

GUIA PRÁTICO: PROCESSAMENTO DE FRUTAS PARA AGRICULTURA FAMILIAR



Karla Rayana de Oliveira Silva
Luciano Pires de Andrade
Suzana Pedroza da Silva
Horasa Maria Lima da Silva Andrade



Copyright © 2025, by Editora Agrofamiliar

Ficha técnica catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB-UFAPE)

Silva, Karla Rayana de Oliveira

S586g Guia prático : processamento de frutas para agricultura familiar /
Karla Rayana de Oliveira Silva *et al.* – Garanhuns, PE: UFAPE, 2025.
22 f. : il. color.

Inclui referências.

1. Agricultura familiar. 2. Polpa de frutas. 3. Frutas – Conservação. I.
Andrade, Luciano Pires de. II. Silva, Suzana Pedroza da III. Andrade,
Horasa Maria L. da Silva.. IV. Título.

ISBN nº 978-65-01-77604-0

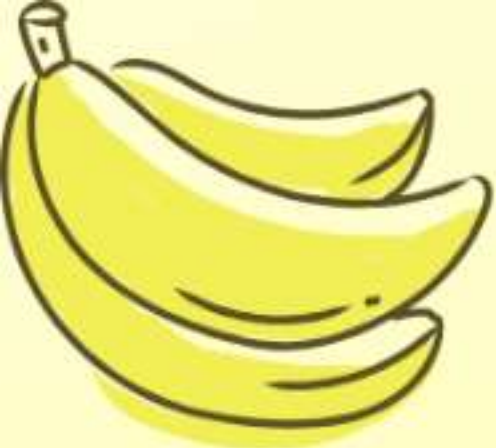
CDD 338. 174

Elaborado por Jaciara Felix - (CRB-4/1642)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	1
IMPORTÂNCIA DO PROCESSAMENTO DE FRUTAS.....	2
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO-POP PARA HIGIENIZAÇÃO DAS FRUTAS.....	4
RECEITAS.....	5
TEOR DE PECTINA E DE ACIDEZ PRESENTE NAS FRUTAS.....	7
PECTINA CASEIRA COM LARANJA.....	8
CORREÇÃO DA PECTINA E ACIDEZ	10
PRODUÇÃO DA POLPA DE FRUTA.....	11
GELEIA DE ACEROLA.....	12
GELEIA DE ACEROLA EM PEDAÇOS.....	14
GELEIA DE GOIABA.....	15
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO-POP PARA ESTERILIZAÇÃO DOS POTES DE VIDRO.....	16
DOCE DE GOIABA EM CALDA.....	17
DOCE DE GOIABA CREMOSO.....	19
GOIABADA OU BANANADA.....	20
RÓTULO DO PRODUTOS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

APRESENTAÇÃO



A transformação das frutas, por meio de seu processamento, é um caminho importante para a agricultura familiar, pois permite agregar valor à produção e ir além da simples venda in natura. Ao processar os produtos, o agricultor pode diversificar sua oferta, como geleias, sucos e doces, aumentando o valor agregado e, conseqüentemente, a renda familiar.

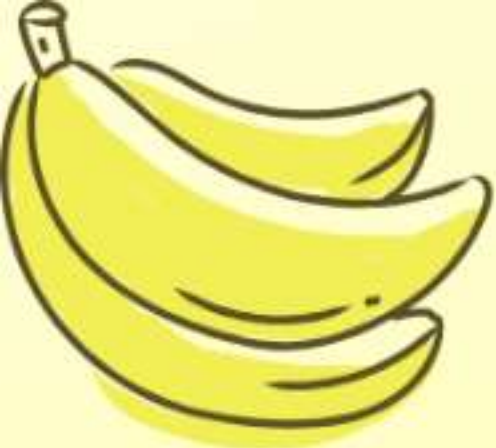


A busca por alimentos mais saudáveis e nutritivos é uma tendência crescente entre os consumidores, sendo a qualidade um fator determinante. Para isso, é crucial que o processo de produção, desde a colheita até o produto final, seja realizado de forma a minimizar os impactos ambientais, utilizando métodos que preservem os recursos naturais e gerem menos resíduos.



