1** PESE O MAMÃO RALADO

A pesagem do mamão é necessária para verificar, de acordo com a proporção da receita, a quantidade dos outros ingredientes.

#### **7.1.1** COLOQUE A CUBA SOBRE A BALANÇA

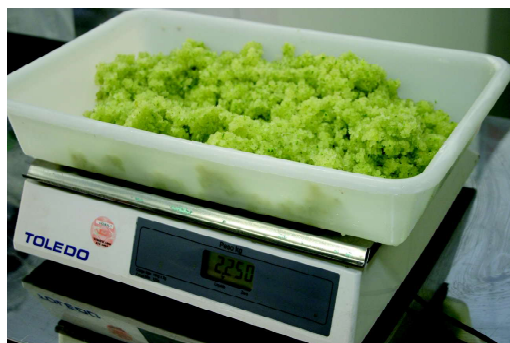


#### **7.1.2** TARE A BALANÇA

A balança deve ser tarada após a colocação do recipiente para que o peso seja correto.

#### **7.1.3** COLOQUE O MAMÃO RALADO SOBRE A CUBA





#### **7.1.4 VERIFIQUE O PESO**

Nesta cartilha, foram utilizados 2,25 kg de mamão ralado.

### **7.2 PREPARE O GENGIBRE**

O gengibre deve ser descascado e ralado para ser acrescentado à massa do mamão. Para 1 kg de mamão ralado, utiliza-se uma colher de chá de gengibre ralado. Nesta cartilha, foram utilizadas 2 colheres de chá de gengibre para seguir a proporção descrita.



#### **7.2.1 DESCASQUE O GENGIBRE**



#### **7.2.2 RALE O GENGIBRE**

### 7.2.3 ACRESCENTE O GENGIBRE AO MAMÃO RALADO

Por possuir o gosto forte e característico, o gengibre deve ser bem dosado e misturado ao mamão ralado, para evitar que porções do doce tenham um acentuado sabor picante.



### 7.3 ACRESCENTE O MELADO À MISTURA

Para cada 1 kg de mamão ralado, utiliza-se 1 litro de melado. Nesta cartilha, foram utilizados 2.250 mL de melado para seguir a proporção descrita.



### 7.4 MISTURE



## **8** COZINHE O DOCE

O cozimento do doce consiste na concentração da massa pela evaporação da água. O doce deve ser mexido com movimentos contínuos e circulares até atingir o ponto desejado.



### **8.1** ACENDA O FOGO



### **8.2** COLOQUE A PANELA SOBRE O FOGO



### **8.3** COLOQUE A MISTURA NA PANELA

#### 8.4 MEXA



#### 8.5 ACRESCENTE O CRAVO DA ÍNDIA

O cravo da Índia pode ser acrescentado de acordo com o gosto do operador e dos clientes.





## 8.6 VERIFIQUE O PONTO DO DOCE

O doce estará no ponto quando se desprender da lateral e do fundo da panela.



## 8.7 APAGUE O FOGO



## 9 COLOQUE A PANELA SOBRE A BANCADA



## 10 ENVASE O DOCE

O doce furrundu tem a consistência pastosa (doce de colher) e é envasado ainda quente, em vidros esterilizados. As práticas de higiene, tratamento térmico e envasamento em vidros permitem uma eficiente conservação do produto.

### 10.1 TIRE A TAMPA DA PANELA



### 10.2 RETIRE OS VIDROS ESTERILIZADOS DA PANELA

Ao manusear os vidros e as tampas esterilizados, deve-se ter o cuidado para não contaminá-los.

*Precaução: Os vidros e as tampas devem ser retirados com o auxílio de uma pinça, para se evitar queimaduras.*





**10.3 COLOQUE OS VIDROS SOBRE A BANCADA**



**10.4 RETIRE AS TAMPAS**



**10.5 COLOQUE AS TAMPAS SOBRE A BANCADA**

## 10.6 ENCHA OS VIDROS COM O DOCE

Ao transferir o doce para os vidros, é necessário evitar espaços vazios, pois o ar pode ser fonte de contaminação para o produto.

### 10.6.1 TRANSFIRA O DOCE DA PANELA PARA O VIDRO

Esta operação pode ser realizada com o auxílio de uma colher de sopa limpa.



### 10.6.2 APERTE O DOCE CONTRA O FUNDO DO VIDRO

Esta operação deve ser realizada para diminuir os espaços de ar no interior do vidro e evitar possíveis fontes de contaminação oriundas do ar ambiente.





**10.6.3 ENCHA O VIDRO ATÉ CERCA DE 1 CENTÍMETRO ABAIXO DA BORDA**



**10.6.4 LIMPE A BORDA DO VIDRO COM PAPEL-TOALHA**



**10.7 FECHE O VIDRO COM A TAMPA ESTERILIZADA**

Esta operação deve ser repetida até que todo o doce seja envasado.

## **11** FAÇA A ESTERILIZAÇÃO COMERCIAL NO DOCE

O tratamento térmico final visa garantir a eliminação de microrganismos, a fim de preservar a qualidade e conservação do produto.

### **11.1** FORRE A PANELA COM UM PANO



### **11.2** COLOQUE OS VIDROS DENTRO DA PANELA

O pano evita o atrito dos vidros com a panela durante a fervura. Pode ser substituído por grades de madeira ou de aço inox, usadas somente para este fim.



### **11.3** LEVE A PANELA AO FOGÃO



**Precaução:** A panela deve ser transportada ao fogão sem água, para evitar o esforço desnecessário do operador.



**11.4 ACRESCENTE  
ÁGUA ATÉ  
COBRIR OS  
VIDROS**



**11.5 ACENDA  
A CHAMA DO  
FOGÃO**

**11.6 COLOQUE A  
PANELA NO FOGO**



**11.7 TAMPE  
A PANELA**



**11.8 FERVA O  
DOCE POR  
30 MINUTOS**



**11.9 APAGUE  
O FOGO**



**11.10 LEVE A PANELA PARA A PIA**

**Precaução:**

*A panela deve ser transportada com luvas de proteção contra queimaduras e com bastante cuidado, pois a panela encontra-se completamente cheia com água quente.*







### 11.11 RESFRIE OS VIDROS

A água fria deve ser acrescentada à panela lentamente para que os vidros sejam esfriados. O filete de água fria deve ser colocado em um dos lados da panela enquanto a água quente deve sair pelo outro lado.



### 11.12 RETIRE OS VIDROS DA PANELA

## 12 TRANSPORTE OS VIDROS ATÉ O LOCAL DE ROTULAGEM



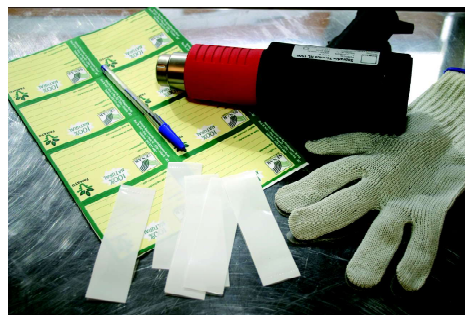
## 13 ROTULE

A rotulagem é uma medida obrigatória para a comercialização de produtos, e representa o elo de contato entre o produtor e o consumidor. Serve como forma de rastrear os produtores desqualificados e divulgar os produtos de qualidade.

O rótulo deve conter informações sobre o fabricante, datas de fabricação e validade, peso ou volume e os ingredientes utilizados.

### 13.1 REÚNA O MATERIAL

- Caneta;
- Etiqueta;
- Fita termo-contrátil;
- Luva térmica;
- Soprador térmico.



### 13.2 SELE OS VIDROS

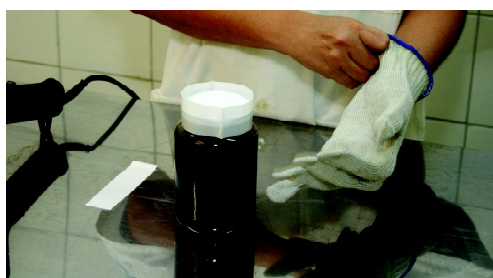
A fita termo-contrátil serve para garantir que o produto não foi violado.

