

# Manual de agro-processamento para a valorização dos produtos do campo



*Compilação das receitas elaboradas com produtos  
agrícolas encontrados nas associações de produtores  
do distrito de Kamubukuana*

*Projecto DAUPU, 2014*

## Introdução

Ao contrário dos produtos de origem animal, como o leite ou a carne, frutas e hortaliças continuam vivas depois de sua colheita, mantendo activos todos seus processos biológicos vitais. Devido a isso e por causa do alto teor de água em sua composição química, frutas e hortaliças são altamente perecíveis. Para aumentar o tempo de conservação e reduzir as perdas pós-colheita, é importante que se conheça e utilize as práticas adequadas de manuseio durante as fases de colheita, armazenamento, comercialização e consumo.

## Tecnologia de processamento

Na indústria alimentar, o processo de higienização consiste num conjunto de práticas que tem como objectivo devolver ao ambiente de processamento (superfícies das instalações, dos equipamentos e utensílios) a boa condição higiénica inicial (início da laboração).

Para evitar a contaminação dos alimentos, é necessário a observação das mais rigorosas normas de higiene e segurança, com especial atenção para o cumprimento das normas de processamento de cada produto, respeito pelos tempos e temperaturas dos processos, respeito pelas medidas de higiene.

Dois aspetos da higiene são cruciais a higiene pessoal e a higiene do local e dos utensílios de trabalho onde as pessoas que manipulam alimentos devem estar saudáveis. Não processar alimentos quando estiverem sofrendo de diarreia, gripes ou com feridas nas mãos e serem asseados.



As pessoas que manipulam alimentos devem Lavar bem as mãos com muita água e sabão, cortar sempre as unhas e mantê-las sempre limpas, ter o cabelo preso, com uso de uma touca, gorro, lenço ou boné durante a manipulação. Não usar anéis, relógios ou pulseiras durante a manipulação, não cuspir, mastigar, comer nem fumar durante o trabalho.

## **Tipo de processamento**

O processamento de alimentos é o conjunto de métodos e técnicas usados para transformar matéria-prima (ingredientes brutos) em comida para consumo, estes métodos são usados tanto a nível industrial como caseiro. De uma maneira geral, o processamento de alimentos visa a conservação ou a adição de características desejáveis aos produtos frescos.

Uma vez os produtos colhidos, estes começam imediatamente a deteriorar-se devido aos seguintes factores: Microorganismos, enzimas, temperatura e humidade, e factores intrínsecos

## **Etapas do processamento**

### **Colheita**

Esta etapa consiste na retirada do produto no campo que deve ser feita delicadamente de forma a não ferir o produto pois com o produto ferido esta pode ser uma porta para a contaminação do mesmo. Evitar que o produto entre em contacto com animais insectos e poeiras pois também podem ser uma fonte de contaminação.

### **Seleção**

A matéria-prima deve ser seleccionada de forma a minimizar a contaminação da área de processamento. Para hortaliças, devem-se eliminar os materiais impróprios para o consumo e partes não processáveis, como folhas velhas, talos, raízes e inflorescências deterioradas.

Devem-se ainda separar as hortaliças de acordo com as características de forma, tamanho e peso, para facilitar o manuseio durante o processamento. Recomenda-se que a selecção seja realizada em mesas de aço inoxidável, limpas e sanitizadas. Na ausência do material inoxidável que seja um espaço limpo e livres de agentes contaminantes.

### **Lavagem e Sanitização**

Para hortícolas esta deve ser feita em bacias grandes, com água corrente em abundância e seguidamente com uma solução com um desinfetante (lixívia) e deixar descansar por uma hora e depois disto lavar com água corrente até garantir que seja retirado todo excesso de detergente presente nos produtos.

## **Processamento**

O tipo de processamento usado na capacitação foi basicamente a esterilização pelo calor é o tratamento no qual o alimento é aquecido a uma temperatura relativamente elevada durante períodos variados de tempo, suficientes para a destruição de micro organismos e inactivação de enzimas capazes de deteriorar o produto durante o armazenamento.

