

## FRUTAS E LEGUMES CRISTALIZADOS: OPÇÃO PARA REDUÇÃO DE PERDAS E GANHOS EXTRAS

No Brasil, são perdidos na cadeia produtiva de 30% a 40% da produção agrícola devido a erros cometidos durante a colheita, armazenamento, transporte, comercialização e até mesmo devido ao desperdício do próprio consumidor. Os produtos de origem vegetal, como legumes e frutas, são conservados basicamente na forma fresca, através de armazenamentos refrigerados ou não, até o momento do consumo. Estas matérias-primas quando não comercializadas na forma fresca, podem ser preservadas através do emprego de técnicas que confirmam pequenas transformações, constituindo-se em um novo produto para o mercado. Uma técnica de conservação é a integração da cristalização e secagem de produtos vegetais.

Para a elaboração de frutas cristalizadas é utilizada a técnica denominada de secagem osmótica, que consiste na remoção parcial da água contida na matéria-prima, quando colocada em contato com uma calda de açúcar, reduzindo em até 50% o teor de água existente em frutas. O processo de cristalização é efetuado através da imersão da matéria-prima, em caldas de açúcar com diferentes concentrações, sendo completado utilizando-se uma secagem convencional em um secador de bandeja, pela exposição ao ar quente.

Neste processo ocorre a saída da água contida na matéria-prima, e entrada na fruta, do açúcar presente na calda, criando uma condição desfavorável ao crescimento de microrganismos, favorecendo assim a preservação do alimento.

Dentre as principais vantagens desta técnica, pode-se citar, o armazenamento do produto à temperatura ambiente, e a redução do seu peso e volume, resultando na redução do custo de transporte quando comparados com produtos enlatados ou congelados.

Quando as frutas cristalizadas são elaboradas com qualidade, tem a garantia de um espaço no mercado. Para isso, é preciso considerar diversos aspectos, como a higiene na fabricação, a boa aparência, o sabor agradável, a embalagem adequada, a boa apresentação e a regularidade da oferta.

Tradicionalmente o mercado conhece apenas as frutas cristalizadas. No entanto pode-se utilizar outros vegetais para a cristalização, como por exemplo a cenoura e o chuchu. O processamento é feito de forma similar ao das frutas, onde os vegetais são higienizados, descascados, cortados na forma desejada e imersos em solução açucarada.

Se apresentarem estruturas muito rígidas, é necessária uma etapa prévia chamada de fermentação, onde os vegetais são imersos em uma solução com cloreto de sódio e metabisulfito de sódio para amolecer parcialmente as fibras. O açucaramento é realizado em cinco etapas através do preparo de caldas de açúcar, onde serão colocadas os vegetais em imersão para permitir a saída de água e entrada do açúcar. A cada mudança de etapa, é feita a drenagem e a calda deve ser esterilizada.

Nessa época de festas de fim de ano, as frutas e vegetais cristalizados constituem uma alternativa interessante para agregação de valor às matérias-primas e uma boa oportunidade de renda extra.

AUTORIA

**Regina Isabel Nogueira**

Doutora em Engenharia Agrícola

Pesquisadora da **Embrapa Agroindústria de Alimentos**

E-mail: [nogueira@ctaa.embrapa.br](mailto:nogueira@ctaa.embrapa.br)

LINKS REFERENCIADOS

**Embrapa Agroindústria de Alimentos**

[www.ctaa.embrapa.br](http://www.ctaa.embrapa.br)

[nogueira@ctaa.embrapa.br](mailto:nogueira@ctaa.embrapa.br)

[nogueira@ctaa.embrapa.br](mailto:nogueira@ctaa.embrapa.br)

**Regina Isabel Nogueira**

[buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4770825EQ](http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4770825EQ)

## FIGURAS

Pesquisadora Regina Isabel Nogueira [Caio Fidry]

