

ORGANIZADO POR WALDEMIRO ALCÂNTARA DA S. NETO
AUTORAS: CLARISSA DAMIANI E FERNANDA SALAMONI BECKER



CURSO PRÁTICO DE PROCESSAMENTO DE

MELANCIA

**DOCE EM PASTA, DOCE EM MASSA, GELEIA E APLICABILIDADE DA
ENTRECASCA DE MELANCIA**



2
0
2
3



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
GPT/BC/UFG**

C977 Curso prático de processamento de melancia: doce em pasta, doce em massa, geléia e aplicabilidade da entrecasca da melancia [E-book] / coordenador, Waldemiro Alcantara da Silva Neto ; organizadoras, Clarissa Damiani, Fernanda Salamoni Becker. - Dados eletrônicos (1 arquivo : PDF). - Goiânia : Universidade Federal de Goiás, 2023.

Projeto: Rota da fruticultura em Goiás: identificação e desenvolvimento de dois polos. (Polo de fruticultura Vale do São Patrício Estado de Goiás).

ISBN (Ebook): 978-65-982036-5-8

1. Frutas - Goiás. 2. Melancia. 3. Culinária (Frutas). 4. Sobremesas. I. Universidade Federal de Goiás - UFG. II. Silva Neto, Waldemiro Alcantara da. III. Damiani, Clarissa. IV. Becker, Fernanda Salamoni.

CDU: 641.13(817.3)

Bibliotecária responsável: Adriana Pereira de Aguiar / CRB1: 3172

Olá, seja bem-vindo(a)!

Esta cartilha foi produzida numa linguagem mais acessível e didática para você produtor ou consumidor de melancia 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 MELANCIA (doce em pasta, doce em massa, geleia e aplicabilidades da entrecasca da melancia) 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

<u>1 - OBJETIVO</u>	<u>04</u>
<u>2 - LEGISLAÇÕES</u>	<u>04</u>
<u>3 - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</u>	<u>05</u>
<u>4 - DILUIÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ...</u>	<u>07</u>
<u>5 - DOCE EM MASSA OU DE CORTE</u>	<u>08</u>
<u>6 - PASSO A PASSO</u>	<u>09</u>
<u>7 - DOCE EM PASTA OU DE COLHER</u>	<u>13</u>
<u>8 - PASSO A PASSO</u>	<u>14</u>
<u>9 - GELEIA</u>	<u>18</u>
<u>10 - PASSO A PASSO</u>	<u>19</u>
<u>11 - ENTRECASCA DA MELANCIA</u>	<u>23</u>
<u>12- PREPARO DA ENTRECASCA</u>	<u>24</u>
<u>13 - RECEITAS</u>	<u>26</u>
<u>14 - NOSSA EQUIPE</u>	<u>27</u>
<u>15 - CONTATOS</u>	<u>28</u>

01 OBJETIVO

Levar ao pequeno produtor a oportunidade de transformar a matéria prima sem valor comercial ou o excedente de produção em algo rentável e de valor agregado com tecnologia e simplicidade

