

# ABACAXI

DOCE EM PASTA, DOCE EM MASSA, GELEIA E APLICABILIDADE DA  
CASCA DE ABACAXI

2  
0  
2  
3

# Olá, seja bem-vindo(a)!

*Esta cartilha foi produzida numa linguagem mais acessível e didática para você produtor ou consumidor de abacaxi com a intencionalidade de compartilhar as informações e os conteúdos do Projeto **“Rota da Fruticultura em Goiás: identificação e desenvolvimento de dois polos”** – CURSO PRÁTICO DE PROCESSAMENTO DE ABACAXI (doce em pasta, doce em massa, geleia e aplicabilidades da casca de abacaxi) coordenado pelo Prof. Dr. Waldemiro de Alcântara da Silva Neto (UFG), organizado pela Profa. Dra. Clarissa Damiani (UFG) e Profa. Dra. Fernanda Salamoni Becker (UFG) e aplicado pelo técnico Marcelo Antônio Gomes.*



# ÍNDICE

<b><u>1 - OBJETIVO .....</u></b>	<b><u>03</u></b>
<b><u>2 - LEGISLAÇÕES .....</u></b>	<b><u>03</u></b>
<b><u>3 - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO .....</u></b>	<b><u>04</u></b>
<b><u>4 - DILUIÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ...</u></b>	<b><u>06</u></b>
<b><u>5 - DOCE EM MASSA OU DE CORTE .....</u></b>	<b><u>07</u></b>
<b><u>6 - PASSO A PASSO .....</u></b>	<b><u>08</u></b>
<b><u>7 - DOCE EM PASTA OU DE COLHER .....</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>8 - PASSO A PASSO .....</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>9 - GELEIA .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>10 - PASSO A PASSO .....</u></b>	<b><u>20</u></b>
<b><u>11 - CASCA DO ABACAXI .....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>12- PREPARO DA CASCA .....</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>13 - RECEITAS .....</u></b>	<b><u>28</u></b>
<b><u>14 - NOSSA EQUIPE .....</u></b>	<b><u>33</u></b>
<b><u>15 - CONTATOS .....</u></b>	<b><u>34</u></b>

# 01 OBJETIVO

Atingir o padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou um serviço na área de alimentação, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas por meio de inspeção e/ou investigação (análises).

# 02 LEGISLAÇÕES

- Portaria 368, de 4/09/97 - MAA
- Portarias 1428 de 26/11/93 - MS
- Portaria 326 de 30/07/97- MS
- Resolução 275 de 21/10/2002 - MS
- Resolução 216 de 15/09/2004 - MS
- Legislações específicas por produtos



# 03 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO



**Higiene Pessoal**



**Higiene Comportamental**



**Higiene local**





**Higiene de equipamentos**



**Limpeza detergente neutro**



**Higiene = limpeza e sanitização**



**Sanitização hipoclorito de sódio 10-12%**





## 04 DILUIÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO

Exemplo de preparo de 10L de solução a 200ppm: colocar em 10L de água, 20mL de hipoclorito de sódio 10% conforme quadro abaixo

LITROS (L)	HIPOCLORITO DE SÓDIO 10-12% cloro ativo (ml) 100ppm	HIPOCLORITO DE SÓDIO 10-12% cloro ativo (mL) 200ppm
1	1	2
2	2	4
5	5	10
10	10	20
20	20	40
50	50	100



# 05 DOCE EM MASSA OU DE CORTE



*imagem ilustrativa*

## INGREDIENTES:

- 500ml de suco de abacaxi
- 300g de açúcar cristal (1 xícara chá)
- 10g de pectina cítrica ATM (1 colher sopa)
- 4g de ácido cítrico (1 colher rasa de café)
- 10 sacos (PP) 11x19,5
- 10 etiquetas

## MODO DE PREPARO:

- Seguir o passo a passo até o momento do despoldamento;
- Realizar a cocção segundo as orientações;
- Depois é só envasar para ser comercializado ou consumido;
- A etapa de armazenamento é muito importante para o processo.