#### 13.2.1 PEGUE A FITA TERMO-CONTRÁTIL





**13.2.2 COLOQUE A FITA SOBRE A TAMPA DO VIDRO**



**13.2.3 COLOQUE A LUVA TÉRMICA**



**13.2.4 AQUEÇA A FITA COM AR QUENTE**



**13.2.5 RETIRE A LUVA TÉRMICA**

### 13.3 PREENCHA O RÓTULO



#### MODELO DE RÓTULO

Nome do produto: \_\_\_\_\_  
Ingredientes: \_\_\_\_\_  
Data de fabricação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Data de validade: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Peso líquido: \_\_\_\_\_ Peso da embalagem: \_\_\_\_\_  
Informações nutricionais: \_\_\_\_\_  
Razão social: \_\_\_\_\_  
CNPJ: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Nº de registro na inspeção municipal, estadual ou federal: \_\_\_\_\_  
Telefone para atendimento ao consumidor: \_\_\_\_\_

### 13.4 ROTULE OS VIDROS



## 14 ARMAZENE

Os doces devem ser armazenados em local arejado e ao abrigo da luz.

# IV

## HIGIENIZAR UTENSÍLIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

No final da jornada de trabalho, deve-se fazer a limpeza e sanificação das instalações, utensílios e equipamentos. Os panos de algodão devem ser fervidos, enxaguados e secos em lugares limpos e adequados.

Outras medidas devem fazer parte da rotina, pois, além de ajudarem a manter o ambiente limpo, também contribuem com a eficácia do processamento:

- Devem ser retirados do local, diariamente, todos os resíduos gerados pela fabricação;
- O lixo deve ser retirado, diariamente, para fora do local de fabricação;
- Os recipientes para lixo devem ser exclusivos, convenientemente distribuídos, limpos, identificados e com sacos plásticos no seu interior;
- O esvaziamento do lixo deve ser efetuado com intervalos regulares, ou sempre que for necessário.





# FABRICAÇÃO DE GELÉIAS

## MARACUJÁ, JABUTICABA E ABACAXI

A geléia é preparada com o suco natural das frutas mais o açúcar, levados ao fogo para apurar. Depois de fria, adquire um aspecto gelatinoso, brilhante e transparente. Deve ter cor atraente e aroma característico da fruta usada.

Para a fabricação de geléias deve-se observar a existência de alguns elementos nas frutas, como a acidez, a pectina e o açúcar. Eles podem ser identificados pelo estágio de maturação da fruta, pois as principais mudanças que

ocorrem durante o amadurecimento são: modificação da cor, amaciamento do fruto, redução da acidez e do teor de amido, aumento do teor de açúcar etc.

Quanto mais madura estiver a fruta, mais açúcar ela possui e menos pectina e acidez. Por isso, para se obter um melhor resultado, é necessário usar frutas com médio grau de maturação.

A geleificação é provocada pela combinação de açúcar, pectina e ácido contidos nas frutas. É o equilíbrio dessas substâncias que garante a consistência ideal para se obter as geléias.



É importante verificar qual o teor de pectina e acidez das frutas, pois existe uma variação de fruta para fruta, e, dependendo da sua composição, a adição desses elementos poderá ser necessária. Quanto ao açúcar, sempre será preciso adicioná-lo, pois as frutas não o possuem em quantidade suficiente para a geleificação.

**Tabela 1 - Classificação das frutas segundo o teor de pectina e acidez**

Frutas	Teor de pectina e acidez	Frutas	Teor de pectina e acidez
Abóbora	Pr Ap	Maçã Ohio Beauty	Pr Am
Abacaxi	Pp Ar	Maçã São João (amarela) "de vez" e madura	Pr Am
Ameixa do Japão amarela	Pr Ar	Maçã ácida da Argentina	Pm Ap
Ameixa do Japão vermelha	Pr Ar	Mamão	Pp Ap
Araçá roxo	Pr Ar	Manga espadão	Pr Ar
Banana nanica	Pm Ap	Manga Santa Alexandrina	Pr Ar
Cajá manga	Pp Ar	Manga espada	Pm Ar
Caju	Pp Am	Marmelo	Pr Am
Carambola ácida	Pp Am	Morango	Pp Am
Carambola doce	Pp Ap	Nêspera	Pm Ar
Caqui	Pp Ap	Pêra Kiefer	Pr Am
Cereja das Antilhas	Pp Am	Pêra d'água madura	Pp Ap
Figos verdes e "de vez"	Pr Ap	Pêssego amarelo maduro	Pp Ap
Figo maduro	Pp Ap	Pêssego amarelo "de vez"	Pr Ar
Fruta do conde	Pp Am	Pitanga	Pm Ar
Goiaba "de vez" e madura	Pr Am	Romã	Pp Am
Jabuticaba Sabará (com casca)	Pm Ar	Taiuva	Pp Ap
Jabuticaba Sabará (sem casca)	Pp Ap	Uva Ananás	Pp Ar
Jabuticaba ponhema	Pp Ar	Uva Catawba	Pp Ar
Jabuticaba comum	Pp Am	Uva Empire States	Pp Ar
Laranja Bahia	Pr Ar	Uva Izabel	Pm Ar
Laranja Pêra	Pr Ar	Uva Niágara	Pm Ar
Limão cidra	Pr Ar	Uvaia	Pp Ar
Limão Siciliano	Pr Ar		

Fonte: LEME Jr., 1969.

Pr – rica em pectina

Am – média em acidez

Ar – rica em acidez

Pp – pobre em pectina

Pm – média em pectina

Ap – pobre em acidez

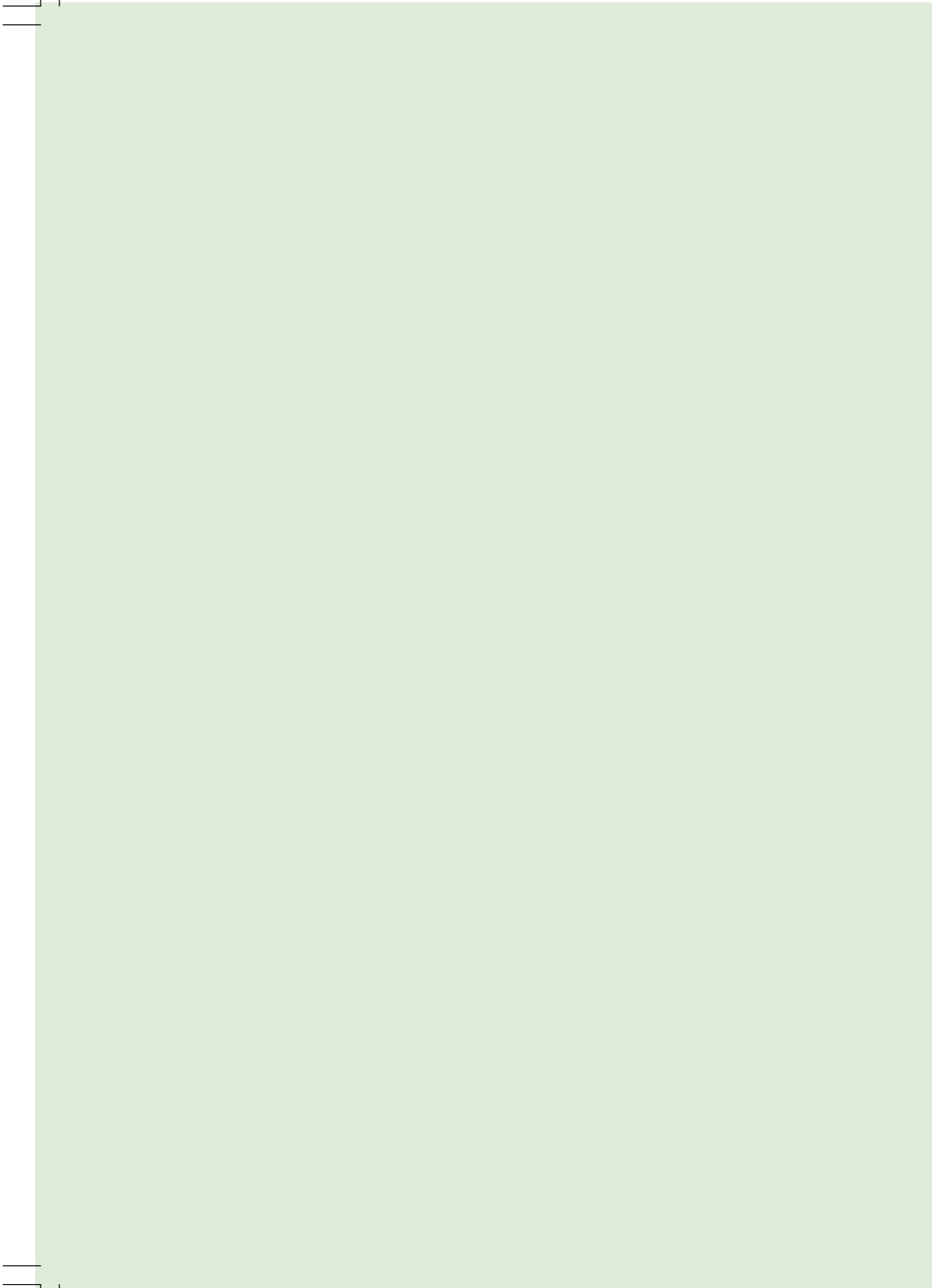


**Atenção:** A falta de equilíbrio entre componentes, acidez, pectina e açúcar, bem como a falta de controle de altura da chama do fogão e o tempo de cozimento, podem provocar defeitos que, muitas vezes, inviabilizam o consumo da geléia.

