



# MANUAL

## de Desidratação de Alimentos

**Figueira**

*Distribuição gratuita*

*Principalmente  
para dietas vegetarianas,  
os alimentos desidratados são valiosa  
fonte de nutrientes. A perda de água deixa-os  
concentrados, e por isso podem ser usados em menor  
quantidade do que os alimentos in natura.*

*É essencial saber que os alimentos desidratados  
ingeridos crus, como as frutas secas, requerem mastigação  
mais demorada, para que se reidratem e possam ser  
devidamente absorvidos pelo organismo.*

*Com a secagem ao sol, esses alimentos passam por  
um processo de energização, auxiliado pelas correntes de  
energia cósmica impregnadas nos raios solares. Adquirem  
assim um componente vitalizador benéfico, especialmente  
para os corpos sutis, e por isso são recomendados  
em períodos de restabelecimento físico, e também  
de aprofundamento interior, como os retiros e  
os tratamentos de cura. Não se deve, porém, abusar  
deles, para não sobrecarregar o organismo.*

*A versatilidade desses alimentos e  
as possibilidades de conservação que  
oferecem tornam-nos extremamente úteis  
para os tempos atuais.*

*A desidratação de alimentos em maior escala está implantada  
em Figueira com o mesmo espírito que permeia as demais atividades  
deste centro espiritual: ter as tarefas diárias como instrumentos  
de serviço evolutivo e de manifestação de leis superiores.*

*O trabalho rítmico, organizado e harmonioso com desidratação de  
alimentos em Figueira é uma contribuição equilibradora diante  
da progressiva degeneração que se observa mundialmente com relação  
aos alimentos e diante da reconhecida necessidade de estabelecer  
formas alternativas de suprimento alimentício.*

*O grupo responsável por esse setor está disponível para compartilhar  
a experiência adquirida e fornecer orientações  
a agricultores e outros interessados.*

## **FIGUEIRA**

Caixa Postal 29 — Carmo da Cachoeira/MG

CEP 37.225-000 — Brasil

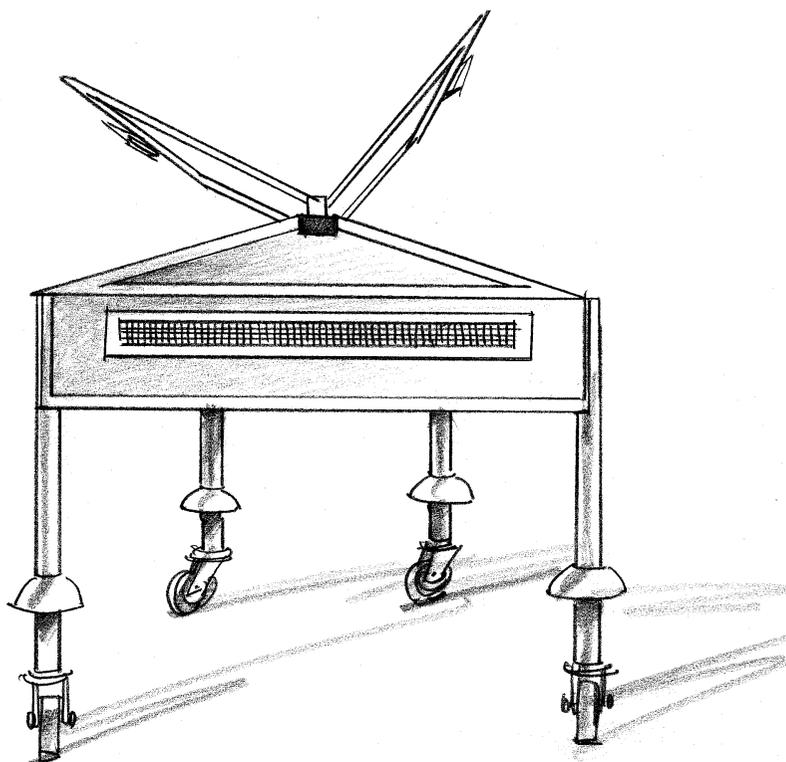
Fone: (35) 3225-3100 — Fax: (35) 3225-3128

E-mail: [secretaria@fazendafigueira.org.br](mailto:secretaria@fazendafigueira.org.br)

*Figueira desenvolve suas atividades grupais informalmente,  
sem constituir sociedade, seita nem instituição de nenhum tipo.*

### *Vista lateral do secador*

*(Obs.: para evitar a passagem de insetos, até mesmo de formigas pequenas, deve-se colocar nos pés do secador um chapéu-chinês untado com graxa em sua superfície inferior.)*



## **D**esidratação de legumes e frutas em secador solar

### **Temas abordados**

Construção de um secador solar  
Preparo das frutas e dos legumes  
Armazenamento dos alimentos desidratados  
Consumo dos alimentos desidratados

Frutas, legumes e vegetais em geral podem ser desidratados em casa, utilizando-se eficiente e prático secador solar.