## RECEPÇÃO

As frutas podem ser recebidas em caixas, sacos ou a granel. É aconselhável que esta estocagem seja feita sob refrigeração, pois a temperatura elevada é prejudicial à qualidade das frutas. Caso isto não seja possível, deve-se manter as frutas em local ventilado, não muito úmido, evitando-se o ataque de insetos e roedores.

As frutas devem ser armazenadas limpas e sanitizadas para evitar ou reduzir o desenvolvimento de fungos.



*imagem ilustrativa*



*imagem ilustrativa*

## SELEÇÃO

Se as frutas estiverem muito sujas, recomenda-se, para facilitar a seleção, proceder a uma pré-lavagem com água corrente, para a eliminação de impurezas, como terra, galhos, insetos.

A matéria-prima deverá ser selecionada e preparada de maneira a promover maior uniformização e padronização do produto. Tamanho, cor, maturação, ausência de manchas ou defeitos causados por fungos e insetos, simetria, textura e sabor são exemplos de atributos que devem ser adotados como critério das operações de seleção e classificação.



## LAVAGEM E SANITIZAÇÃO

A etapa de lavagem pode ser realizada por imersão e agitação em água. A lavagem em água corrente de boa qualidade pode reduzir em até 90% a carga microbiana dos vegetais. É importante que as frutas sejam bem limpas antes de serem sanitizadas, para aumentar a eficiência do cloro. As frutas com casca devem ser imersas em água clorada, por 15 a 20 minutos, na proporção de 200 ppm de hipoclorito de sódio 10% de cloro ativo, ou 100ppm se tiverem descascadas. Todos os utensílios também devem ser lavados e sanitizados com hipoclorito de sódio a 200ppm. Deve-se adicionar 1mL de hipoclorito de sódio em 1 litro de água para o preparo de 100ppm ou 2mL para 200ppm. Esta solução deve ser constantemente renovada a cada dia.



imagem ilustrativa



## DESPOLPAMENTO

O despulpamento é utilizado para separar a polpa da fruta do material fibroso, sementes, cascas, etc. Este processo consiste em passar as frutas inteiras ou em pedaços (conforme o caso) pela despulpadeira, liquidificador e, em seguida, por peneiras.



## COCÇÃO

Inicialmente, deve-se dividir a quantidade de açúcar em 3 partes iguais. Em seguida, mistura-se a polpa com 1/3 do açúcar, neste momento, deve-se medir o teor de sólidos solúveis, e este deve estar entre 18 e 20°Brix, caso esteja maior, pode ser realizada a adição de água para diminuir esse teor, em seguida submete-se a cocção. Após a ebulição, adiciona-se mais 1/3 de açúcar previamente homogeneizado com a pectina, após nova ebulição, adiciona-se o restante do açúcar e deixa concentrar até 70°Brix. Em seguida, acrescentar o ácido cítrico diluído em um pouco de água e deixa concentrar até 75° a 85° Brix.



## ENVASE

O doce em massa, ao atingir o ponto final, é embalado em recipientes apropriados para a sua comercialização. Esta etapa é, geralmente, executada manualmente e não há necessidade de tratamento térmico (pasteurização) quando o enchimento for feito a quente (em torno de 87°C) em assadeiras.

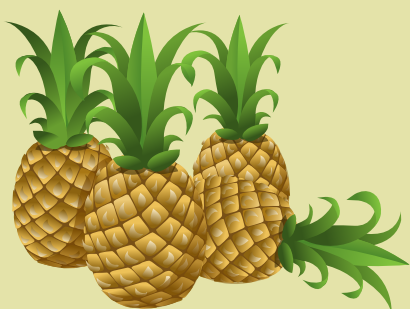


*imagem ilustrativa*



## ARMAZENAMENTO

Após o resfriamento, deve-se cortar os doces e embalar. Não é preciso armazenar em refrigeração. O produto, devidamente embalado, deve ser armazenado em ambiente seco e ventilado em temperatura entre 22 e 38°C.