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



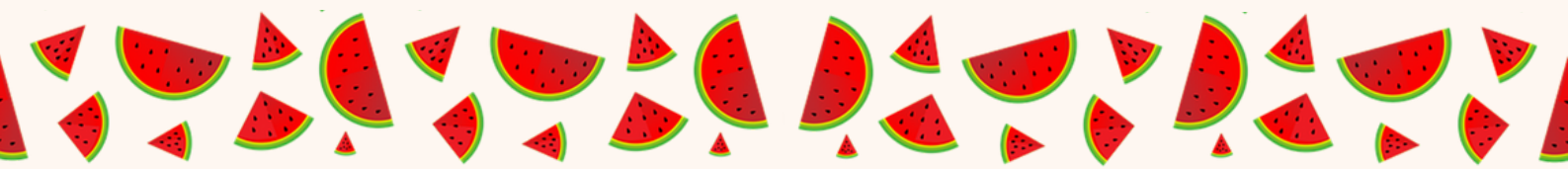
Higiene = limpeza e sanitização

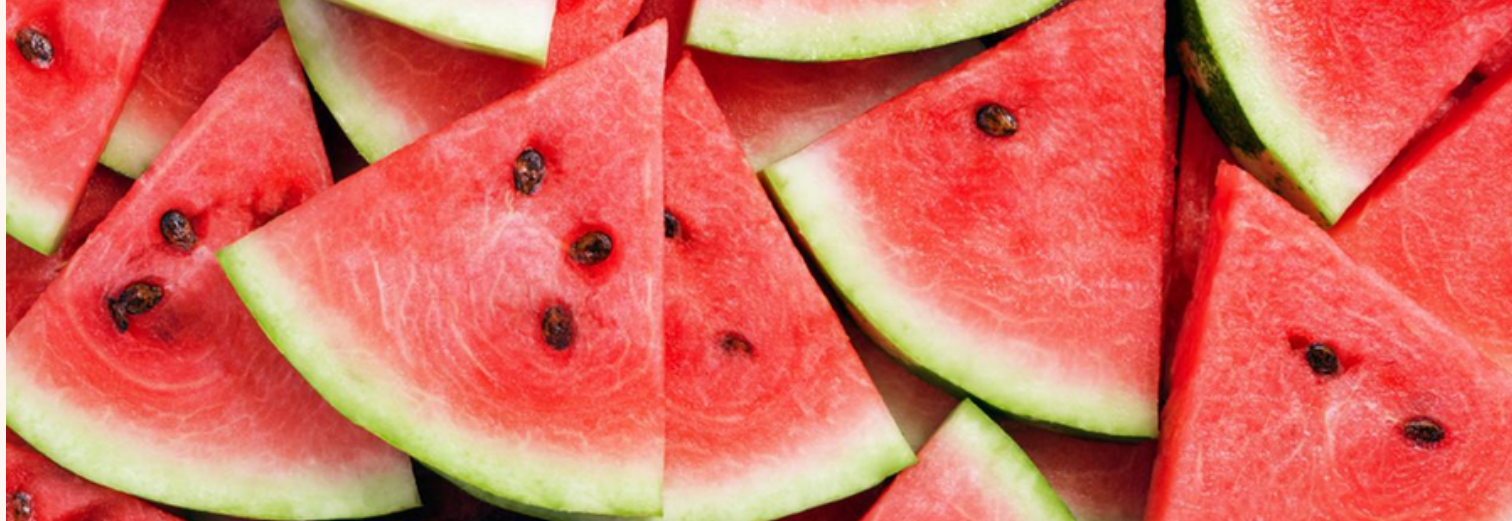


Limpeza detergente neutro



Sanitização hipoclorito de sódio 10-12%





04 DILUIÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO

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 melancia
- 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 cm
- 10 etiquetas

MODO DE PREPARO:

- Seguir o passo a passo até o momento do despoldamento;
- Realizar a cocção segundo as orientações;
- Depois é só embalar 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

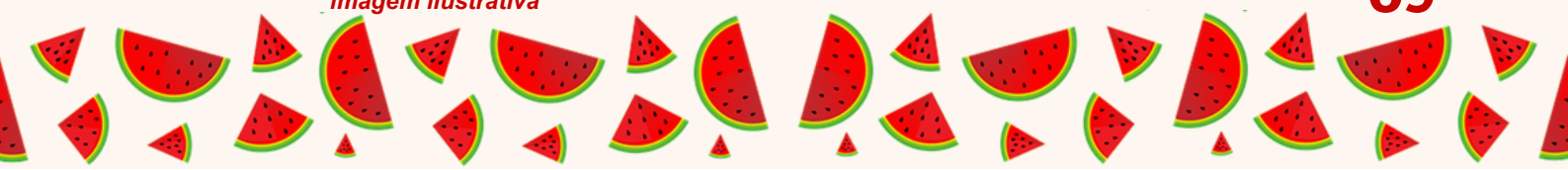


imagem ilustrativa

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.