O processo permite que o sabor e a qualidade nutricional dos alimentos sejam mantidos, sem que se faça uso de técnicas artificiais nocivas à saúde.

Com a perda da água que contêm, os alimentos ficam concentrados e também mais leves.

*A desidratação tem como objetivo:*

- ♦ conservação de alimentos por longo tempo;
- ♦ consumo de alimentos em períodos de entressafra;
- ♦ uso instantâneo de alimentos em situações de emergência ou escassez.

# Secador solar doméstico

É apresentado a seguir um modelo de secador solar de simples confecção. Outros modelos podem ser criados, desde que se mantenham as condições básicas para a desidratação:

- ♦ Recipiente com isolamento térmico.
- ♦ Abertura na parte superior para a saída de ar quente e umidade.
- ♦ Abertura na parte inferior para entrada de ar frio.

## Material

- ♦ Três placas de isopor de 1 m x 0,50 m, com espessura de 30 mm.
- ♦ Três tubos de cola para isopor.
- ♦ Um metro de tela de nylon fina.
- ♦ Um vidro plano transparente de 3 mm de espessura, do tamanho da caixa de isopor.
- ♦ 1 pacote de 200 g de pregos torcidos de 18 x 27 mm (Telheiro Onda 24).
- ♦ 1 pincel de 3 cm.
- ♦ 1 caixa de alfinetes longos (3 ou 4 cm).
- ♦ 1 tesoura média.

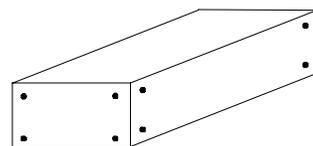
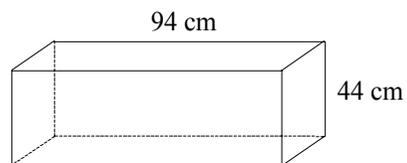
## Como fazê-lo

1. Use uma placa de isopor inteira para o fundo da caixa.

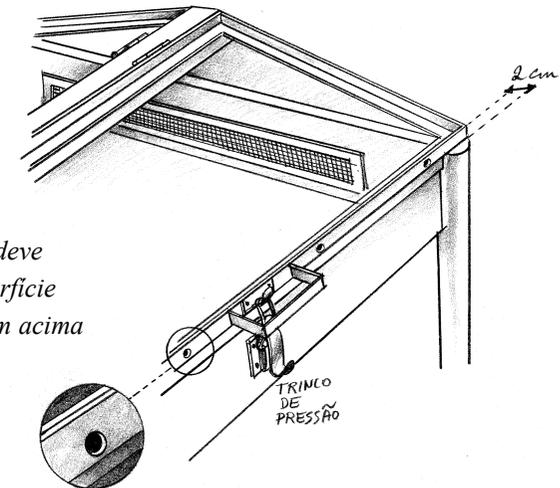
2. Corte uma placa ao meio para os dois lados maiores.

3. Corte outra placa para os dois lados menores.

4. Cole as partes, formando uma caixa de 94 cm x 44 cm, conforme o desenho acima. Feita a caixa, coloque os pregos nos cantos, para conferir-lhe maior firmeza (vide desenho ao lado).