# 07 DOCE EM PASTA OU DE COLHER



*imagem ilustrativa*

## INGREDIENTES:

- 500ml de suco de abacaxi
- 300g de açúcar cristal (1 xícara chá)
- 10g de pectina cítrica ATM (1 colher sopa)
- 4g de ácido cítrico (1 colher rasa de café)
- 4 embalagens vidro de 200g
- 4 etiquetas

## MODO DE PREPARO:

- Seguir o passo a passo até o momento do despolmamento;
- Realizar a cocção segundo as orientações;
- Depois é só envasar para ser comercializado ou consumido;
- As etapas de resfriamento e armazenamento são muito importantes para o processo.



# 08

## PASSO A PASSO

### RECEPÇÃO

As frutas podem ser recebidas em caixas, sacos ou a granel. É aconselhável que esta estocagem seja feita sob refrigeração, pois a temperatura elevada é prejudicial à qualidade das frutas. Caso isto não seja possível, deve-se manter as frutas em local ventilado, não muito úmido, evitando-se o ataque de insetos e roedores.

As frutas devem ser armazenadas limpas e sanitizadas para evitar ou reduzir o desenvolvimento de fungos.



*imagem ilustrativa*



*imagem ilustrativa*

### SELEÇÃO

Se as frutas estiverem muito sujas, recomenda-se, para facilitar a seleção, proceder a uma pré-lavagem com água corrente, para a eliminação de impurezas, como terra, galhos, insetos. A matéria-prima deverá ser selecionada e preparada de maneira a promover maior uniformização e padronização do produto. Tamanho, cor, maturação, ausência de manchas ou defeitos causados por fungos e insetos, simetria, textura e sabor são exemplos de atributos que devem ser adotados como critério das operações de seleção e classificação.



## LAVAGEM E SANITIZAÇÃO

A etapa de lavagem pode ser realizada por imersão e agitação em água. A lavagem em água corrente de boa qualidade pode reduzir em até 90% a carga microbiana dos vegetais. É importante que as frutas sejam bem limpas antes de serem sanitizadas, para aumentar a eficiência do cloro. As frutas com casca devem ser imersas em água clorada, por 15 a 20 minutos, na proporção de 200 ppm de hipoclorito de sódio 10% de cloro ativo, ou 100ppm se tiverem descascadas. Todos os utensílios também devem ser lavados e sanitizados com hipoclorito de sódio a 200ppm. Deve-se adicionar 1mL de hipoclorito de sódio em 1 litro de água para o preparo de 100ppm ou 2mL para 200ppm. Esta solução deve ser constantemente renovada a cada dia.



imagem ilustrativa



## DESPOLPAMENTO

O despulpamento é utilizado para separar a polpa da fruta do material fibroso, sementes, cascas, etc. Este processo consiste em passar as frutas inteiras ou em pedaços (conforme o caso) pela despulpadeira, liquidificador e, em seguida, por peneiras.



## COCÇÃO

Inicialmente, deve-se dividir a quantidade de açúcar em 3 partes iguais. Em seguida, mistura-se a polpa com 1/3 do açúcar, neste momento, deve-se medir o teor de sólidos solúveis, e este deve estar entre 18 e 20°Brix, caso esteja maior, pode ser realizada a adição de água para diminuir esse teor, em seguida submete-se a cocção. Após a ebulição, adiciona-se mais 1/3 de açúcar previamente homogeneizado com a pectina, após nova ebulição, adiciona-se o restante do açúcar e deixa concentrar até 50°Brix. Em seguida, acrescentar o ácido cítrico diluído em um pouco de água e deixa concentrar até 55 a 58°Brix.



*imagem ilustrativa*



*imagem ilustrativa*



## ENVASE

O envase é realizado com o produto ainda quente, com uma temperatura de aproximadamente 85°C. Pode ser realizado em potes de vidro já higienizados e imediatamente virado de boca para baixo com o intuito de esterilizar a tampa. Deixar o mínimo de espaço vazio possível dentro do vidro.



## RESFRIAMENTO

O resfriamento deve ser realizado de forma rápida, para inibir o crescimento de microorganismos termófilos, que são microorganismos que se desenvolvem a uma faixa de temperatura de 40 a 90°C. Deve ser realizado primeiro em água morna (vidro não suporta diferença de temperatura acima de 40°C ) e em seguida em água fria. Esse procedimento, também, ajudará na formação do vácuo.