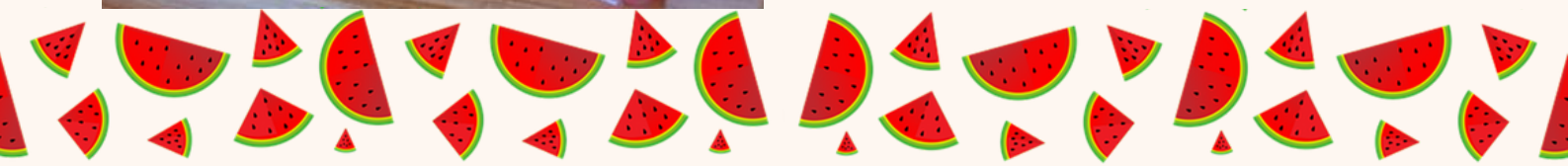
imagem ilustrativa

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.



imagem ilustrativa



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 deixar concentrar até 70°Brix. Em seguida, acrescentar o ácido cítrico diluído em um pouco de água e deixar concentrar até 75° a 85° Brix.



imagem ilustrativa



imagem ilustrativa



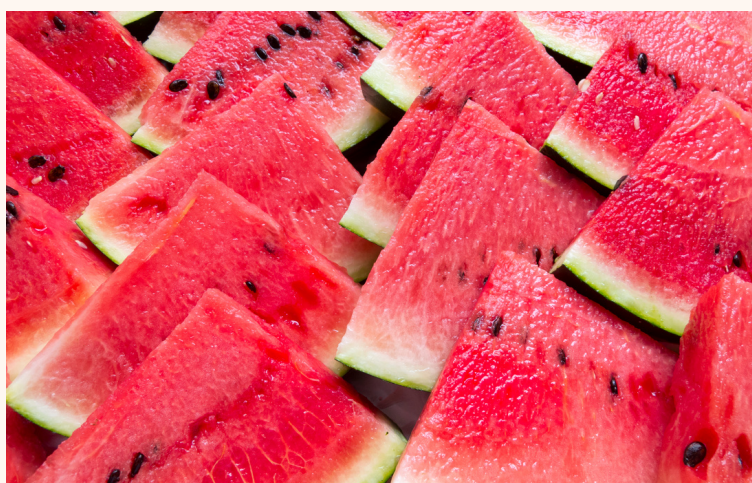
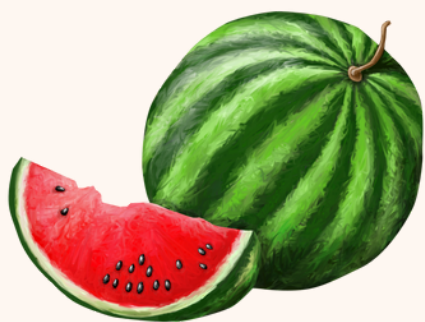
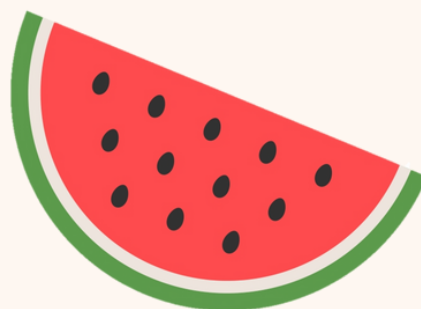
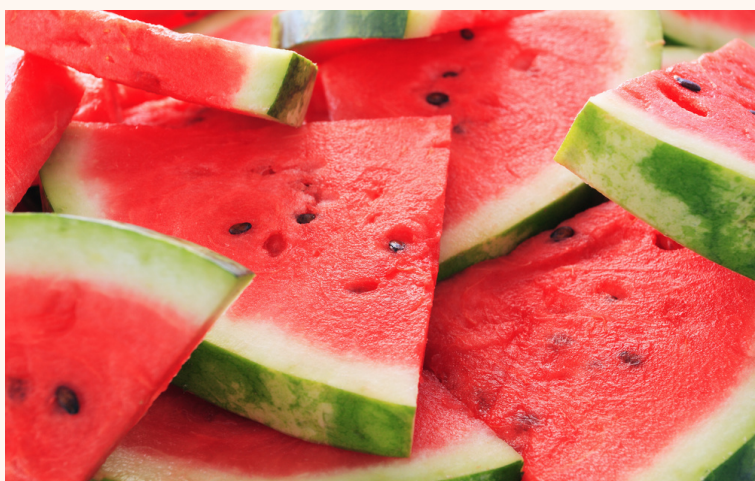
ENVASE

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.