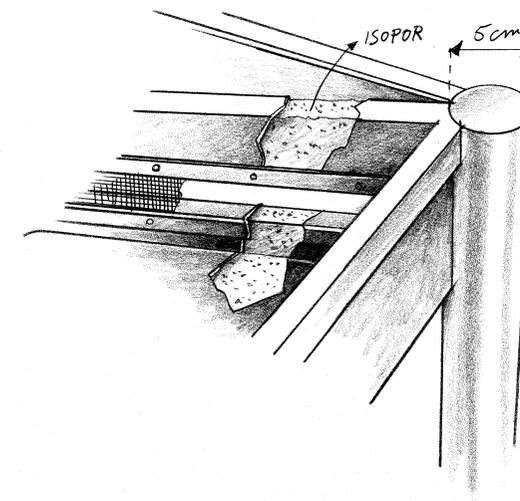


Detalhe do trinco das tampas e da abertura para escoamento de água

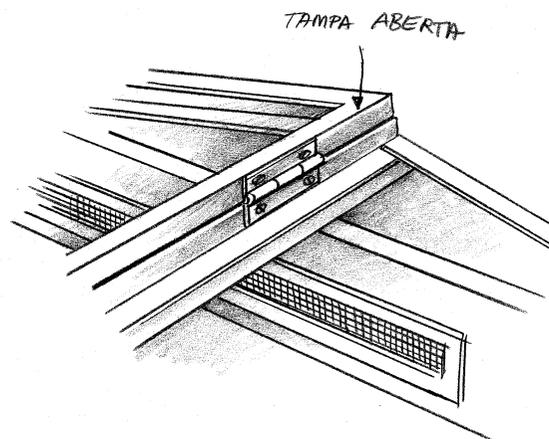


A abertura para escoamento da água deve ficar no nível da superfície superior do vidro, nem acima nem abaixo.

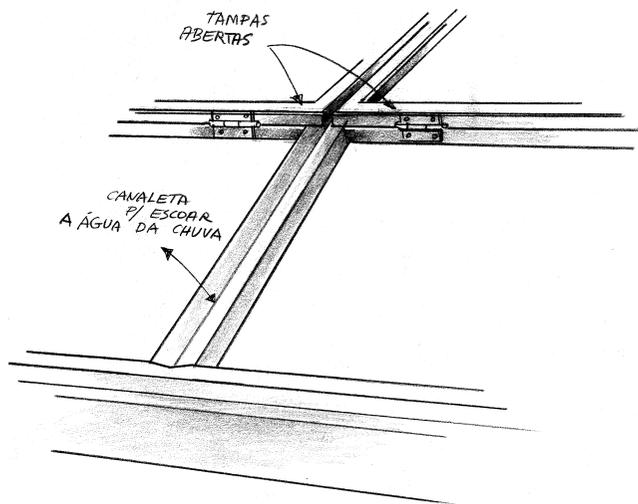
Detalhe do isolamento térmico interno



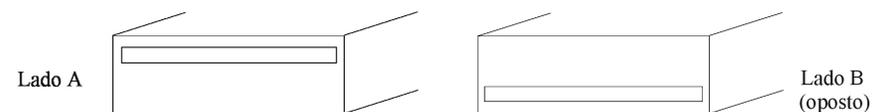
### Detalhe da dobradiça da tampa



### Detalhe da canaleta entre as tampas



5. Corte duas aberturas de 30 cm x 4 cm nos lados menores da caixa a partir do 4<sup>o</sup> centímetro, uma na parte de baixo e outra na de cima (vide desenho abaixo). É mais fácil cortá-las antes de montar a caixa.



6. Recorte dois pedaços da tela, um pouco maiores que as aberturas descritas no item anterior e prenda-as com alfinetes no isopor, tampando essas aberturas. Recorte, do isopor que sobrou, pedaços de 3 cm de largura e cole-os nas extremidades das aberturas, fazendo uma moldura para a tela.

7. Forre todo o interior da caixa com papel alumínio, deixando as duas aberturas laterais livres.

8. Faça uma armação de madeira de 90 cm x 40 cm, com pés de 10 cm de altura; cubra-a com a tela, que deve ser presa na parte de baixo. Essa armação revestida com a tela deverá ficar dentro do secador; sobre a tela se colocarão frutas ou legumes para desidratar.

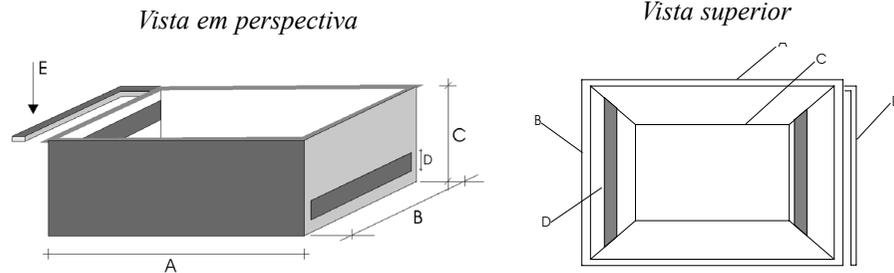
9. Faça outra armação de madeira, 1 cm maior que a caixa, para receber



o vidro que servirá de tampa. Essa armação deve ter baguetes laterais para fixar o vidro.

*Observação: como opção pode-se utilizar uma caixa de isopor de 80 ou de 120 litros como matéria-prima para 2 secadores. Para isso, cola-se a tampa na caixa e corta-se a caixa ao meio, na altura. O custo dessa opção é menor do que o das placas de isopor. Para finalizar a construção dos secadores, após cortada a caixa, siga os procedimentos de 5 a 9 descritos acima.*

# Secador solar de média escala



## Medidas (internas)

A = Comprimento: pode ser de 1 ou de 2 metros.