## ARMAZENAMENTO

O produto final, devidamente embalado, deve ser armazenado em ambiente seco e ventilado e em temperatura entre 22 a 38°C.





### INGREDIENTES:

- 500mL de suco de abacaxi
- 300g de açúcar cristal (1 xícara chá)
- 10g de pectina cítrica ATM (1 colher sopa)
- 4g de ácido cítrico (1 colher rasa de café)
- 4 embalagens vidro de 200g
- 4 etiquetas

### MODO DE PREPARO:

- Seguir o passo a passo até o momento do despolmamento;
- Realizar a cocção segundo as orientações;
- Depois é só envasar para ser comercializado ou consumido;
- As etapas de resfriamento e armazenamento são muito importantes para o processo.



## RECEPÇÃO

As frutas podem ser recebidas em caixas, sacos ou a granel. É aconselhável que esta estocagem seja feita sob refrigeração, pois a temperatura elevada é prejudicial à qualidade das frutas. Caso isto não seja possível, deve-se manter as frutas em local ventilado, não muito úmido, evitando-se o ataque de insetos e roedores. As frutas devem ser armazenadas limpas e sanitizadas para evitar ou reduzir o desenvolvimento de fungos.



*imagem ilustrativa*



*imagem ilustrativa*

## SELEÇÃO

Se as frutas estiverem muito sujas, recomenda-se, para facilitar a seleção, proceder a uma pré-lavagem com água corrente, para a eliminação de impurezas, como terra, galhos, insetos. A matéria-prima deverá ser selecionada e preparada de maneira a promover maior uniformização e padronização do produto. Tamanho, cor, maturação, ausência de manchas ou defeitos causados por fungos e insetos, simetria, textura e sabor são exemplos de atributos que devem ser adotados como critério das operações de seleção e classificação.



## LAVAGEM E SANITIZAÇÃO

A etapa de lavagem pode ser realizada por imersão e agitação em água. A lavagem em água corrente de boa qualidade pode reduzir em até 90% a carga microbiana dos vegetais. É importante que as frutas sejam bem limpas antes de serem sanitizadas, para aumentar a eficiência do cloro. As frutas com casca devem ser imersas em água clorada, por 15 a 20 minutos, na proporção de 200 ppm de hipoclorito de sódio 10% de cloro ativo, ou 100ppm se tiverem descascadas. Todos os utensílios também devem ser lavados e sanitizados com hipoclorito de sódio a 200ppm. Deve-se adicionar 1mL de hipoclorito de sódio em 1 litro de água para o preparo de 100ppm ou 2mL para 200ppm. Esta solução deve ser constantemente renovada a cada dia.



imagem ilustrativa



## DESPOLPAMENTO

O despulpamento é utilizado para separar a polpa da fruta do material fibroso, sementes, cascas, etc. Este processo consiste em passar as frutas inteiras ou em pedaços (conforme o caso) pela despulpadeira, liquidificador e, em seguida, por peneiras.



## COCÇÃO

Inicialmente, deve-se dividir a quantidade de açúcar em 3 partes iguais. Em seguida, mistura-se a polpa já peneirada com 1/3 do açúcar, neste momento, deve-se medir o teor de sólidos solúveis, e este deve estar entre 18 e 20°Brix, caso esteja maior, pode ser realizada a adição de água para diminuir esse teor, em seguida submete-se a cocção. Após a ebulição, adiciona-se mais 1/3 de açúcar previamente homogeneizado com a pectina, após nova ebulição, adiciona-se o restante do açúcar e deixa concentrar até 60°Brix. Em seguida, acrescentar o ácido cítrico diluído em um pouco de água e deixa concentrar até 65 a 68°Brix.



*imagem ilustrativa*



*imagem ilustrativa*



## ENVASE

O envase é realizado com o produto ainda quente, com uma temperatura de aproximadamente 85°C. Pode ser realizado em potes de vidro e imediatamente virado de boca para baixo com o intuito de esterilizar a tampa. Deve-se deixar o menor espaço vazio possível dentro do vidro.