Veja na Tabela 2 os defeitos no preparo da geléia.

**Tabela 2 - Defeitos na preparação da geléia**

Defeitos / Características	Quantidade de ingredientes		Outras causas
	Pouco	Muito	
Geléia xaroposa	Açúcar, ácido e/ou pectina.	Açúcar	Cocção insuficiente; Uso de muita água para extrair o suco.
Geléia fermentada	Açúcar	Líquido	Vidro mal fechado; Armazenagem inadequada.
Geléia dura	Açúcar	Pectina e/ou tempo de cocção	
Geléia mole demais	Açúcar, ácido e/ou pectina	Líquido	Muita geléia feita de uma só vez.
Geléia aguada		Líquido e/ou ácido	Armazenagem em lugar muito quente.
Geléia puxenta		Açúcar e/ou ácido	Cocção prolongada em fogo fraco.
Geléia cristalizada			Demasia ou pouco tempo de cocção; Cocção em fogo fraco; Deixar a geléia destampada.



# I

## FABRICAR A PECTINA CASEIRA

A pectina, geralmente, é extraída da pele branca da laranja de casca grossa, da entrecasca do maracujá ou da vinagreira.

### 1 REÚNA O MATERIAL



- Colher;
- Cuba;
- Faca;
- Garfo;
- Liquidificador;
- Panela;
- Tábua de cortar;
- Vasilha plástica.



### 2 RETIRE OS MARACUJÁS DA CUBA DE SANIFICAÇÃO

### **3 ENXÁGUE OS MARACUJÁS EM ÁGUA CORRENTE**



### **4 TRANSPORTE OS MARACUJÁS ATÉ O LOCAL DE PREPARO**

### **5 PREPARE A PECTINA**

A extração da pectina é realizada por intermédio das operações de fervura das cascas, extração das entrecasas e transformação em pasta.

#### **5.1 CORTE O MARACUJÁ**



## 5.2 SEPARE A POLPA EM UMA VASILHA

A polpa separada será utilizada para a fabricação da geléia de maracujá.



## 5.3 PEGUE AS CASCAS



## 5.4 RETIRE A PELÍCULA INTERNA DO MARACUJÁ

### **5.5 LAVE AS CASCAS**



### **5.6 COLOQUE AS CASCAS DO MARACUJÁ EM UMA PANELA**



### **5.7 ACRESCENTE ÁGUA**



### **5.8 COZINHE AS CASCAS**

As cascas são cozidas para amolecer a entrecasca do maracujá e facilitar a extração da pectina.

#### **5.8.1 LEVE A PANELA AO FOGO**



### 5.8.2 TAMPE A PANELA



### 5.8.3 ACENDA O FOGO



### 5.8.4 VERIFIQUE O COZIMENTO



### 5.8.5 FURE AS CASCAS COM UM GARFO PARA VERIFICAR A MACIEZ



### 5.8.6 APAGUE O FOGO

O cozimento deve ser interrompido assim que as cascas estiverem macias.

## 5.9 LEVE A PANELA ATÉ A BANCADA

**Precaução:** A panela deve ser transportada com luvas de proteção contra queimaduras e com bastante cuidado, pois a panela encontra-se completamente cheia com água quente.



## 5.10 EXTRAIA A PECTINA

A parte branca da casca do maracujá, denominada entrecasca, rica em pectina, deve ser separada da casca para que possa ser utilizada como ingrediente na produção de geléia.

### 5.10.1 RETIRE A ENTRESCASCA

A operação de retirada da entrecasca deve ser realizada em todas as cascas cozidas.



### 5.10.2 COLOQUE A ENTRESCASCA NO LIQUIDIFICADOR







### 5.10.3 TRITURE



### 5.10.4 COLOQUE A PASTA NO RECIPIENTE

A pasta pode ser guardada na geladeira ou ser congelada em vidros que passaram por tratamento térmico.



### 5.10.5 FECHÉ O RECIPIENTE



### 5.11 ARMAZENE O RECIPIENTE EM LOCAL REFRIGERADO

## II

# FABRICAR A GELÉIA DE MARACUJÁ

O sucesso da fabricação de produtos de boa qualidade começa com a matéria-prima com que se vai trabalhar. Devem ser escolhidos maracujás maduros e firmes, com casca lisa e brilhante. O maracujá não deve ter furos provocados por insetos, nem rachaduras.

## 1 REÚNA O MATERIAL

- Álcool;
- Caneco graduado;
- Colher;
- Colher grande;
- Concha;
- Copo;
- Escumadeira;
- Faca;
- Liquidificador;
- Panela;
- Peneira;
- Papel tornassol;
- Prato;
- Tábua de cortar;
- Vasilha de plástico.





## **2** SEPARE OS INGREDIENTES

- Açúcar;
- Maracujá.

## **3** PEGUE A POLPA RETIRADA DOS MARACUJÁS

A polpa de maracujá, retirada para a fabricação da pectina no processo anterior, deve ser utilizada nesta operação.



## **4** EXTRAIA O SUCO DA POLPA

A partir da proporção do volume de suco de maracujá, devem ser acrescentados os outros ingredientes para posterior cozimento da geléia.

#### 4.1 MEÇA O VOLUME DE POLPA COM AS SEMENTES

Nesta cartilha, utilizou-se 500 mL de polpa de maracujá.



#### 4.2 COLOQUE NO LIQUIDIFICADOR



#### 4.3 ACRESCENTE ÁGUA

Para a fabricação da geléia de maracujá, utiliza-se o dobro do volume de água em relação ao volume de polpa. Metade da água a ser utilizada (500 mL) deve ser acrescentada para bater a polpa no liquidificador.



#### 4.4 TAMPE O LIQUIDIFICADOR



#### 4.5 LIGUE O LIQUIDIFICADOR



#### 4.6 PENEIRE O LÍQUIDO SOBRE UMA PANELA



#### 4.7 MEXA COM A COLHER PARA FACILITAR A FILTRAGEM

As sementes retiradas na peneira devem ser descartadas em local apropriado.

#### **4.8 ACRESCENTE MAIS ÁGUA**

A outra metade da quantidade de água (500 mL) é acrescentada após a extração das sementes. Nesta cartilha, utilizou-se 1 litro de água.



### **5 FAÇA O TESTE DE ACIDEZ**

Esta operação verifica a faixa de acidez em que se encontra o caldo. O pH bom para se fabricar geléias está entre 3 e 4.

#### **5.1 RETIRE UMA COLHER DE SUCO DE DENTRO DA PANELA**



#### **5.2 COLOQUE O SUCO DENTRO DE UM COPO**



### 5.3 PEGUE UMA FITA DE PAPEL TORNASSOL



### 5.4 INTRODUZA A FITA TORNASSOL NO SUCO



### 5.5 COMPARE AS CORES DA FITA COM AS DA EMBALAGEM



A acidez ideal é entre o pH 3 e 4. Caso o suco se encontre com pH acima de 4, adiciona-se suco de limão para baixá-lo.

## 6 FAÇA O TESTE DA PECTINA

Para geleificar, o suco necessita possuir uma quantidade mínima de pectina.

O teste da pectina é realizado para verificar o seu teor no suco. A partir da análise do resultado deve-se optar por acrescentar ou não a pectina fabricada ao suco.