B = Largura: o de 1 metro deve ter 60 cm de largura e uma tampa; o de 2 metros deve ter 1 metro de largura e duas ou quatro tampas.

C = Profundidade: 20 cm.

D = Aberturas laterais de 5 cm em toda a extensão dos lados menores; uma se localiza a 4 cm da extremidade inferior, e a outra a 4 cm da extremidade superior (vide desenho acima). Essas aberturas facilitam a circulação de ar no interior do secador; devem ser cobertas com tela de nylon fina, para evitar entrada de insetos.

E = Haste para segurar a tampa (tipo capô de carro) quando se está colocando ou recolhendo alimentos no secador.

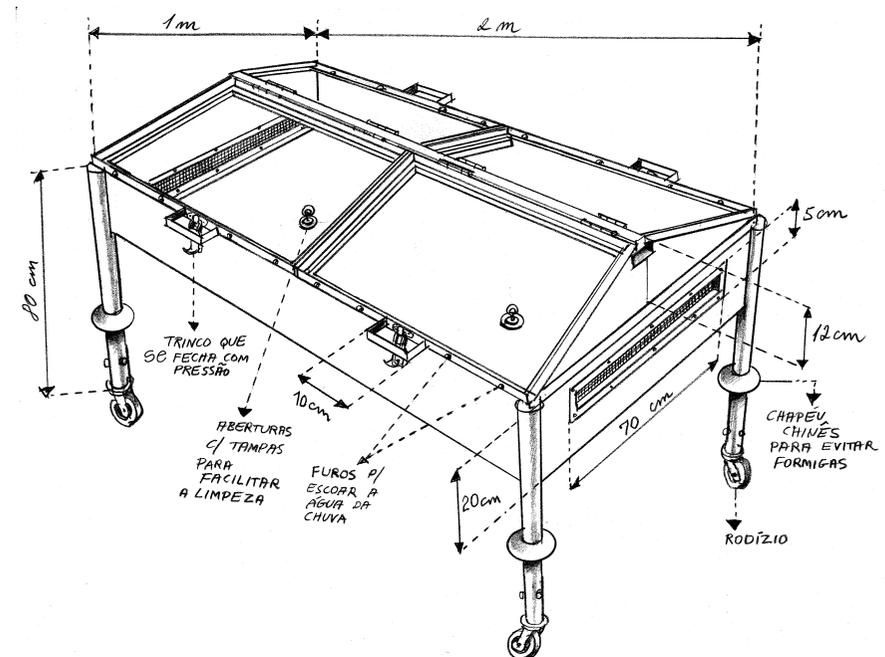
## Material

Usam-se chapas de metal galvanizado ou de madeira resistente e, entre elas, nas laterais e no fundo, colocam-se placas de isopor de 5 ou 10 mm para conservação da temperatura.

O secador feito de madeira deve ter sua parte interna revestida com chapa de metal galvanizado, pintada de preto para maior retenção de calor.

## Apêndice

### Detalhes da construção de um tipo de secador solar com 4 tampas



Após a secagem, todos os alimentos mantêm certo percentual de umidade, chamado de *umidade residual*. A imersão das frutas em uma solução cítrica (um limão para ½ litro de água), por alguns minutos, deixando-as escorrer bem e depois colocando-as na tela, evita a oxidação e mantém certo teor de vitamina C.

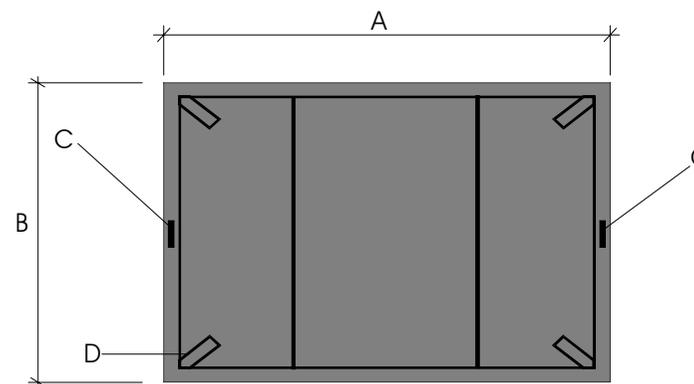
## Uso de alimentos desidratados

Os alimentos desidratados podem ser transformados em pó e adicionados a sopas, caldos e mingaus. Em forma granulada podem ser cozidos junto com o arroz ou outro cereal.