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 ambiente.



07 DOCE EM PASTA OU DE COLHER



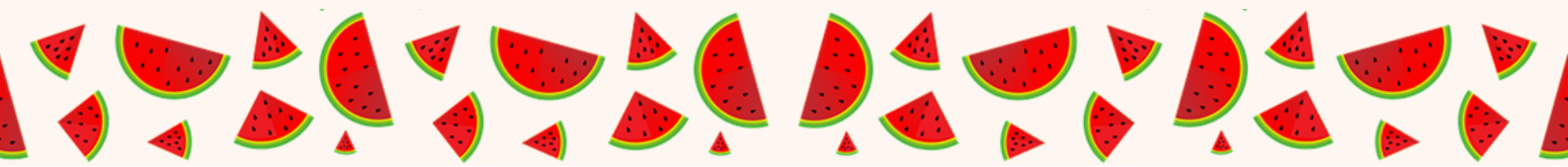
imagem ilustrativa

INGREDIENTES:

- 500mL de suco de melancia
- 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 despoldamento;
- 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.



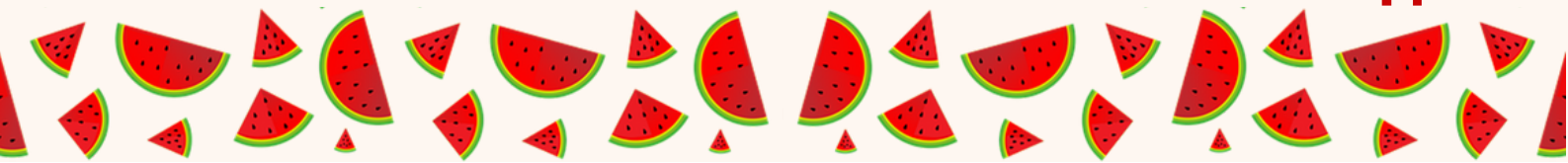
imagem ilustrativa



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.



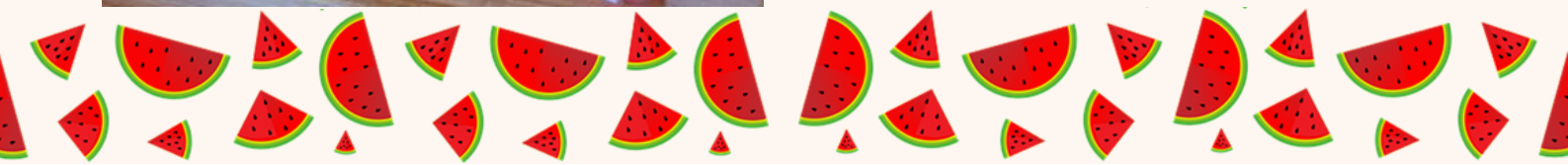
imagem ilustrativa

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 em peneiras.



imagem ilustrativa



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 deixar concentrar até 50°Brix. Em seguida, acrescentar o ácido cítrico diluído em um pouco de água e deixar concentrar até 55 a 58°Brix.



imagem ilustrativa

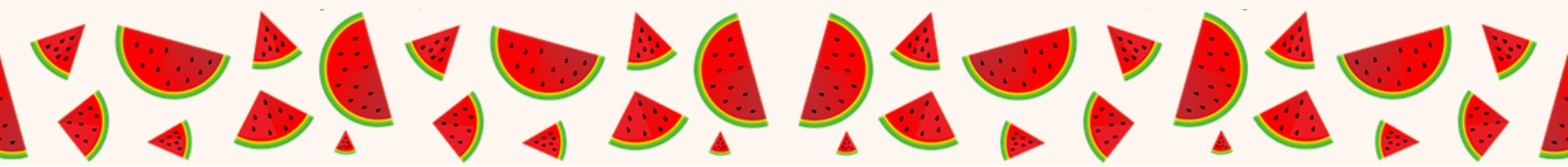


imagem ilustrativa



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 ambiente.