**6.1** RETIRE UMA COLHER DE SUCO DE DENTRO DA PANELA



**6.2** COLOQUE O SUCO DENTRO DE UM COPO

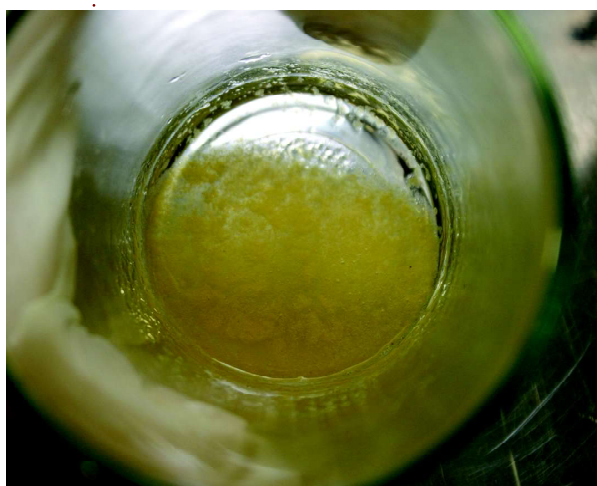


**6.3** ACRESCENTE UMA COLHER DE ÁLCOOL AO COPO





## 6.4 MEXA LEVEMENTE



## 6.5 OBSERVE SE HÁ FORMAÇÃO DE GEL NO FUNDO DO COPO

Se houver formação de massa gelatinosa, o suco é rico em pectina. Se não formar cóagulo, o suco é pobre em pectina.

## 7 PREPARE A GELÉIA

O preparo da geléia consiste na concentração da mistura pela evaporação da água. Para se fazer a cocção, é necessário utilizar fogo médio, ferver, no máximo, por 40 minutos e mexer o mínimo possível.



## 7.1 ADICIONE O AÇÚCAR

Para cada medida de polpa, adiciona-se  $\frac{3}{4}$  de açúcar. Nesta cartilha, utilizou-se 500 mL de polpa e 375 g de açúcar.

## 7.2 MISTURE



## 7.3 DESCARTE AS LUVAS

As luvas de manuseio devem ser descartadas todas as vezes que o operador trocar de tarefa.



## 7.4 LEVE A PANELA AO FOGÃO



## 7.5 ACENDA O FOGO

*Atenção: Para facilitar o acendimento da chama do fogão, a panela deve ser deslocada um pouco.*





## 7.6 DEIXE FERVER ATÉ O PONTO DE GELÉIA

### 7.7 TESTE O PONTO DA GELÉIA

Para verificar o ponto de geléia existem algumas práticas simples.

#### Teste da colher



Com o auxílio de uma colher, retira-se um pouco de geléia e deixa-se escorrer. Se escorrer em forma de fio ou formar gotas, a geléia ainda não está no ponto. Se ficar parcialmente solidificada, ou formar um pingo rasgado, a geléia está no ponto.

#### Teste do copo

O teste do copo consiste em pingar gotas de geléia em um copo com água fria. Se as gotas alcançarem o fundo do copo sem se desintegrarem, a geléia está no ponto.

### Teste do pires

O teste do pires consiste em derramar um pouco de geléia em um pires branco com água limpa e fria, e passar o dedo dividindo a massa. Se a massa não tornar a unir-se, a geléia está no ponto.



## 8 ENVASE A GELÉIA DE MARACUJÁ

Por apresentarem consistência gelatinosa, as geléias devem ser envasadas ainda quentes e em vidros esterilizados. As práticas de higiene, tratamento térmico e envase em vidros permitem uma eficiente conservação do produto.

### 8.1 TIRE A TAMPA DA PANELA

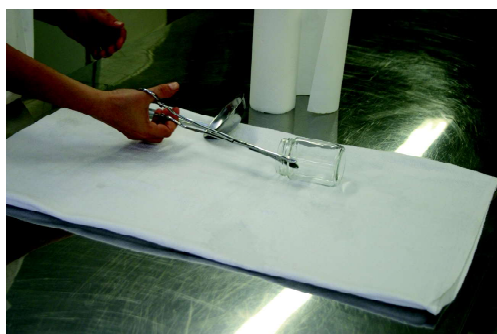


## 8.2 RETIRE OS VIDROS ESTERILIZADOS DA PANELA

Ao manusear os vidros e as tampas esterilizados, deve-se ter o cuidado para não contaminá-los.



**Precaução:** *Os vidros e as tampas devem ser retirados com o auxílio de uma pinça, para se evitar queimaduras.*



**8.3 COLOQUE OS VIDROS SOBRE A BANCADA**



**8.4 RETIRE AS TAMPAS**

**8.5 COLOQUE AS TAMPAS SOBRE A BANCADA**



**8.6 RETIRE A ESPUMA SUPERFICIAL DA GELÉIA**



**8.7 TRANSFIRA A GELÉIA DA PANELA PARA O VIDRO**

Esta operação deve ser realizada com o auxílio de uma concha.





### **8.8 ENCHA O VIDRO**

A geléia deve ser despejada em vidros esterilizados, ainda quentes, até meio centímetro da borda do vidro.



### **8.9 FECHE O VIDRO COM A TAMPA ESTERILIZADA**

Esta operação deve ser repetida até que toda a geléia seja envasada.

### **8.10 COLOQUE OS VIDROS DE BOCA PARA BAIXO**



Após 10 minutos, o vidro deve ser colocado na posição normal.

Esta operação visa aquecer e facilitar a vedação da tampa.

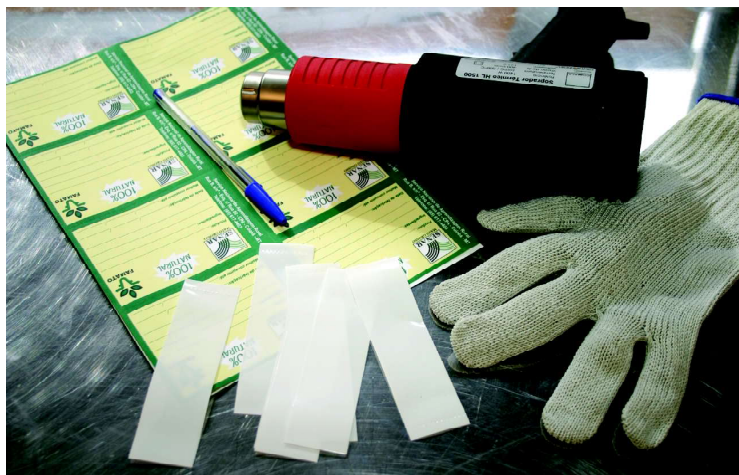
## 9 ROTULE

A rotulagem é uma medida obrigatória para a comercialização de produtos, e representa o elo entre o produtor e o consumidor. Serve como forma de rastrear os produtores desqualificados e divulgar os produtos de qualidade.

O rótulo deve conter informações sobre o fabricante, datas de fabricação e validade, peso ou volume e ingredientes utilizados.

### 9.1 REÚNA O MATERIAL

- Caneta;
- Etiqueta;
- Fita termo-contrátil;
- Luva térmica;
- Soprador térmico.



### 9.2 SELE OS VIDROS

A fita termo-contrátil serve para garantir que o produto não foi violado.



**9.2.1 PEGUE A FITA TERMO-CONTRÁTIL**



**9.2.2 COLOQUE A FITA EM VOLTA DA TAMPA DO VIDRO**



**9.2.3 COLOQUE A LUVA TÉRMICA**



**9.2.4 AQUEÇA A FITA COM AR QUENTE**



**9.2.5 RETIRE A LUVA TÉRMICA**



### 9.3 PREENCHA O RÓTULO



#### MODELO DE RÓTULO

Nome do produto: _____
Ingredientes: _____
Data de fabricação: ____ / ____ / ____      Data de validade: ____ / ____ / ____
Peso líquido: _____      Peso da embalagem: _____
Informações nutricionais: _____
Razão social: _____
CNPJ: _____
Endereço: _____
Nº de registro na inspeção municipal, estadual ou federal: _____
Telefone para atendimento ao consumidor: _____

### 9.4 ROTULE OS VIDROS



## 10 ARMAZENE

As geléias devem ser armazenadas em local arejado e ao abrigo da luz.