Em pó ou em pedaços, podem ser usados como ingrediente de pães, bolos e biscoitos.

As frutas desidratadas podem ser ingeridas em pedaços, cruas. Deve-se ter o cuidado de mastigá-las lentamente, para que se reidratem na boca.

## Tela do secador solar de média escala



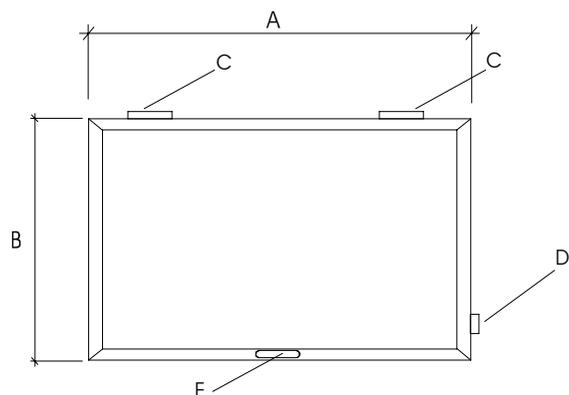
A = Comprimento: 96 cm

B = Largura: 56 cm. Armação de alumínio. Pode-se também utilizar metalon ou madeira, porém é necessário impermeabilizá-los adequadamente com pintura resistente a lavagens. Revestir essa armação com tela de nylon resistente e fina. Esticá-la bem e prendê-la na parte de baixo com baguetes.

C = Alças laterais para facilitar o manuseio. Devem ser de plástico rígido ou de madeira, para evitar aquecimento.

D = Calços de 10 cm, para que a tela fique bem no meio do secador. Isso facilitará a circulação do ar por cima e por baixo da tela, através das aberturas laterais.

# Tampa do secador solar de média escala



A = Comprimento da tampa. Armação de alumínio, metalon ou madeira adequadamente impermeabilizada e pintada, com encaixe para vidro com espessura de 3 ou 4 mm. Vedar com massa para vidro ou com silicone.

B = Largura da tampa

C = Dobradiças

D = Encaixe para a haste do secador (tipo capô de carro)

E = Alça para abrir a tampa

*Observação:* Entre a tampa e a face do secador, deve-se colocar uma fita de borracha ou de espuma autocolante, para melhor vedação.

## Capa para o secador solar

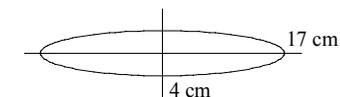
Recomenda-se fazer uma capa para o secador solar, com plástico transparente. A capa pode ser afixada com velcro autocolante nas extremidades e no meio. Protege o secador contra chuvas repentinas, sereno, poeira e insetos. Deverá ser usada somente à noite, pois o plástico absorve umidade. Há disponível no comércio plástico adequado, com espessura de 0,20 mm ou de 0,40 mm, e com 1,50 m de largura.

### Uma cenoura

In natura — 200 gramas

Desidratada — 20 gramas

Farinha — cerca de 2 2/3 colheres de sopa

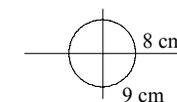


### Uma beterraba

In natura — 400 gramas

Desidratada — 65 gramas

Farinha — cerca de 6 1/2 colheres de sopa

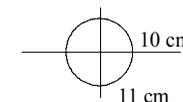


### Um inhame

In natura — 430 gramas

Desidratado — 45 gramas

Farinha — cerca de 12 colheres de sopa

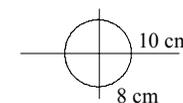


### Uma batata

In natura — 300 gramas

Desidratada — 45 gramas

Farinha — cerca de 4 colheres de sopa



## Armazenamento

Os legumes e as frutas só devem ser retirados do secador enquanto quentes. Se forem retirados pela manhã, devem ter recebido pelo menos uma hora de sol. Verifique, mais uma vez, se não há neles umidade ou início de deterioração, o que não ocorrerá se todas as recomendações forem seguidas.

Para armazenar os alimentos desidratados, utilizam-se frascos de vidro de tamanho médio, bem lavados, secos e esterilizados, com boca larga e tampa de plástico.

Antes de tampar os frascos, deve-se fixar um pano fino, com elástico, ao redor da sua boca, para que o conteúdo resfrie naturalmente e por completo.



