

## **PROCESSAMENTO MÍNIMO DE GOIABA**

**Maria Cecília de Arruda Palharini**

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Oeste/APTA

[mcarruda@apta.sp.gov.br](mailto:mcarruda@apta.sp.gov.br)

**Angelo Pedro Jacomino**

Docente do Departamento de Produção Vegetal da ESALQ-USP

O mercado de frutas minimamente processadas tem grande potencial de crescimento, visto a necessidade das pessoas em adquirirem produtos frescos e convenientes. As pessoas são motivadas a consumirem frutas, pois estas fazem bem à saúde, têm sabor agradável e são nutritivas. No caso da goiaba, os frutos de polpa vermelha são ricos em licopeno enquanto os de polpa branca destacam-se por serem ricos em vitamina C, com teores superiores ao da laranja.

O Brasil é um dos principais produtores de goiaba, com produção anual aproximada de 400 mil toneladas, no entanto, o consumo de goiaba *in natura* ainda é pequeno, pois mais da metade da goiaba produzida é utilizada na fabricação de doces e polpa.

O processamento mínimo de goiabas, buscando associar variedades de polpa branca com as de polpa vermelha é uma forma de tornar a fruta mais atrativa e competitiva, atingindo um nicho diferenciado do mercado consumidor.

## **PRINCIPAIS ETAPAS PARA O PROCESSAMENTO MÍNIMO**

### **Colheita e Transporte**

Os frutos devem ser colhidos no estágio 2, que corresponde à fase de início de mudança de cor da casca de verde-escuro para verde-clara. Neste estágio, os frutos apresentam boa resistência ao transporte e características ótimas para o consumo.

Logo após a colheita, os frutos devem ser acondicionados em caixas previamente protegidas com papel, espuma ou plástico bolha, e transportados, rápida e cuidadosamente, à unidade de processamento.

### **Seleção, Lavagem e Sanificação**

Os frutos que chegam à unidade de processamento devem ser novamente selecionados quanto à maturidade, visando maior uniformização dos lotes. Os lotes de frutos devem ser separados por tamanho e frutos malformados e com podridões devem ser descartados. Após a seleção, devem ser lavados em água corrente para eliminação de sujidades advindas do campo (folhas, terra, etc.). E, a seguir, devem ser imersos em solução clorada ( $200 \text{ mgL}^{-1}$ ) por 10 minutos, para desinfecção superficial (sanificação).

### **Resfriamento**

Os frutos devem ser resfriados a fim de reduzir o metabolismo, antes de serem submetidos ao processamento. Esta operação deve ser realizada em câmara fria devidamente higienizada.

### **Processamento**

O processamento deve ser realizado em ambiente refrigerado, adotando-se as boas práticas de fabricação, com higienização dos utensílios, do ambiente e utilização de toucas, aventais, máscaras, luvas e botas por parte dos operadores.

A goiaba pode ser processada de diversas maneiras. Uma delas é o corte em rodela (Figura 1A) ou em fatias (Figura 1B, 1C). Para as rodela, os frutos devem ser cortados transversalmente em espessura de aproximadamente 1cm. As fatias são obtidas cortando-se o fruto longitudinalmente ao meio, o que resultará em duas partes iguais, as quais deverão ser subdivididas da mesma forma até totalizar oito fatias por fruto, com dimensões semelhantes entre si. Em ambos os cortes devem ser eliminados, aproximadamente, 0,5cm das extremidades apical e peduncular do fruto. Por meio de análise sensorial foi possível notar a preferência dos consumidores pelo corte rodela.



**Figura 1.** Corte em rodela (A) e em fatias (B, C)

Outra forma de processamento consiste no descascamento do fruto, que pode ser manual ou mecânico. No processo manual, podem-se utilizar descascadores de legumes, enquanto no descascamento mecânico, podem-se empregar descascadores de laranja adaptados para o descascamento de goiabas.

Uma vez descascados, os frutos devem ser cortados ao meio, longitudinalmente, e as extremidades retiradas. As sementes devem ser removidas com o auxílio de uma colher com bordas afiadas, deixando-se somente o pericarpo externo.

Neste tipo de processamento, as metades devem ser enxaguadas com água clorada (200 mg.L<sup>-1</sup>), e o excesso de água deve ser escorrido em peneiras plásticas, por dois minutos. Outro detalhe deste tipo de processamento é que os frutos, colhidos de vez, devem permanecer por dois dias a 22°C, com a finalidade de proporcionar a evolução da coloração interna e o amaciamento da superfície, facilitando, assim, o descasque.

### **Acondicionamento**

Os frutos minimamente processados podem ser acondicionados em bandejas de poliestireno expandido revestidas por filme de policloreto de vinila, filme de polipropileno ou filme poliolefínico. Ainda podem ser acondicionados em embalagem tipo PET, com tampa do mesmo material.

### **Armazenamento**

As goiabas minimamente processadas devem ser armazenadas, transportadas e comercializadas em temperaturas entre 3° e 5°C. Goiabas minimamente processadas a 3°C têm vida útil de até nove dias, quando armazenadas a 5°C conservam-se bem por até seis dias. A elevação da temperatura reduz drasticamente o período de conservação. Goiabas minimamente processadas armazenadas a 15°C podem ser conservadas por um período máximo de três dias.

## Considerações Finais

As pesquisas já realizadas indicam que há potencial de adoção da técnica de processamento mínimo de goiabas pelo setor produtivo em função, especialmente, dos apelos visual e nutritivo.

O ponto de colheita é, talvez, o principal gargalo no processamento mínimo desta fruta, tanto em relação a sua determinação quanto em relação à uniformidade do lote para o processamento.

## Referências

JACOMINO, A. P.; CAVALINI, F. C.; ARRUDA, M. C.de.; PINHEIRO, A. L.; ATHIÊ, S.M. **Goiaba e frutas cítricas: opções para o processamento mínimo**. In: LOBO, M.G.; GONZÁLES, M. (Ed.). Tecnología de Frutas Minimamente Procesadas, Tenerife, Instituto Canario de Investigaciones, 2007, p. 55 – 69.

JACOMINO, A.P.; CAVALINI, F.C.; PINTO, P.M.; ATHIÊ, S.M. Goiaba minimamente processada: uma opção atraente e nutritiva. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE TECNOLOGIA POSTCOSECHA Y AGROEXPORTACIONES, 5. 2007, Cartagena/Espanha. **Aspectos Nutricionales y Sensoriales**...p.19-26.

MATTIUZ, B.H; DURIGAN, J.F. Processamento mínimo de goiaba. In: MORETTI, C.L. (Ed.). **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças e SEBRAE, 2007.cap.10.p.217-228.