# III

## FABRICAR A GELÉIA DE JABUTICABA

O sucesso da fabricação de produtos de boa qualidade começa com a matéria-prima com que se vai trabalhar. Os frutos de jabuticaba devem estar maduros, possuir firmeza na casca e, preferencialmente, terem sido recém-colhidos.

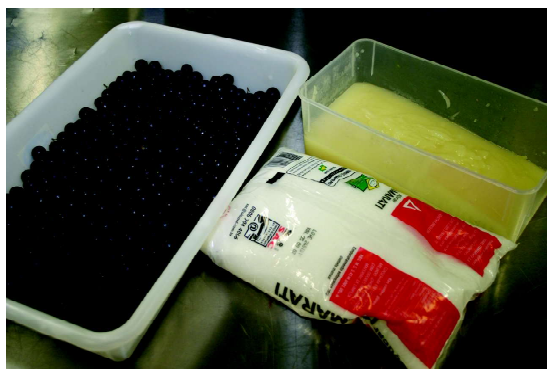
### 1 REÚNA O MATERIAL

- Álcool;
- Caneco graduado;
- Colher;
- Colher grande;
- Concha;
- Copo;
- Cuba;
- Escorredor;
- Escumadeira;
- Panela;
- Papel tornassol;
- Peneira;
- Prato;
- Vasilha plástica.



## 2 SEPARE OS INGREDIENTES

- Açúcar;
- Jabuticaba;
- Pectina.



## 3 HIGIENIZE AS FRUTAS

As frutas são higienizadas para se retirar a sujeira e eliminar os microrganismos que possam estar presentes na sua superfície.

### 3.1 SELECIONE AS JABUTICABAS



### 3.2 LAVE AS JABUTICABAS EM ÁGUA CORRENTE





**3.3** COLOQUE  
AS JABUTICABAS  
NO ESCORREDOR



**3.4** COLOQUE  
AS JABUTICABAS  
NA SOLUÇÃO  
SANIFICANTE



**3.5** DEIXE AS  
JABUTICABAS  
NA SOLUÇÃO POR  
15 MINUTOS

## **4** PREPARE AS JABUTICABAS

Após serem higienizadas, as jabuticabas devem ser preparadas para o cozimento.

#### **4.1 RETIRE AS JABUTICABAS DA SOLUÇÃO SANIFICANTE**

Para facilitar a retirada dos frutos, pode-se utilizar uma peneira.



#### **4.2 LAVE AS JABUTICABAS EM ÁGUA CORRENTE**



#### **4.3 LEVE AS JABUTICABAS PARA A BANCADA DE PREPARO**



#### **4.4 COLOQUE AS JABUTICABAS DENTRO DA PANELA**





#### **4.5** ACRESCENTE ÁGUA ATÉ COBRIR OS FRUTOS



#### **4.6** DESCARTE AS LUVAS

As luvas de manuseio devem ser descartadas todas as vezes que o operador trocar de tarefa.

### **5** FERVA AS JABUTICABAS

O propósito da fervura é amolecer a polpa e facilitar a extração do caldo.

#### **5.1** LEVE A PANELA PARA O FOGÃO



#### **5.2** ACENDA O FOGO

*Atenção: Para facilitar o acendimento da chama do fogão, a panela deve ser deslocada um pouco.*

**5.3 COLOQUE  
A PANELA  
SOBRE  
O FOGO**



**5.4 TAMPE  
A PANELA**



**5.5 VERIFIQUE  
A FERVURA**



**5.6 APAGUE  
O FOGO**

Após o amaciamento das frutas, apaga-se o fogo.







### **5.7 LEVE A PANELA PARA A BANCADA DE PREPARO**

## **6 EXTRAIA O SUCO DA JABUTICABA**

O suco é extraído através da prensagem dos frutos contra a peneira fina.

O volume de caldo extraído será a referência para a quantidade dos outros ingredientes.



### **6.1 COLOQUE AS LUVAS**

### **6.2 TRANSFIRA AS JABUTICABAS DA PANELA PARA A PENEIRA**



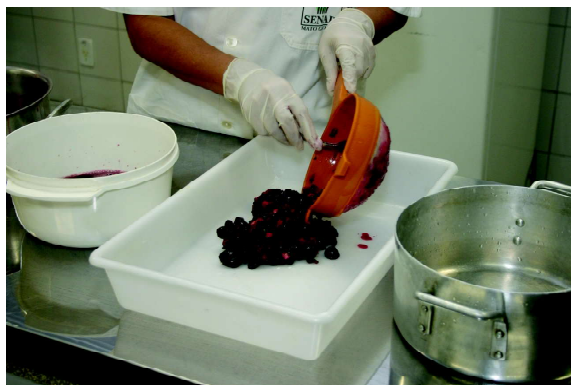
A peneira deve estar sobreposta a uma vasilha, que serve para aparar o suco. Para transferir os frutos, utiliza-se um caneco com alça.

### 6.3 ESPREMA AS JABUTICABAS CONTRA A TELA DA PENEIRA

Esta operação pode ser realizada com uma colher.



### 6.4 DESPEJE OS RESÍDUOS DA JABUTICABA EM UMA BANDEJA



### 6.5 DESCARTE OS RESÍDUOS

Os resíduos podem ser aproveitados para a alimentação animal ou usados como adubo orgânico.



## **7** FAÇA O TESTE DE ACIDEZ

Esta operação verifica a faixa de acidez em que se encontra o caldo. O pH bom para se fabricar geléias está entre 3 e 4.



**7.1** RETIRE UMA COLHER DE SUCO



**7.2** COLOQUE O SUCO DENTRO DE UM COPO



**7.3** INTRODUZA A FITA TORNASSOL NO SUCO

#### 7.4 COMPARE AS CORES DA FITA COM AS DA EMBALAGEM

A acidez ideal é entre o pH 3 e 4. Caso o suco esteja com pH acima de 4, adiciona-se suco de limão para baixá-lo.



### 8 FAÇA O TESTE DA PECTINA

Para geleificar, o suco necessita possuir uma quantidade mínima de pectina.

O teste da pectina é realizado para verificar o teor de pectina no suco. A partir da análise do resultado, deve-se optar por acrescentar ou não a pectina fabricada ao suco.

#### 8.1 RETIRE UMA COLHER DE SUCO DA VASILHA



#### 8.2 COLOQUE O SUCO EM UM COPO



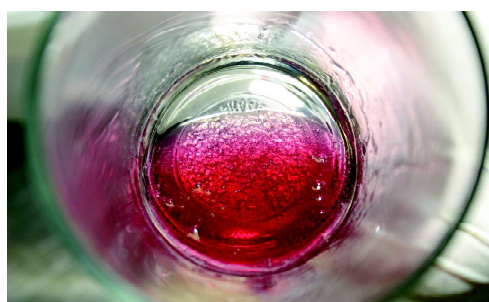


**8.3 ACRESCENTE  
UMA COLHER  
DE ÁLCOOL  
NO COPO**



**8.4 MISTURE  
LEVEMENTE**

**8.5 OBSERVE SE HÁ FORMAÇÃO DE GEL NO  
FUNDO DO COPO**



Se houver formação de uma massa gelatinosa, o suco é rico em pectina.

Se não formar coágulo, o suco é pobre em pectina.

Nesta cartilha, o suco de jabuticaba apresentou pouca pectina e, por esse motivo, houve a necessidade de acrescentar maior quantidade de pectina para a geleificação.

## **9 MISTURE OS INGREDIENTES**

O volume extraído de suco servirá como referência, de acordo com a proporção da receita, para verificar a quantidade dos demais ingredientes.

### **9.1 DESPEJE O SUCO NO COPO GRADUADO**



### **9.2 COLOQUE O SUCO DENTRO DA PANELA**

Nesta cartilha, utilizou-se 1.850 mL de suco.



### **9.3 ACRESCENTE A PECTINA**

Para cada litro de suco, acrescenta-se 50 mL de pectina.

#### **9.3.1 RETIRE A PECTINA DA VASILHA COM A COLHER**





### 9.3.2 MEÇA A QUANTIDADE DE PECTINA NO COPO GRADUADO



### 9.3.3 ACRESCENTE PECTINA AO SUCO

Nesta cartilha, utilizou-se 100 mL de pectina.



### 9.3.4 MISTURE

## 9.4 CONFIRA O TEOR DE PECTINA



Por meio da realização de um novo teste, é possível verificar se a quantidade de pectina acrescentada ao suco foi suficiente para proporcionar a geleificação.