# Como armazenar e consumir os alimentos desidratados

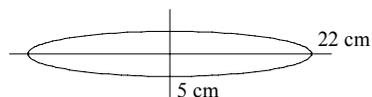
Quando se desidratam vegetais, seus líquidos se reduzem e seus princípios ativos se concentram. É necessário usar com critério esses alimentos, pois há substâncias que ao se concentrarem podem ser tóxicas se consumidas em maior quantidade.

Após desidratados, os legumes podem ser transformados em farinha. usando-se para isso liquidificador e peneira fina. O que sobra na peneira é um granulado que também pode ser aproveitado. Deve-se ter sempre em mente que um legume desidratado é um alimento concentrado, pois perde de 70 a 90% de seu volume.

## Mudanças de volume

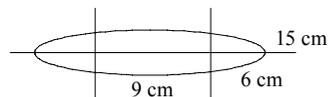
### Uma abobrinha

In natura — 320 gramas  
Desidratada — 20 gramas  
Farinha — cerca de 3 colheres de sopa



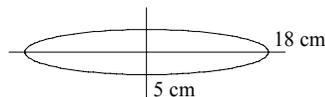
### Um chuchu

In natura — 440 gramas  
Desidratado — 35 gramas  
Farinha — cerca de 3 ¼ colheres de sopa



### Um pepino

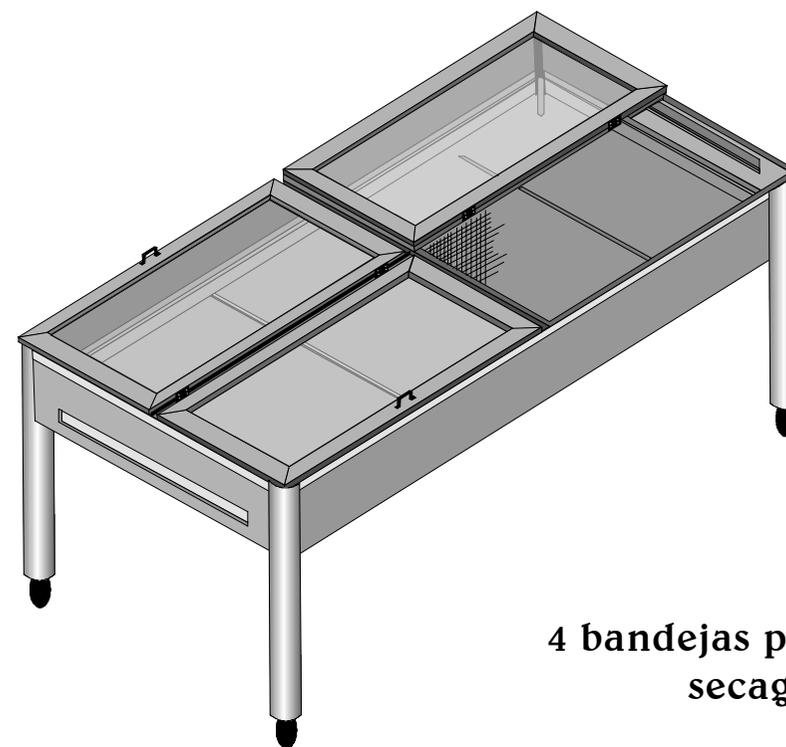
In natura — 300 gramas  
Desidratado — 35 gramas  
Farinha — cerca de 1 ½ colher de sopa



# Modelo de secador solar com 4 tampas

Medidas internas:

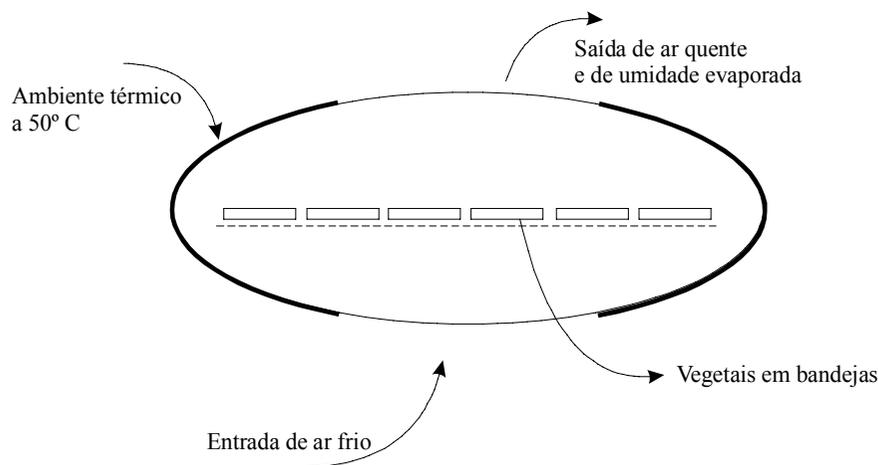
2m x 1m



4 bandejas para  
secagem

Pés com rodinhas para  
facilitar o manuseio

## Esquema de funcionamento de um secador solar



*A eficácia da desidratação de alimentos depende de:*

1. ambiente termicamente estável (secadores, estufas, fornos), com temperatura em torno de 50°C;
2. suficiente circulação de ar;
3. evaporação de umidade.