## RESFRIAMENTO

O resfriamento deve ser realizado de forma rápida, para inibir o crescimento de microorganismos termófilos, que são microorganismos que se desenvolvem a uma faixa de temperatura de 40 a 90°C. Deve ser realizado primeiro em água morna (vidro não suporta diferença de temperatura acima de 40°C ) e em seguida em água fria. Esse procedimento, também, ajudará na formação do vácuo.



## ARMAZENAMENTO

O produto final, devidamente embalado, deve ser armazenado em ambiente seco e ventilado e em temperatura entre 22 a 38°C.





imagem ilustrativa

# 11 CASCA DO ABACAXI

Além da polpa da fruta, a casca do abacaxi também pode ser consumida e possui muitos benefícios.



*imagem ilustrativa*

# **CASCA DO ABACAXI**

# 12 Preparo da casca do abacaxi

1. *Inicialmente, lave muito bem a casca do abacaxi com bucha e detergente neutro ou sabão.*

1. *Em seguida, descasque a fruta e coloque o abacaxi para cozinhar, com água, na panela de pressão (ou sem pressão) por 30 minutos. Se preferir, pode colocar na água de cozimento gotas de baunilha ou canela em pó ou em pau.*

1. *Após o cozimento, levar as cascas, juntamente com a água de cozimento, para o liquidificador.*

1. *Bater por, aproximadamente, 2 minutos ou mais. O importante é deixar as cascas bem pequenininhas.*

1. *Coar em peneira e retirar bem o excesso de água.*

1. *Pronto... a casca de abacaxi já está pronta para ir ao brigadeiro, beijinho ou qualquer outra preparação culinária.*



# 13 Receitas com a casca de

# Abacaxi



**Brigadeiro**



**Beijinho de coco**

# Brigadeiro

## INGREDIENTES:

- casca de 1 abacaxi
- 1 lata de leite condensado (se for zero lactose é melhor)
- 3 colheres de sopa de cacau em pó (70%) 18g
- 1 colher de sopa rasa de margarina becel ou outra de sua preferência – 14g



imagem ilustrativa



imagem ilustrativa



imagem ilustrativa



## MODO DE PREPARO:

- Em uma panela, coloque todos os ingredientes. Leve ao fogo brando e mexa sem parar até a mistura desgrudar do fundo da panela. Em seguida, coloque em um prato, untado com margarina, e deixe esfriar. Enrole os brigadeiros e passe no granulado de sua preferência.



*imagem ilustrativa*



*imagem ilustrativa*

# Beijinho de coco

## INGREDIENTES:

- casca de 1 abacaxi
- 1 lata de leite condensado (se for zero lactose é melhor)
- 100g de coco ralado desengordurado e sem açúcar – 1,5 xícara
- 1 colher de sopa rasa de margarina becel ou outra de sua preferência – 14g
- Gotas de baunilha



imagem ilustrativa



imagem ilustrativa



imagem ilustrativa

## MODO DE PREPARO:

- Em uma panela, coloque todos os ingredientes e apenas 50g de coco ralado. Leve ao fogo brando e mexa sem parar até a mistura desgrudar do fundo da panela. Em seguida, coloque em um prato, untado com margarina, e deixe esfriar. Enrole os beijinhos e passe no restante do coco ralado.



*imagem ilustrativa*



*imagem ilustrativa*

# 14 NOSSA EQUIPE



**Prof. Dr. Waldemiro Alcantara da S. Neto**  
**Coordenador UFG**



**Profa. Dra Clarissa Damiani**  
**Organizadora - UFG**



**Profa. Dra Fernanda Salamoni Becker**  
**Organizadora - UFG**



**Marcelo Antônio Gomes**  
**Técnico**



# 15 CONTATOS



**(61) 2034-5302**



**[http://rotadafruticulturag  
oias.ufg.br/](http://rotadafruticulturag<br/>oias.ufg.br/)**



**[rotadafruticultura.goias  
@gmail.com](mailto:rotadafruticultura.goias@gmail.com)**



**UFG - Campus Samambaia**  
**FACE - Sala 1207**



# 15 CONTATOS





imagem ilustrativa