A implementação de ações que garantam a qualidade e a segurança alimentar exige o compromisso de todos os envolvidos, assegurando não apenas a excelência do produto final, mas também a sustentabilidade do processo produtivo. Desse modo, a elaboração deste guia visa auxiliar os agricultores familiares no processamento de suas frutas, na ampliação da gama de produtos ofertados, mantendo a segurança alimentar.





IMPORTÂNCIA DO PROCESSAMENTO DE FRUTAS



De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos produzidos mundialmente são perdidos ou desperdiçados, sendo que 45% desses resíduos correspondem a frutas e hortaliças.

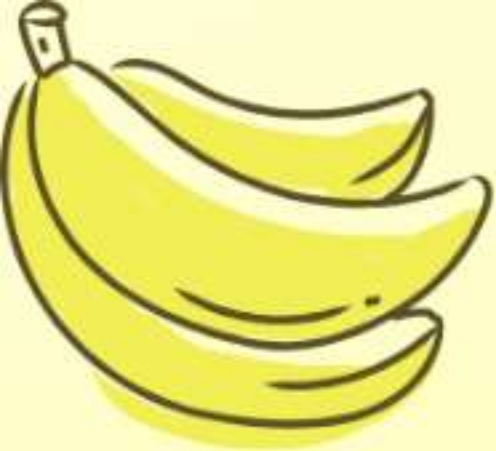


O Brasil é um dos maiores produtores de frutas e hortaliças do mundo. No entanto, assim como sua produção é expressiva, o desperdício gerado em todas as etapas da cadeia produtiva também é significativo: cerca de 10% da produção total se transforma em resíduo alimentar, o que corresponde a aproximadamente 26 milhões de toneladas de alimentos.



Dessa forma, é de suma importância criar alternativas para reduzir a geração desses resíduos.





Nesse sentido, o processamento de frutas no Brasil constitui um componente fundamental da cadeia de valor da fruticultura, ao promover a agregação de valor à produção primária, diversificar a oferta de produtos e atender às crescentes demandas de um mercado consumidor cada vez mais exigente por conveniência, saúde e inovação.



Nos últimos anos, o setor tem apresentado avanços importantes em tecnologias, processos e na criação de novos produtos. Esses avanços são impulsionados pelo objetivo de aumentar a eficiência, reduzir as perdas pós-colheita e atender à crescente demanda por alimentos processados de maneira sustentável.



A qualidade de qualquer produto que será consumido ou comercializado começa na garantia da qualidade das matérias-primas. Logo, é essencial os cuidados em todas as etapas do manuseio.

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO-POP PARA HIGIENIZAÇÃO DAS FRUTAS



Realize a pesagem das frutas e registre os dados



Faça a seleção dos frutos, separando aqueles que apresentem algum tipo de dano, e opte por frutas frescas, firmes e uniformes.



Aplique um agente sanitizante, podendo adotar a proporção de 1 colher de sopa de água sanitária ou hipoclorito de sódio para cada litro de água, por um período de 20 a 30 minutos



Remova o sanitizante em água corrente



Observação: A etapa de higienização deve ser realizada com os frutos ainda inteiros.

Receitas

Processamento
de frutas

Você sabia que para produção de geleias temos que verificar o teor de pectina e acidez nas frutas?



Então vamos fazer isso!



- A pectina é o componente que está presente nas frutas, colabora na formação do ponto da geleia (geleificante, formador do gel).
- Algumas frutas possuem esse componente em maiores o menores quantidades, então vamos observar no Quadro 1.
- A acidez das frutas também é fundamental para geleificação. Então verifique no quadro 1 essas quantidades para os frutos.

Quadro 1-Teor de pectina e de acidez presente nas frutas

Fruta	Pectina			Acidez		
	Alto	Médio	Baixo	Alto	Médio	Baixo
Abacaxi			X	X		
Acerola			X	V		
Banana nanica			X			X
Caqui			X		X	
Carambola			X		X	
Cajá manga			X	X		
Goiaba		X			X	
Jabuticaba	X				X	
Laranja (suco)			X	X		
Limão (Suco)			X	X		
Maçã		X			X	
Mamão			X			X
Manga		X			X	
Maracujá (Suco)		X		X		
Morango			X		X	
Pera		X			X	

Você sabia que pode conseguir a pectina comercial (comprando) ou pode produzir sua pectina caseira?