INGREDIENTES:

- 500mL de suco de melancia
- 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 despulpamento;
- 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.

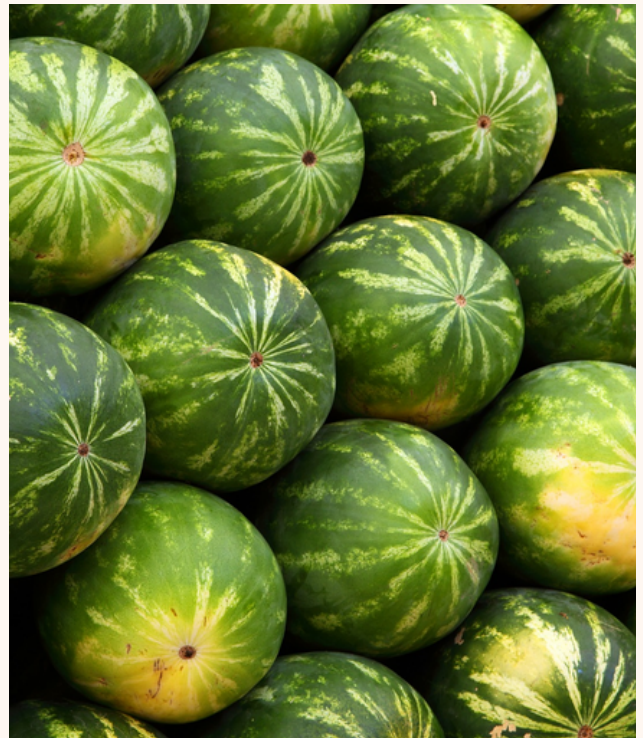


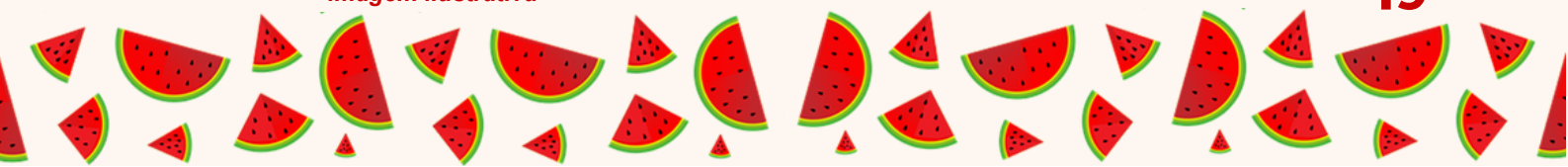
imagem ilustrativa



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.



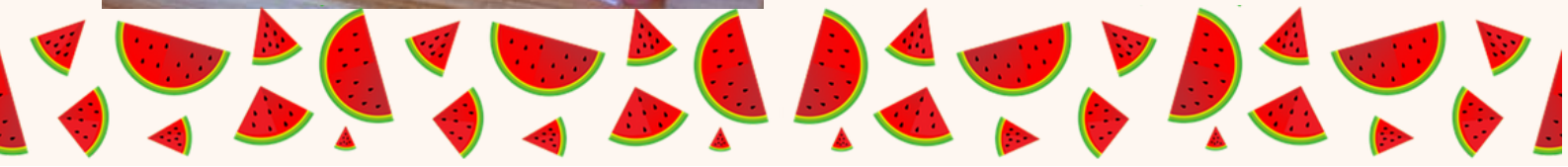
imagem ilustrativa

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.



imagem ilustrativa



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 deixar concentrar até 60°Brix. Em seguida, acrescentar o ácido cítrico diluído em um pouco de água e deixar concentrar até 65 a 68°Brix.