## **Embalagem**

Os objectivos principais das embalagens são de conter uma certa quantidade do produto, facilitando transporte, armazenamento e comercialização. Proteger o produto contra factores ambientais e informar ao consumidor (identificação, quantidade e composição do produto, instruções de uso, precauções). E a embalagem estabelece o primeiro contacto do consumidor com o produto, determinando muitas vezes a decisão de compra.

As embalagens usadas nestas capacitações são as vidro e este é quimicamente inerte (não há interacção química com o produto). Impermeável a gases e humidade e permite a passagem de luz (→ oxidação) e é reciclável.

Para que estas propriedades sejam válidas ele deve ser devidamente esterilizado e a esterilização do mesmo consiste na lavagem com água e detergente e em seguida colocado numa panela com água e leva-se ao lume. Deixa-se ferver por 15min aproximadamente e é feito o arrefecimento dos mesmos baixando a temperatura gradualmente até esfriar.

Depois de pronto, o produto a ser embalado, é colocado nas garrafas esterilizadas ainda quentes e em seguida fechados e colocados numa panela com água a ferver por 5min para garantir a selagem a vácuo.

## **Equipamentos/ Materiais de processamento**

É necessário material de boa qualidade para processar alimentos com êxito. Utensílios de boa qualidade podem ser caros, mas duram muito mais tempo e reduzem o tempo de processamento.

Vários são os utensílios usados no processamento dentre os vários encontramos Mesas ou uma bancada, fogão/forno, vasilhames (panelas e conchas), baldes, facas, descascadores, raspadores ou raladores e colheres de pau.

Para a preparação dos bolos e biscoitos na ausência do forno eléctrico pode ser usado o fogão de carvão ou de lenha mas quando for a optar no uso dos dois últimos deverá usar uma panela com tampa onde dentro da mesma irá colocar arreia de forma a cobrir o fundo da panela e a forma a usar deverá vir por cima da areia. A areia tem a função de manter uma temperatura constante dentro da panela por muito tempo

# Descrição das receitas

- Sumo de Tomate p 6
- Sumo de Beterraba p 6
- Sumo de Cenoura p 7
- Sumo de Batata doce p 7
- Bolo de Beterraba p 8
- Bolo de Beterraba 2 p 9
- Bolo de Cenoura p 10
- Bolo de Batata doce p 11
- Biscoitos de Batata doce p 12
- Chips de Batata doce p13
- Djam de Beterraba p13
- Djam de Cenoura p 14
- Djam de Papaia p 14
- Djam de Tomate p 15
- Molho de Tomate p 16

## Sumo de tomate

### Ingredientes

- 3 Tomates
  - 250 ml de água
  - 1 Limão
- Açúcar a gosto



### Modo de preparo

Raspar o tomate na raspadeira adicionar a água, o açúcar e o limão e em seguida coar, depois de coar levar para geleira por 30min e já esta pronto para o consumo.

**Benefícios:** É rico em licopeno e em potássio, que actuam positivamente sobre o colesterol e triglicéridos, ajudando na prevenção de doenças cardíacas.

## Sumo de Beterraba

### Ingredientes

- 3 Beterrabas raspadas
  - 750 ml de água
  - 1 Limão
- Açúcar a gosto



### Modo de preparo

Raspar a beterraba no raspador na parte mais fina adicionar a água, o açúcar e o limão depois coar, por fim levar para geleira por 30min e já esta pronto para o consumo.

**Benefícios:** Bom para a suplementação vitamínica e é aconselhável para pacientes com anemia.

## Sumo de Cenoura

### Ingredientes

- 500g de cenoura
  - 1l de água
  - 1 Limão grande
- Açúcar a gosto



### Modo de preparo

Raspar a cenoura no raspador na parte mais fina adicionar a água, o açúcar e o sumo de limão depois coar, por fim levar para geleira por 30min e já esta pronto para o consumo.

**Benefícios:** Bom para a suplementação vitamínica e é antioxidante.

## Sumo de Batata doce

### Ingredientes

- 500g de batata-doce de polpa alaranjada
  - 1,5l de água
  - 2 Limões grandes
- Açúcar a gosto

### Modo de preparo

Ferver a batata-doce de polpa alaranjada até cozer bem, com a ajuda de uma colher de pau amassar bem até obter um puré, em seguida adicionar o sumo de limão e o açúcar por fim coar e levar para refrigerar e após 30min na geleira estará pronto para o consumo.