## 9.5 ACRESCENTE O AÇÚCAR

Em relação ao suco, deve-se acrescentar 75% de açúcar.  
Nesta cartilha, utilizou-se 1.400 g de açúcar.



## 9.6 MISTURE



## 10 PREPARE A GELÉIA

O preparo da geléia consiste na concentração da mistura pela evaporação da água. Para fazer a cocção, é necessário utilizar fogo médio, ferver, no máximo, por 40 minutos e mexer o mínimo possível.

### 10.1 DESCARTE AS LUVAS

As luvas de manuseio devem ser descartadas todas as vezes que o operador trocar de tarefa.







**10.2 LEVE  
A PANELA  
PARA  
O FOGÃO**



**10.3 ACENDA  
O FOGO**

*Atenção: Para facilitar o acendimento da chama do fogão, a panela deve ser deslocada um pouco.*



**10.4 COLOQUE  
A PANELA  
SOBRE  
O FOGO**



**10.5 VERIFIQUE  
A FERVURA**

## 10.6 VERIFIQUE O PONTO DE GELÉIA

Para verificar o ponto de geléia existem algumas práticas simples.

### Teste da colher

Com o auxílio de uma colher, retira-se um pouco de geléia e deixa-se escorrer. Se escorrer em forma de fio ou formar gotas, a geléia ainda não está no ponto. Se ficar parcialmente solidificada, ou formar um pingão rasgado, a geléia está no ponto.



### Teste do copo

O teste do copo consiste em pingar gotas de geléia em um copo com água fria. Se as gotas alcançarem o fundo do copo sem se desintegrarem, a geléia está no ponto.

### Teste do pires

O teste do pires consiste em derramar um pouco de geléia em um pires branco com água limpa e fria, e passar o dedo dividindo a massa. Se a massa não tornar a unir-se, a geléia está no ponto.



## 11 ENVASE A GELÉIA DE JABUTICABA

Por apresentarem consistência gelatinosa, as geléias devem ser envasadas ainda quentes e em vidros esterilizados. As práticas de higiene, tratamento térmico e envase em vidros permitem uma eficiente conservação do produto.



### 11.1 TIRE A TAMPA DA PANELA



### 11.2 RETIRE OS VIDROS ESTERILIZADOS DA PANELA

Ao manusear os vidros e as tampas esterilizados, deve-se ter o cuidado para não contaminá-los.

**Precaução:** Os vidros e as tampas devem ser retirados com o auxílio de uma pinça, para se evitar queimaduras.

**11.3 COLOQUE OS VIDROS SOBRE A BANCADA**



**11.4 RETIRE AS TAMPAS**



**11.5 COLOQUE AS TAMPAS SOBRE A BANCADA**



**11.6 RETIRE A ESPUMA SUPERFICIAL DA GELÉIA**



**11.7 TRANSFIRA A GELÉIA DA PANELA PARA O VIDRO**

Esta operação deve ser realizada com o auxílio de uma concha.





### 11.8 ENCHA O VIDRO

A geléia deve ser despejada em vidros esterilizados, ainda quentes, até meio centímetro da borda do vidro.



### 11.9 FECHÉ O VIDRO COM A TAMPA ESTERILIZADA

Esta operação deve ser repetida até que toda a geléia seja envasada.



### 11.10 COLOQUE OS VIDROS DE CABEÇA PARA BAIXO

Após 10 minutos, os vidros devem ser recolocados na posição normal.

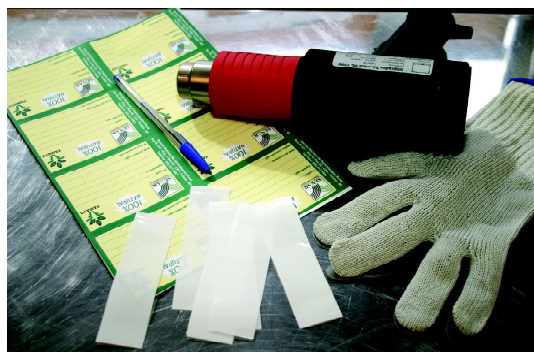
## 12 ROTULE

A rotulagem é uma medida obrigatória para a comercialização de produtos, e representa o elo entre o produtor e o consumidor. Serve como forma de rastrear os produtores desqualificados e divulgar os produtos de qualidade.

O rótulo deve conter informações sobre o fabricante, datas de fabricação e validade, peso ou volume e ingredientes utilizados.

## 12.1 REÚNA O MATERIAL

- Caneta;
- Etiqueta.
- Fita termo-contrátil;
- Luva térmica;
- Soprador térmico;



## 12.2 SELE OS VIDROS

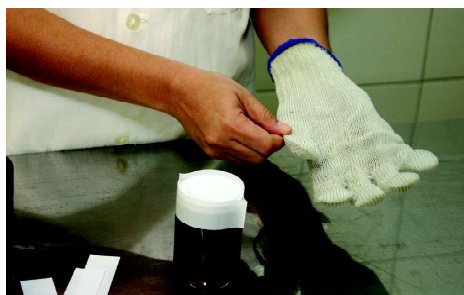
A fita termo-contrátil serve para garantir que o produto não foi violado.

### 12.2.1 PEGUE A FITA TERMO-CONTRÁTIL



### 12.2.2 COLOQUE A FITA EM VOLTA DA TAMPA DO VIDRO





**12.2.3** COLOQUE A  
LUA  
TÉRMICA



**12.2.4** AQUEÇA A  
FITA COM AR  
QUENTE



**12.2.5** RETIRE  
A LUA  
TÉRMICA



**12.3** PREENCHA  
O RÓTULO

## MODELO DE RÓTULO

Nome do produto: \_\_\_\_\_  
Ingredientes: \_\_\_\_\_  
Data de fabricação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Data de validade: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Peso líquido: \_\_\_\_\_ Peso da embalagem: \_\_\_\_\_  
Informações nutricionais: \_\_\_\_\_  
Razão social: \_\_\_\_\_  
CNPJ: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Nº de registro na inspeção municipal, estadual ou federal: \_\_\_\_\_  
Telefone para atendimento ao consumidor: \_\_\_\_\_

## 12.4 ROTULE OS VIDROS



## 13 ARMAZENE

As geléias devem ser armazenadas em local arejado e ao abrigo da luz.



# IV

## FABRICAR A GELÉIA DE ABACAXI

O sucesso da fabricação de produtos de boa qualidade começa com a matéria-prima com que se vai trabalhar. Deve-se escolher abacaxi fresco, em ótimo grau de maturação, sem partes amolecidas, nem manchas escuras.

### 1 REÚNA O MATERIAL

- Álcool;
- Caneco graduado;
- Colher;
- Colher grande;
- Concha;
- Copo;
- Cuba;
- Escumadeira;
- Panela;
- Papel tornassol;
- Peneira;
- Vasilha de plástico.



## 2 SEPARE OS INGREDIENTES

- Abacaxi;
- Açúcar;
- Pectina.



## 3 RETIRE O ABACAXI DA SOLUÇÃO SANIFICANTE



## 4 ENXÁGÜE O ABACAXI EM ÁGUA CORRENTE



## **5** PREPARE O ABACAXI

O preparo do abacaxi consiste na retirada da coroa, da casca, do miolo e, em seguida, em ser picado em pequenos pedaços.



**5.1** TRANSPORTE  
A CUBA ATÉ  
A BANCADA  
DE PREPARO



**5.2** RETIRE  
A COROA  
DO ABACAXI



**5.3** RETIRE  
A CASCA  
DO ABACAXI

**5.4** CORTE O  
ABACAXI EM  
PEDAÇOS  
GRANDES



**5.5** RETIRE  
O MIOLO



**5.6** CORTE O  
ABACAXI EM  
PEDAÇOS  
MENORES





**5.7 COLOQUE OS PEDAÇOS CORTADOS EM UMA VASILHA**



**5.8 APROVEITE OS RESÍDUOS**

Os resíduos podem ser aproveitados para a fabricação de doces, bolos e chás, entre outras coisas.

## **6 FERVA OS PEDAÇOS DE ABACAXI**

O propósito da fervura é amolecer a polpa e facilitar a extração do caldo.



**6.1 MEÇA O VOLUME DE ABACAXI PICADO**

## 6.2 COLOQUE NA PANELA



## 6.3 COLOQUE O MESMO VOLUME DE ÁGUA



## 6.4 DESCARTE AS LUVAS

As luvas de manuseio devem ser descartadas todas as vezes que o operador trocar de tarefa.