imagem ilustrativa

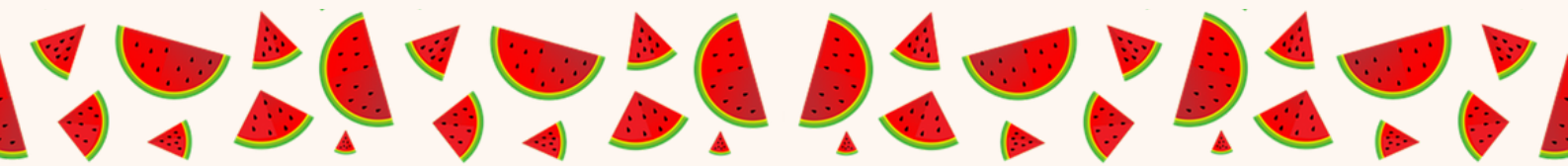


imagem ilustrativa



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 ambiente.

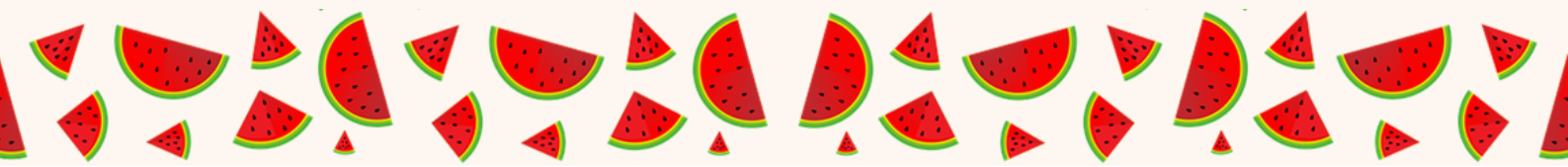




imagem ilustrativa

11 ENTRECASCA DA MELANCIA

Além da polpa da fruta, a entrecasca da melancia também pode ser consumida.

12

Preparo da compota da entrecasca da melancia

1. Inicialmente, lave muito bem a casca da melancia com bucha e detergente neutro ou sabão. Sanitize em solução de hipoclorito (200ppm) por 15 minutos.
2. Em seguida, corte a fruta, retire a polpa e as semente. Com a ajuda de um boleador, faça bolinhas da entrecasca.
3. À parte, prepare a calda e deixe ferver por 5 minutos; em seguida, coloque as bolinhas da entrecasca da melancia e deixe branquear por mais 5 minutos. Retire as bolinhas com ajuda de uma escumadeira e adicione nos vidros já esterilizados.
4. Coloque a calda ainda quente nos potes de vidro e estes devem seguir para a exaustão e pasteurização.



imagem ilustrativa

ENTRECASCA DA MELANCIA

5. Em seguida, feche muito bem o vidro e deixe ferver por mais 5 minutos. Passado esse tempo, com muito cuidado, retirar os vidros da panela e mergulhar em água morna e depois fria. Cuidado para não quebrar os vidros (este suporta uma diferença de até 40°C).

6. Após a etapa do resfriamento, a compota está pronta para ser etiquetada e comercializada. Não há a necessidade de armazenar sob refrigeração enquanto fechada. Após aberta, a compota deve ser consumida em até 7 dias e armazenada em geladeira.



imagem ilustrativa

ENTRECASCA DA MELANCIA

13 Receitas com a entrecasca de *Melancia*

INGREDIENTES:

- Entrecasca de 1 melancia boleada
- Calda (600g de açúcar e 600mL de água)
- Canela em pau
- Cravo



imagem ilustrativa

Compota da entrecasca

MODO DE PREPARO:

- - Calda: adicione 600ml de água em 600g de açúcar. Leve ao fogo com a canela e cravo. Deixe ferver por 5 minutos.
- Após a calda pronta, acrescentar as bolinhas da entrecasca da melancia e ferver por mais 5 minutos.
- Colocar nos vidros, acrescentar a calda e seguir para a exaustão e pasteurização. Resfriar e etiquetar.