Então vamos fazer isso!



PECTINA CASEIRA COM LARANJA

Materiais

- Laranjas
- 20 mL de suco de limão
- copo medidor
- Panela
- Peneira
- Faca
- Potes de vidro com tampas

Modo de preparo

- Sanitize as laranjas;
- Lave as laranjas em água corrente;
- Descasque as laranjas;
- Remova a película branca que fica junto a casca;
- Corte essa película branca em tamanhos menores;
- Adicione 1 xícara de pele na panela;
- Adicione 3 xícaras de água filtrada na panela;
- Adicione 20 mL de suco de limão na panela;
- Ligue o fogo médio e deixe a mistura em média 20 minutos;
- Peneire a mistura em um copo medidor;
- Envase a mistura em um vidro estéril.



Essa mistura deve ser envasada em um recipiente de vidro higienizado e mantido sob refrigeração por um período de até 1 mês.

É importante realizar a correção da pectina e da acidez de acordo com a fruta que será processada. Logo, no quadro 2 pode ser observado as quantidade necessárias para fazer esse ajuste.



Então vamos fazer isso!



Quadro 2- Correção da pectina e acidez

TEOR DE PECTINA (PARA CADA KG DE POLPA DE FRUTA)	
Baixo	Médio
200 mL da pectina caseira	200 mL da pectina caseira
20 g da pectina industrial	20 g da pectina industrial
TEOR DE ACIDEZ (PARA CADA KG DE POLPA DE FRUTA)	
Baixo	Médio
40 mL de suco de limão	20 mL de suco de limão

De acordo com o Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA, a polpa de fruta é um produto não fermentado, não concentrado, obtido de fruta polposa, por processo tecnológico adequado, atendo o teor mínimo de sólidos em suspensão.

➤ Para o processamento das frutas será considerado que os frutos já passaram pela etapa de sanitização

Material

- Liquidificador
- Peneira
- Colheres
- Medidor
- Vasilhas plásticas
- Faca



Modo de Preparo

- Descasque as frutas;
- Corte as frutas e descarte as partes não comestíveis;
- Liquidifique as frutas ou despolpe;
- Peneire a polpa;
- Armazene o produto pronto ou pode elaborar outros produtos.



Observação: Se a polpa for ser comercializada embale e armazene para congelamento.

GELEIA DE ACEROLA

Geleia é o produto final obtido pela concentração do suco da fruta, filtrado e adoçado em quantidade adequada de açúcar, pectina e ácido. O tempo de operação deve ser adequado para formação do gel durante o resfriamento.

► Para o processamento das frutas, considera-se que os frutos já passaram pela etapa de sanitização.

Material

- Panela
- Colheres
- Medidor
- Vasilhas plásticas
- Faca
- 1 Kg de polpa
- 700 g de açúcar cristal
- Pectina
- Embalagem



Modo de Preparo

- Adicione 1 Kg de polpa de acerola na panela;
- Adicione 700 g de açúcar cristal;
- Adicione a pectina;
- Homogenize os ingredientes e leve ao fogo médio;
- Defina o ponto da geleia;
- Envase a geleia com o peso desejado.

Como podemos definir o ponto da geleia?

Você pode fazer o teste da colher, consiste em pegar um amostra do produto e adicionar um gota em um copo com água, se esse material chegar ao fundo sem desmanchar está no ponto.

Ou pode ir retirando uma quantidade e colocando em um prato, aguardando diminuir a temperatura e verificando se ao colocar e levantar o dedo a produto acompanha, assim estando no ponto desejado.



GELEIA DE ACEROLA EM PEDAÇOS

➤ A geleia de acerola também pode ser produzida em pedaços, assim elimina a etapa de liquidificação.