**6.5 LEVE  
A PANELA  
PARA  
O FOGÃO**



**6.6 ACENDA  
O FOGO**

*Atenção: Para facilitar o acendimento da chama do fogão, a panela deve ser deslocada um pouco.*

**6.7 COLOQUE A PANELA SOBRE O FOGO**



## 6.8 VERIFIQUE A FERVURA



## 6.9 DESLIGUE O FOGÃO

O cozimento deve ser interrompido assim que os pedaços de abacaxi estiverem macios.



## 6.10 LEVE A PANELA ATÉ A BANCADA





## **7** EXTRAIA O SUCO

O suco é extraído através da prensagem da polpa contra a peneira fina.

O resíduo retido na peneira pode ser aproveitado para a fabricação de bolos, sucos, chás etc.



### **7.1** COLOQUE AS LUVAS



### **7.2** PEGUE OS PEDAÇOS DE ABACAXI COM O CANECO

### **7.3** COLOQUE O ABACAXI SOBRE A PENEIRA



A peneira deve estar sobreposta a uma vasilha, que serve para apurar o suco.

#### 7.4 APERTE OS PEDAÇOS DE ABACAXI CONTRA A TELA DA PENEIRA

Para facilitar esta operação, pode-se utilizar uma colher de cozinha.

A massa pode ser aproveitada para a realização de receitas culinárias como bolos, sucos e chás, entre outras.



## **8** FAÇA O TESTE DA ACIDEZ

Esta operação verifica a faixa de acidez em que se encontra o caldo. O pH bom para se fabricar geléias está entre 3 e 4.



**8.1** RETIRE UMA COLHER DE SUCO DA VASILHA



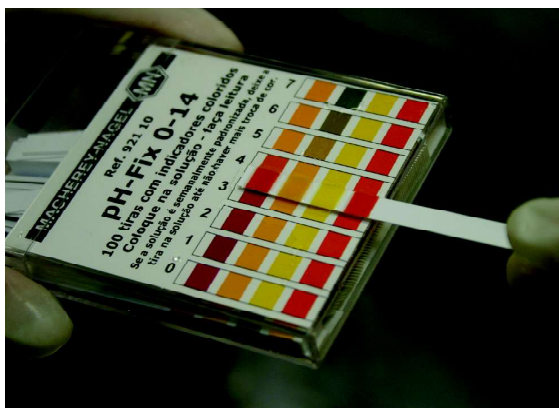
**8.2** COLOQUE O SUCO EM UM COPO



**8.3** INTRODUZA A FITA TORNASSOL NO SUCO

#### 8.4 COMPARE AS CORES DA FITA COM AS DA EMBALAGEM

A acidez ideal é entre o pH 3 e 4. Caso o suco se encontre com pH acima de 4, adiciona-se suco de limão para baixá-lo.



### 9 FAÇA O TESTE DA PECTINA

Para geleificar, o suco necessita possuir uma quantidade mínima de pectina.

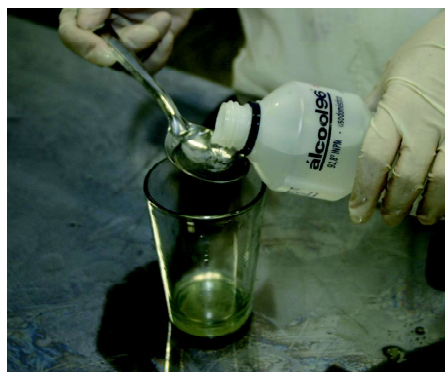
O teste da pectina é realizado para verificar o seu teor no suco. A partir da análise do resultado, deve-se optar por acrescentar ou não a pectina fabricada ao suco.

#### 9.1 RETIRE UMA COLHER DE SUCO DA VASILHA



#### 9.2 COLOQUE O SUCO DENTRO DE UM COPO



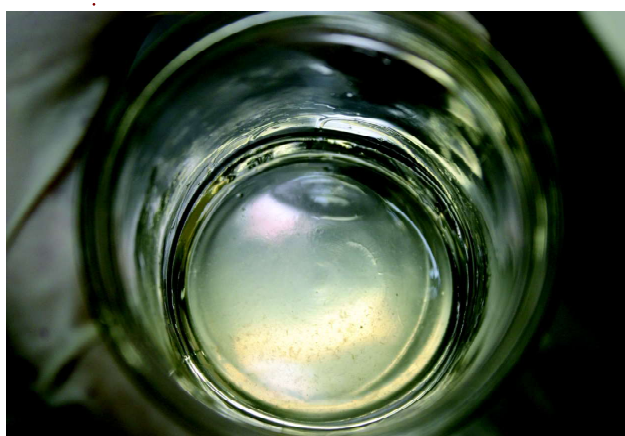


**9.3 ACRESCENTE  
UMA COLHER  
DE ÁLCOOL  
NO COPO**



**9.4 MISTURE  
LEVEMENTE**

**9.5 OBSERVE SE HÁ FORMAÇÃO DE GEL NO  
FUNDO DO COPO**



Se houver formação de uma massa gelatinosa, o suco é rico em pectina.

Se não formar coágulo, o suco é pobre em pectina, e será necessário adicionar pectina caseira.

## **10 MISTURE OS INGREDIENTES**

O volume extraído de caldo servirá como referência, de acordo com a proporção da receita, para verificar a quantidade dos demais ingredientes.

### **10.1 MEÇA O VOLUME DE SUCO DE ABACAXI**

Nesta cartilha, utilizou-se 700 mL de caldo de abacaxi.



### **10.2 COLOQUE O SUCO DENTRO DE UMA VASILHA**



### 10.3 ACRESCENTE 100 mL DE PECTINA POR LITRO DE SUCO

Nesta cartilha, foram acrescentados 70 mL de pectina.



**10.3.1** RETIRE  
A PECTINA  
COM A  
COLHER



**10.3.2** MEÇA  
O VOLUME  
DE PECTINA  
NO COPO  
GRADUADO



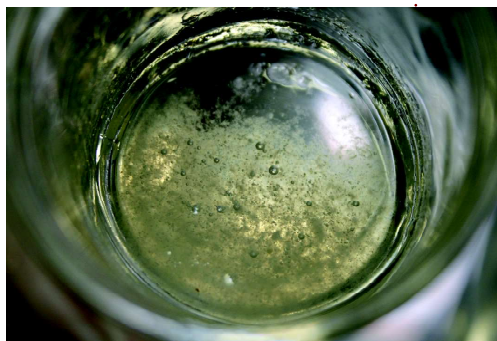
**10.3.3** ACRESCENTE  
A PECTINA  
AO SUCO

### 10.3.4 MISTURE



### 10.4 CONFIRA O TEOR DE PECTINA

Por meio da realização de um novo teste, é possível verificar se a quantidade de pectina acrescentada ao suco foi suficiente para proporcionar a geleificação.



### 10.5 ACRESCENTE O AÇÚCAR

Em relação ao suco, deve-se acrescentar 50% de açúcar. Nesta cartilha, foi acrescentado 350 g de açúcar para seguir a proporção acima descrita, uma vez que o volume do suco é 700 mL.

#### 10.5.1 MEÇA O AÇÚCAR NO COPO GRADUADO







### 10.5.2 ACRESCENTE AO SUCO



### 10.5.3 MISTURE

## 11 PREPARE A GELÉIA

O preparo da geléia consiste na concentração da mistura pela evaporação da água. Para fazer a cocção, é necessário utilizar fogo médio, ferver, no máximo, por 40 minutos, mexer o mínimo possível e controlar a temperatura do caldo.



### 11.1 DESCARTE AS LUVAS

As luvas de manuseio devem ser descartadas todas as vezes que o operador trocar de tarefa.

**11.2 LEVE  
A PANELA  
PARA  
O FOGÃO**



**11.3 ACENDA  
O FOGO**

*Atenção: Para facilitar o acendimento da chama do fogão, a panela deve ser deslocada um pouco.*



**11.4 COLOQUE  
A PANELA  
SOBRE  
O FOGO**



**11.5 VERIFIQUE  
A FERVURA**



## 11.6 VERIFIQUE O PONTO DE GELÉIA

Para verificar o ponto de geléia existem algumas práticas simples.