14 NOSSA EQUIPE



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



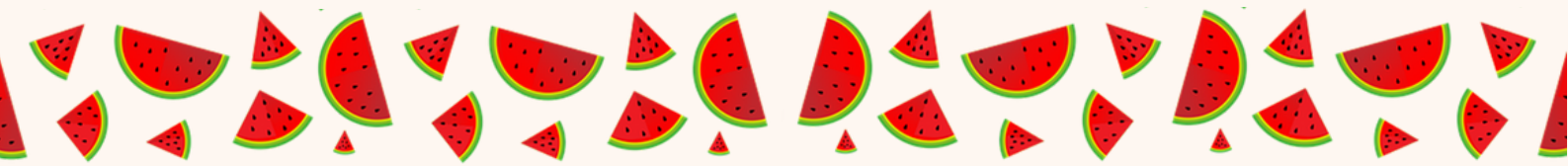
Profa. Dra Clarissa Damiani
Organizadora - UFG



Profa. Dra Fernanda Salamoni Becker
Organizadora - UFG



Marcelo Antônio Gomes
Técnico



15 CONTATOS



(61) 2034-5302



imagem ilustrativa



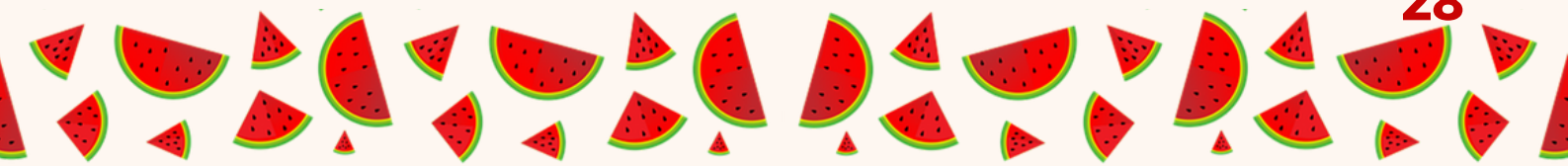
**[http://rotadafruticulturag
oias.ufg.br/](http://rotadafruticulturag
oias.ufg.br/)**



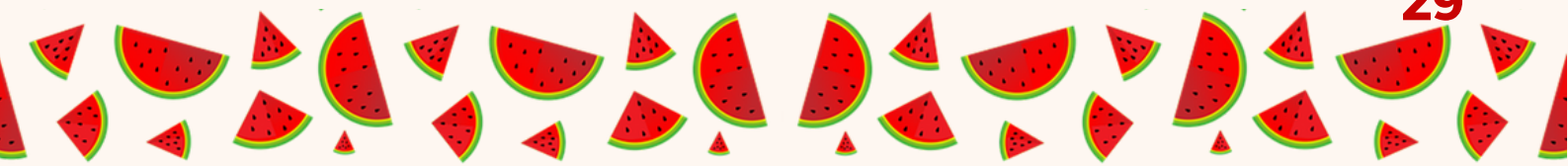
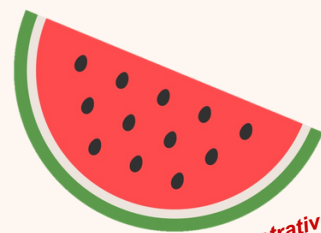
**[rotadafruticultura.goias
@gmail.com](mailto:rotadafruticultura.goias@gmail.com)**



UFG - Campus Samambaia
FACE - Sala 1207



15 CONTATOS



Onde posso comprar os materiais necessários?



1. Equipamento:

Refratômetro Brix 0-90% Doce, Mel, Recheio, Futas, Bebidas

Link sugerido para compra:

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1087927322-refratmetro-brix-0-90-doce-mel-recheio-futas-bebidas-_JM

Valor em 16/03/2023: R\$193,59 (unidade)

2. Pectina: Pectina Genu 105 rapid set – Geleias

Link Sugerio para compra:

<https://www.ingredientesonline.com.br/pectina-genu-105-rapid-set-geleias>

Preço em 18/10/2023: R\$ 325,18 (1 kg)



imagem ilustrativa