## Como preparar os legumes para desidratação

Os legumes devem estar frescos e sadios para ser desidratados. É preciso ter com eles os mesmos cuidados que se dispensam às frutas.

Os que crescem sob a terra, como a beterraba, a cenoura, o nabo e as batatas em geral, precisam ser descascados.

Os aéreos, como o jiló, o chuchu, o pepino, o tomate e a beringela, podem ser preparados com casca.

Todos eles devem ser cortados em rodela fina ou em palitos.

Não se devem colocar raízes ou legumes inteiros para secar ao sol, porque a camada periférica secará primeiro e formará uma crosta que impedirá a evaporação da umidade das camadas internas.

O tempo de desidratação depende do tempo pelo qual se pretende estocar o alimento. Se o seu consumo está previsto para menos de 60 dias, deixa-se secar por tempo menor (de 3 a 4 dias). Se tiver de ser armazenado por maior tempo, deixa-se secar mais (de 5 a 6 dias).

A secagem depende também do tamanho e da espessura do alimento cortado e da intensidade do sol a que foi exposto.

Os legumes e as frutas estão prontos para ser retirados do secador quando ficam quebradiços ao toque e se desprendem facilmente da tela.

### Desidratação de legumes em tabuleiros

Os legumes podem ser eficientemente desidratados sem os secadores solares. Basta colocá-los sobre um quadro com tela de nylon em um tabuleiro coberto por tampa de vidro. Recomenda-se também que no período da manhã o tabuleiro seja deixado descoberto por certo tempo, o que acelera a desidratação, pois a água evaporada não fica retida no vidro. A qualidade dos legumes desidratados por este processo muitas vezes é superior à dos desidratados em secador solar; por exemplo, seca em assadeira retangular ou forma de bolo retangular, a cenoura cortada em palitos mantém sua cor original. Além disso o tempo requerido para a secagem é menor.

# **D**esidratação de frutas batidas

Desidratam-se frutas batidas em liquidificador. Quando se usa mais de uma fruta, banana e mamão são as mais indicadas para combinação. Outras possibilidades de combinação: banana e maçã; banana e abacaxi; banana e mamão com suco de laranja; mamão e uva; mamão e goiaba.

No caso de usar mamão com uva ou goiaba, a proporção deve ser de 2/3 de mamão para 1/3 de uva ou goiaba. Retirar as sementes das uvas antes de batê-las no liquidificador, ou coar a massa.

O creme da fruta liquidificada também pode ser desidratado à parte, com exceção da goiaba, que fica muito dura ao ser submetida à secagem.

## **M**odo de fazer

Bater no liquidificador, com um pouco de água, a fruta cortada em pedaços. Forrar a forma com filme plástico atóxico. Despejar a massa na forma, numa camada com espessura máxima de um centímetro. Colocar a forma no fundo do secador, sem a tela. Com o sol quente e constante, em três dias a massa estará seca. Para verificar se está no ponto, levantar as extremidades dela e ver se se solta com facilidade do filme plástico atóxico. Cortá-la em pedaços com tesoura ou faca.

# **C**omo preparar as frutas para desidratação

As frutas devem estar sadias, maduras e o mais frescas possível. Devem ser lavadas, descascadas e cortadas de acordo com sua constituição, como será detalhado adiante.

Para verificar se há contaminação durante ou após a desidratação, é preciso observar se surgem pontos pretos, vermelhos ou azuis, que caracterizam o mofo, ou algum líquido de odor desagradável. Em ambos os casos, deve-se descartar a fruta.

A desidratação de frutas com maior teor de açúcar e acidez é mais eficaz, pois o próprio açúcar atua como conservante. O tempo de secagem varia de 3 a 8 dias, de acordo com a intensidade do calor e da luz solar.

## **A**bacaxi *(em espanhol: piña ou ananá)*

Descascar e cortar a fruta em rodela de aproximadamente 1 cm de espessura; retirar o seu miolo com um vazador. Em seguida, cortar as fatias em 3 ou 4 pedaços iguais e colocá-los no secador. Desidratar os miolos em separado. Se preferir, pode-se colocar no secador a rodela inteira, sem o miolo.