Os vidros de geleia quando envasados após o preparo e com temperatura igual ou superior $85\text{ }^{\circ}\text{C}$ não é necessário o tratamento térmico. Porém se for inferior deve ser realizado o tratamento térmico.



GELEIA DE GOIABA

Material

- 1 Kg de polpa de goiaba
- 500 g de açúcar cristal
- Pectina
- 20 mL de suco de limão
- Medidor
- Vasilhas plásticas
- Embalagem



Modo de Preparo

- Adicione 1 Kg de polpa de goiaba na panela;
- Adicione 500 g de açúcar crista;
- Adicione a pectina;
- Adicione 20 mL de suco de limão;
- Homogenize os ingredientes e leve ao fogo médio;
- Defina o ponto da geleia;
- Envase a geleia com o peso desejado.

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO-POP PARA ESTERILIZAÇÃO DOS POTES DE VIDRO



Lave os potes (pote e tampas) com água e detergente neutro



Colocar panos limpos reservado apenas para essa operação no fundo da panela e adicione água potável



Coloque os potes e as tampas na panela de modo que fique em completo contato com água



Leve a panela ao fogo e após levantar ferver conte de 10 a 15min



Após esse período coloque os potes invertidos em uma superfície higienizada e deixe chegar em temperatura ambiente para poder utilizar os recipientes



Observação: Os potes devem ser adicionados na panela em temperatura ambiente para atingir maiores temperatura no mesmo período que a água para evitar danos e ou acidentes. Além disso, os panos limpos evitam o contato direto dos potes com a panela e diminui riscos de quebras.

DOCE DE GOIABA EM CALDA

O doce de frutas em Calda é o produto obtido de frutas inteiras ou em pedaços, com ou sem sementes, com ou sem casca, cozidas em água e açúcar, envasados em lata ou vidro e submetidos a tratamento térmico adequado.

Material

- 1 Kg e meio de goiaba
- 1 Kg de açúcar cristal
- 1 L de água filtrada
- Cravo da Índia a gosto
- Panela
- Concha
- Potes de vidro



Modo de Preparo

- Higienize as frutas de acordo com o que foi abordado;
- Descasque as goiabas;
- Remova a polpa da frutas e reserve;
- Preparo da calda:
 - * Adicione a água na panela;
 - * Adicione o açúcar e cravo a gosto;
 - * Defina o ponto da calda (Quando adicionar a calda em uma concha e ao derramar a mistura começar formar uma linha grossa na concha;
- Adicionar a goiaba cortada na calda e aguardar até o ponto que a goiaba fique macia;

- Para envasar o produto adicione primeiro a goiaba que deve ser o peso desejado e insira a calda até deixar todo produto coberto;
- Ao adicionar o produto coloque uma colher e vá removendo o ar que esteja dentro do recipiente;
- Tampe os potes;
- Inverta os potes até atingir temperatura ambiente.

Você sabia que existe 3 tipos de calda para produção do doce em calda?

- Calda fina- 3 L de água e 1 Kg de açúcar cristal;
- Calda média- 2 L de água e 1 Kg de açúcar cristal; e
- Calda grossa- 1 L de água e 1 Kg de açúcar cristal.



Observação: Durante o período do cozimento da goiaba é importante fazer a remoção dessa “espuma” branca que é produzida, pois pode agregar características indesejadas ao produto final.



DOCE DE GOIABA CREMOSO

O processamento do doce cremoso é muito parecido com o doce em massa, a diferença é que não se faz necessário a utilização da pectina, pois o ponto ideal do produto é menos concentrado, além das características físicas, químicas e sensoriais.

Material

- 1 Kg de polpa goiaba
- 500 g
- 20 mL de suco de limão
- Concha
- Medidor
- Faca
- vasilhas
- Recipientes para envasar



Modo de Preparo

- Adicione a polpa da banana na panela;
- Adicione o açúcar cristal e o suco de limão;
- Misture bem os ingredientes antes de levar ao fogo;
- Coloque a panela no fogo médio e comece mexe;
- Mexa até atingir o ponto final do doce;
- Envase o produto ainda quente de acordo com a gramatura desejada.

Observação: O ponto final do doce cremoso é quando concentra a tal ponto que quando você derramar da concha na panela não se mistura rapidamente com o restante.