### Teste da colher

Com o auxílio de uma colher, retira-se um pouco de geléia e deixa-se escorrer. Se escorrer em forma de fio ou formar gotas, a geléia ainda não está no ponto. Se ficar parcialmente solidificada, ou formar um pingo rasgado, a geléia está no ponto.



### Teste do copo

O teste do copo consiste em pingar gotas de geléia em um copo com água fria. Se as gotas alcançarem o fundo do copo sem se desintegrarem, a geléia está no ponto.

### Teste do pires

O teste do pires consiste em derramar um pouco de geléia em um pires branco com água limpa e fria, e passar o dedo dividindo a massa. Se a massa não tornar a unir-se, a geléia está no ponto.

## 12 ENVASE A GELÉIA DE ABACAXI

Por apresentarem consistência gelatinosa, as geléias devem ser envasadas ainda quentes em vidros esterilizados. As práticas de higiene, tratamento térmico e envase em vidros permitem uma eficiente conservação do produto.

### 12.1 TIRE A TAMPA DA PANELA



### 12.2 RETIRE OS VIDROS ESTERILIZADOS DA PANELA

Ao manusear os vidros e as tampas esterilizados, deve-se ter o cuidado de não contaminá-los.

**Precaução:** Os vidros e as tampas devem ser retirados com o auxílio de uma pinça, para se evitar queimaduras.





**12.3 COLOQUE OS  
VIDROS  
SOBRE A  
BANCADA**



**12.4 RETIRE  
AS TAMPAS**



**12.5 COLOQUE  
AS TAMPAS  
SOBRE A  
BANCADA**



**12.6 RETIRE A  
ESPUMA  
SUPERFICIAL  
DA GELÉIA**

### **12.7 TRANSFIRA A GELÉIA DA PANELA PARA O VIDRO**

Esta operação deve ser realizada com o auxílio de uma concha.



### **12.8 ENCHA O VIDRO**

A geléia deve ser despejada em vidros esterilizados, ainda quentes, até meio centímetro da borda.



### **12.9 FECHER O VIDRO COM A TAMPA ESTERILIZADA**

Esta operação deve ser repetida até que toda a geléia seja envasada.



## 12.10 COLOQUE OS VIDROS DE BOCA PARA BAIXO



Após 10 minutos, os vidros devem ser recolocados na posição normal.

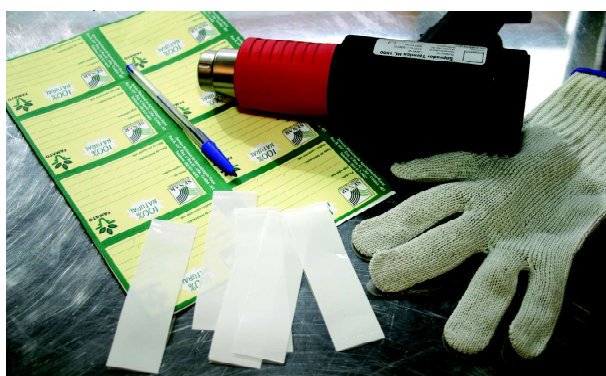
Esta operação visa aquecer e facilitar a vedação da tampa.

## 13 ROTULE

A rotulagem é uma medida obrigatória para a comercialização de produtos, e representa o elo entre o produtor e o consumidor. Serve como forma de rastrear os produtores desqualificados e divulgar os produtos de qualidade.

O rótulo deve conter informações sobre o fabricante, datas de fabricação e validade, peso ou volume e ingredientes utilizados.

### 13.1 REÚNA O MATERIAL

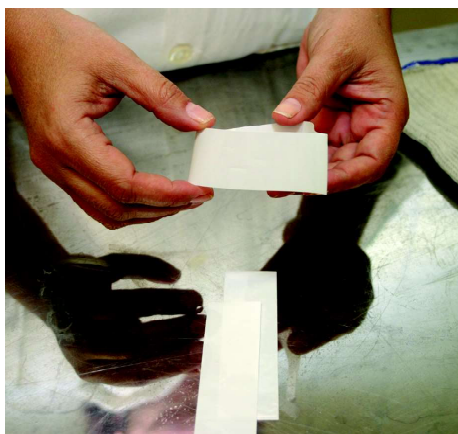


- Caneta;
- Etiqueta;
- Fita termo-contrátil;
- Luva térmica;
- Soprador térmico.

## 13.2 SELE OS VIDROS

A fita termo-contrátil serve para garantir que o produto não foi violado.

### 13.2.1 PEGUE A FITA TERMO-CONTRÁTIL



### 13.2.2 COLOQUE A FITA EM VOLTA DA TAMPA DO VIDRO



### 13.2.3 COLOQUE A LUVA TÉRMICA





### 13.2.4 AQUEÇA A FITA COM AR QUENTE



### 13.2.5 RETIRE A LUVA TÉRMICA



### 13.3 PREENCHA O RÓTULO

## MODELO DE RÓTULO

Nome do produto:	_____		
Ingredientes:	_____		
Data de fabricação:	___ / ___ / ___	Data de validade:	___ / ___ / ___
Peso líquido:	_____	Peso da embalagem:	_____
Informações nutricionais:	_____		
Razão social:	_____		
CNPJ:	_____		
Endereço:	_____		
Nº de registro na inspeção municipal, estadual ou federal:	_____		
Telefone para atendimento ao consumidor:	_____		

## 13.4 ROTULE OS VIDROS



## 14 ARMAZENE

As geléias devem ser armazenadas em locais arejados e ao abrigo da luz.

# V

## HIGIENIZAR UTENSÍLIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

No final da jornada de trabalho, deve-se fazer a limpeza e sanificação das instalações, utensílios e equipamentos. Os panos de algodão devem ser fervidos, enxaguados e secos em lugares limpos e adequados.

Outras medidas devem fazer parte da rotina, pois, além de ajudarem a manter o ambiente limpo, também contribuem com a eficácia do processamento:

- Devem ser retirados do local, diariamente, todos os resíduos gerados pela fabricação;
- O lixo deve ser retirado, diariamente, para fora do local de fabricação;
- Os recipientes para lixo devem ser exclusivos, convenientemente distribuídos, limpos, identificados e com sacos plásticos no seu interior;
- O esvaziamento do lixo deve ser efetuado com intervalos regulares, ou sempre que for necessário.



## B I B L I O G R A F I A

- BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução Normativa n.º 9, de 1978*. Publicada no D.O.U de 11 / 12/78. Padrões de identidade e qualidade de doce em pasta.
- CHITARRA, Maria Isabel F. *Processamento mínimo de frutos e hortaliças*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 119 p. il. – Curso de Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização) à distância: Pós-colheita de frutos e hortaliças – manutenção e qualidade.
- INDUSTRIALIZAÇÃO artesanal de frutas e hortaliças. Cuiabá (MT): 1997. 67p. (Apostila EMPAER – MT).
- LOVAREL, J. L.; COSTANZI, A. R.; CAPELLI, *Processamento de frutas e hortaliças*. Caxias do Sul (RS): Educus, 2004. 189 p.
- MANUAL de elementos de apoio para o sistema de APPCC. Série qualidade e segurança alimentar. Projeto APPCC Mesa, convênio CNI/SENAI/ANVISA. Rio de Janeiro: SENAI/DN. 2001. 278 p.
- PEREIRA L.; SOUZA JÚNIOR, J. J. B. de . *Processamento de frutas I: Polpas e sucos, geléias, doces em massa e licores*. Cuiabá (MT): 2000. 34 p. (Apostila Convênio EACFC – MT/SEBRAE).
- S. SANTOS, S. G. F. *Treinando manipuladores de alimentos*. São Paulo: Livraria Varela, 1999. 122 p.
- SILVA, D. M. Avilla Guterres; ALVES, H. H. *Produção artesanal de geléias*. Cuiabá (MT): EMPAER–MT, 1995. 23 p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. *Manual de boas práticas de fabricação para empresas de alimentos*. 5.ed. Campinas (SP): 2000. 22 p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. *Manual de higiene e sanitização para empresas de alimentos*. Campinas (SP): 2000. 39 p.
- TORREZAN, R.; AZEVEDO, J. H. de. *Frutas em calda, geléias e doces*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 162 p. il. – Embrapa Agroindustrial de Alimentos, Serviços Brasileiro de Apoio às micro e pequenas empresas. (Série agronegócios).