## **B**anana *(em espanhol: plátano ou banana)*

A banana que responde melhor à secagem é a caturra ou nanica. Cortada ao meio nos dois sentidos, facilita a secagem, porém pode ser desidratada inteira. A banana ouro, por ser pequena, não precisa ser cortada. Também a banana da terra e a banana marmelo (comumente usadas cozidas ou fritas) respondem bem à desidratação, mas devem ser cortadas em rodela. Pode-se fazer farinha de bananas verdes cortando-as em rodela bem finas ou em palitos e, após desidratadas, moendo-as no liquidificador. É um alimento rico.

## **Caqui** *(em espanhol: caqui)*

Cortar a fruta ao meio ou em 4 partes. Secá-la com a face cortada para cima. Retirar uma parte da casca da fruta, para facilitar a secagem. A fruta deve estar semimadura. Pode-se também desidratar o caqui batido no liquidificador, como uma pasta bem grossa, e colocado no secador em assadeira retangular ou forma de bolo retangular com filme plástico atóxico.

## **Carambola**

Cortar a fruta em rodela de aproximadamente 1 cm.

## **Goiaba** *(em espanhol: guayaba)*

Partir a fruta em 4 partes e retirar as sementes. Cortar as partes em palitos finos, que podem ser triturados depois de secos, para obter a farinha de goiaba. Quando seca em pedaços grandes, a goiaba fica muito dura, sendo necessário reidratá-la antes do uso.

## **Kiwi**

Descascar a fruta e cortá-la em rodela de 1 cm.

## **Laranja e lima** *(em espanhol: naranja e lima)*

Descascar a fruta, picar a casca em palitos e secá-la. Depois de seca, batê-la em liquidificador fazendo farinha ou granulado que servem de ingrediente para bolos, caldos, pães, etc. e para fazer chá. A pele branca da laranja e da lima deve ser retirada e desidratada à parte. Fica crocante e ótima para adicionar à granola. A polpa deve ser cortada em rodela e também desidratada.

## **Limão** *(em espanhol: limón)*

Desidratar a casca e a pele branca como as da laranja e da lima. Quanto à polpa, pode ser usada para vários fins, como fazer suco, temperar alimentos, desinfetar verduras e outros.

## **Maçã** *(em espanhol: manzana)*

Descascar a fruta, cortá-la em 4 partes ou em rodela fina e retirar-lhe o miolo. As cascas podem ser desidratadas em separado e servem para fazer chá. Podem também ser adicionadas à granola ou transformadas em pó.

## **Mamão** *(em espanhol: papaya ou lechosa)*

Descascar a fruta, retirar-lhe as sementes e cortá-la em partes iguais. Pode-se também secar o mamão batido no liquidificador e colocado em um tabuleiro revestido com filme plástico atóxico. Após seco, pode-se cortá-lo com faca ou tesoura.

## **Manga** *(em espanhol: mango)*

Cortar a fruta em fatias, no sentido mais largo da polpa, e dividi-las em partes iguais. As cascas podem ser desidratadas como as da maçã.

Outra maneira de desidratar a manga é a seguinte:

- ♦ Bater a polpa da manga no liquidificador, sem adicionar nada.
- ♦ Forrar um tabuleiro com filme plástico atóxico e colocar sobre ele a massa obtida, deixando-a com uma espessura de 0,5 cm; em seguida, colocar o tabuleiro no secador.
- ♦ À medida que a massa vai desidratando-se, suas bordas desprendem-se do filme plástico atóxico.
- ♦ Retirar a massa e cortá-la.

## **Morango** *(em espanhol: frutilla ou fresa)*

Lavar bem a fruta, cortá-la ao meio e colocá-la no secador com a face cortada voltada para cima.

## **Pêra** *(em espanhol: pera)*

Descascar a fruta, dividi-la em 4 partes e retirar-lhe o miolo. Pode-se também cortá-la em rodela fina de 0,5 cm.

## **Uva** *(em espanhol: uva)*

Lavar bem as uvas. Retirá-las do cacho (dar preferência a uvas sem sementes). Após lavá-las e antes de colocá-las no secador, as uvas devem ser desinfetadas, mergulhando-as em ½ litro de água com o suco de 1 limão.

*Observação: Tradução do nome de alguns legumes para o espanhol*

*Batata doce: papa dulce, camote ou batata dulce*

*Beringela: berenjena*

*Beterraba: remolacha ou beterraga*

*Cenoura: zanahoria*

*Chuchu: calabaza china, papa del aire, papa cidra ou caiwa*