GOIABADA OU BANANADA

O doce em massa é o produto resultante do cozimento da fruta com açúcares, com ou sem água, além de pectina, ácido e outros ingredientes permitidos pela legislação de alimentos pertinente a este produto, até a obtenção da consistência apropriada.

Material

- 1 Kg de polpa da fruta
- 600 g açúcar cristal
- 40 mL de suco de limão
- Concha
- Medidor
- Faca
- vasilhas
- Potes de vidro esterilizados



Modo de Preparo

- Adicione a polpa da banana na panela;
- Adicione o açúcar cristal e o suco de limão;
- Misture bem os ingredientes antes de levar ao fogo;
- Coloque a panela no fogo médio e comece mexer;
- Mexa até atingir o ponto final do doce;
- Envase o produto ainda quente de acordo com a gramatura desejada.

Observação: O ponto final do doce em barra é quando concentra a tal ponto que desgruda do fundo da panela.



RÓTULO DO PRODUTOS

Você sabia que esses produtos para comercialização necessitam de rótulos, com as informações do produto?



Então vamos fazer isso!



- Nome do produto
- Lista de ingredientes
- Peso líquido
- Datas de fabricação e validade
- Instruções de conservação
- Inscrição "não contém glúten"
- Identificação da origem
- Informação nutricional

REFERÊNCIAS

- Banco de Alimentos e Colheita Urbana. Aproveitamento Integral dos alimentos. Rio de Janeiro: Mesa Brasil- Segurança Alimentar e Nutricional. p. 45, 2003.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO- CONAB. Programa de Aquisição de Alimentos- PAA. 2010. Disponível em: <https://www.pucsp.br/sites/default/files/Guia%20para%20elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20refer%C3%Aancias%20de%20acordo%20com%20a%20norma%20da%20ABNT%20dez%202018.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.
- CASTRO, M. E. A; SILVA, P. C; SALES, O. M. Tecnologia e Inovação na Agropecuária Sustentável. Amazonas: GECOM/Idam, 2024. E-book.
- CELESTINO, M; GASTAL, M. L. Processamento de frutas e hortaliças : em agroindústrias da agricultura familiar. Brasília, DF: Embrapa, 2021.
- CRUZ, F. T. Agricultura familiar, processamento de alimentos e avanços e retrocessos na regulamentação de alimentos tradicionais e artesanais. Revista de Economia e Sociologia Rural, 2020. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.190965>. Acesso em: 03 jun. 2023.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Rio de Janeiro: 2021: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA, 2021. ISSN 1415-4765. Versão Online. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.38116/td2691>. Acesso em: 08 nov. 2021.
- LIMA, A. C.; ARAÚJO, J. B. C.; ROCHA, L. S. S.; PIMENTEL, J. C. M.; SANTOS, M. E. C. M.; ALVEZ, A. M. C. Produção de doces, geleia e compotas em agroindústria familiar artesanal. Fortaleza-CE: Embrapa Agroindústria Tropical, 2018.
- MACIEL, M. D. A; TROIAN, A.; VIANA, J. G. A. As práticas inovadoras da agricultura familiar agroecológica: o contramovimento em Santana do Livramento, RS. Interações, v. 25, n. 2, Disponível em: Banco de Alimentos e Colheita Urbana. Aproveitamento Integral dos alimentos. Rio de Janeiro: Mesa Brasil- Segurança Alimentar e Nutricional. p. 45, 2003.
- RAIMUNDO, M. G. M. ; MICHEL, R. B. Diga não ao Desperdício & Panc's. São Paulo: Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios. p. 68. 2016.
- Serviço Social do Comércio- SESC. Sabor sem desperdício: receitas com aproveitamento integral de alimentos. Programa Mesa Brasil. São Paulo: Serviço Social do Comércio.p. 108, 2015. . Acesso em: 01 ago. 2023.
- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural-SENAR. Agroindústria: produção de doces e conservas/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). Brasília: SENAR, 2017.
- TORREZAN, R. Doce em massa. Brasília, DF: Embrapa, 2015.