**Benefícios:** Bom para a suplementação vitamínica pois possui as vitaminas A e D.

## Bolo de Beterraba

### Ingredientes

- 4 Ovos
- 150 ml de suco de limão
- 3 Chávena (chá) de açúcar refinado, peneirado
- 3 Chávena (chá) de farinha de trigo com fermento, peneirada
- 1/2 Chávena (chá) de óleo
- 3 Beterrabas médias, lavadas, descascadas e picadas em cubos

### Modo de Preparo

Junte os ovos, o óleo, o suco de limão e as beterrabas raspadas numa bacia e bater até que a mistura fique homogénea e reserve.

Numa tigela grande, despeje a farinha de trigo junto com o açúcar. Despeje a mistura de beterraba na tigela e misture até que a farinha e o açúcar se agreguem à massa e a mesma fique homogénea.

Unte e enfarinhe uma forma redonda de tamanho médio ou várias pequeninhas (como na foto). Despeje a massa na forma e salpique as raspas de limão.

Pré-aqueça o forno a 180 graus e asse por, aproximadamente, 45 minutos. Faça o teste do palito e, se necessário, deixe o bolo assar por mais 8 ou 10 minutos na temperatura média (220 a 250 graus).



## Bolo de Beterraba 2

### Ingredientes

- 1 Chávena de chá de açúcar
- 1 Chávena de chá de beterraba ralada
- 150g de manteiga
- 3 Colheres de chá de fermento em pó
- ½ Chávena de chá de leite condensado
- 3 Chávenas de farinha de trigo
- 1 Pitada de sal
- Raspa de um limão

### Modo de preparar

Bata a manteiga com o açúcar até formar uma pasta cremosa, em seguida adicione os ovos um a um adicione a beterraba previamente ralada. Ao preparado anterior adicione o leite condensado e continue batendo até dissolver o açúcar completamente.

Coloque o farinha o fermento em pó e a pitada de sal e vai misturando até obter uma pasta homogénea, por fim adicione a raspa de limão.

Numa forma previamente untada com manteiga e polvilhada com farinha de trigo verta o preparado e leve ao forno até cozer.



## Bolo de Cenoura

### Ingredientes

- 6 Ovos
- 1 Chávena de chá de açúcar
- 1 Chávena de chá de cenoura ralada
- 150g de manteiga
- 3 Colheres de chá de fermento em pó
- ½ Chávena de chá de leite condensado
- 3 Chávenas de farinha de trigo
- 1 Pitada de sal
- Raspa de um limão

### Modo de preparar

Bata a manteiga com o açúcar até formar uma pasta cremosa, em seguida adicione os ovos um a um e coloque a cenoura previamente ralada. Ao preparado anterior adicione o leite condensado e continue batendo até dissolver o açúcar completamente.

Coloque o farinha o fermento em pó e a pitada de sal e vai misturando até obter uma pasta homogénea, por fim adicione a raspa de limão. Numa forma previamente untada com manteiga e polvilhada com farinha de trigo verta o preparado e leve ao forno até cozer.



## Bolo de Batata-doce

### Ingredientes

- 6 Ovos
- 1 Chávena de chá de açúcar
- 2 Chávena de chá de batata-doce cozida e amassada
- 150g de manteiga/óleo
- 3 Colheres de chá de fermento em pó
- ½ Chávena de chá de leite condensado
- 3 Chávenas de farinha de trigo
- 1 Pitada de sal

### Modo de preparar

Bata a manteiga com o açúcar até formar uma pasta cremosa, em seguida adicione os ovos um a um e coloque a batata-doce cozida e amassada. Ao preparado anterior adicione o leite condensado e continue batendo até dissolver o açúcar completamente.

Coloque o farinha o fermento em pó e a pitada de sal e vai misturando até obter uma pasta homogénea, por fim adicione a raspa de limão.

Numa forma previamente untada com manteiga e polvilhada com farinha de trigo verta o preparado e leve ao forno até cozer.



## Biscoitos de Batata-doce

### Ingredientes

- 6 Ovos
- 1 Chávena de chá de açúcar
- 2 Chávena de chá de batata-doce cozida e amassada
- 150g de manteiga/óleo
- 3 Colheres de chá de fermento em pó
- ½ Chávena de chá de leite condensado
- 3 Chávenas de farinha de trigo
- 1 Pitada de sal
- 1 Chávena de água
- Raspa de um limão

### Modo de preparar

Bata a manteiga com o açúcar até formar uma pasta cremosa, em seguida adicione os ovos um a um e coloque a batata-doce cozida e amassada. Ao preparado anterior adicione o leite condensado diluído na chávena de água e continue batendo até dissolver o açúcar completamente.

Coloque o farinha o fermento em pó e a pitada de sal e vai misturando até obter uma pasta homogénea, por fim adicione a raspa de limão. Com as mãos vai amassando até atingir o ponto para permitir enrolar os biscoitos. Enrole os biscoitos e leve ao forno num tabuleiro previamente untado com manteiga.



## Chips de Batata-doce

### Ingredientes

- 1kg de batata-doce de boa qualidade
- 600ml de óleo
- Sal a gosto.



### Modo de preparo

Lave bem as batatas depois descasca, passe no cortador ou corte em rodelas bem finas. Aqueça bem o óleo e vá colocando poucas porções para fritar, coloque em papel absorvente salpique sal a gosto e sirva quente ou fria.

## Djam (doce) de Beterraba

### Ingredientes

- ½ kg de açúcar
- 3 Chávenas de chá de beterraba ralada
- Limão qb



### Modo de preparar

Ralar finamente a beterraba, colocar numa panela e adicionar o açúcar e o sumo de limão e levar ao fogo, mexer até obter uma pasta consistente e deixar arrefecer. Conservar na geleira e consumir em até uma semana.

## Djam (doce) de Cenoura

### Ingredientes

- ½ kg de açúcar
- 3 Chávenas de chá de cenoura ralada
- Limão qb



### Modo de preparar

Ralar finamente a cenoura, colocar numa panela e adicionar o açúcar e o sumo de limão e levar ao fogo, mexer até obter uma pasta consistente e deixar arrefecer. Conservar na geleira e consumir em até uma semana.

## Djam (doce) de Papaia

### Ingredientes

- ½ kg de açúcar
- 1 papaia grande
- Limão qb



### Modo de preparar

Lavar a papaia e corta-la ao meio, retirar as sementes e os filamentos que as seguram.

Cortar em filamentos finos e enrolar depois colocar numa panela, adicionar o açúcar e o sumo de limão e levar ao fogo, mexer com cuidado para não desfazer os caracóis, deixar apurar. O ponto ideal é quando a papaia fica meio transparente.

Conservar na geleira e consumir em até uma semana.

## Djam de Tomate

### Ingredientes

- ½ kg de açúcar
- 3 Chávenas de chá de polpa de tomate maduro



### Modo de preparar

Raspar finamente o tomate, num raspador de legumes, colocar numa panela e adicionar o açúcar e o sumo de limão e levar ao fogo, mexer até obter uma pasta consistente e deixar arrefecer. Conservar na geleira e consumir em até uma semana.

## Molho de Tomate

### Ingredientes

- 1kg de tomate
  - 4 Cebolas grandes
  - Azeite qb
  - Canela em pau
- Sal qb



### Modo de preparar

Raspe o tomate comum raspador fino e pique a cebola finamente, leve uma panela ao fogo e coloque o azeite e deixe aquecer, em seguida coloque a cebola e vai mexendo até corar (ficar levemente acastanhada e em seguida o tomate previamente raspado o sal e o pau de canela e vai mexendo até apurar e conserve em garrafas esterilizadas.

# *Manual de agro-processamento para a valorização dos produtos do campo*

---

*Manual elaborado no quadro do projecto DAUPU-secunda fase (2014-2016)*

Elaboração e Edição:



Em parceria com



O Conselho Municipal  
da Cidade de Maputo



A Direção da Agricultura  
da Cidade de Maputo

Com o financiamento de:

