

## **PROCESSAMENTO MÍNIMO DE MARACUJÁ**

### **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)

### **Juliana Aparecida Mursini**

Bióloga, Bauru/ SP

[jumursini@yahoo.com.br](mailto:jumursini@yahoo.com.br)

### **Anahí Ricaldes dos Santos Pereira**

Bióloga, Bauru/ SP

[anahi\\_rsp@hotmail.com](mailto:anahi_rsp@hotmail.com)

A mudança dos hábitos alimentares da sociedade moderna, que busca cada vez mais produtos com qualidade e conveniência, tem levado a um novo ramo da tecnologia de alimentos – **processamento mínimo de frutas e hortaliças**. A tecnologia de processamento mínimo visa oferecer ao consumidor produtos sem as partes não comestíveis, prontos para o consumo.

O processamento mínimo de maracujá é uma forma de tornar a fruta mais atrativa e competitiva, atingindo um nicho diferenciado do mercado consumidor. Além disso, o subproduto do processamento (cascas) pode ser utilizado para fabricação de farinha.

O processamento mínimo de maracujá permite que os consumidores avaliem a quantidade e a qualidade da polpa no momento da compra. No entanto, o processamento gera um produto de maior valor final e de maior perecibilidade, que podem ser fatores determinantes na decisão de compra deste produto.

Para o processamento mínimo, alguns critérios devem ser adotados, iniciando-se pela escolha da matéria-prima de qualidade, utilização de técnicas de preparo adequadas, higienização do produto, dos utensílios e equipamentos, do ambiente e dos operadores,

utilização de cadeia de frio e embalagem adequada, a fim de garantir a qualidade do produto final.

As principais etapas do processamento mínimo de maracujá amarelo são:

### **1. Colheita dos frutos**

Os frutos devem ser colhidos ainda presos à planta, de preferência quando apresentarem pelo menos 70% da casca amarelada. Em geral, nesse estágio de maturação, os frutos já atingiram os teores ótimos de açúcares e ácidos orgânicos. Pesquisas apontam que os maracujás-amarelos demandados pelo mercado *in natura* devem apresentar acidez titulável de 3,2 a 4,5% e conteúdo de sólidos solúveis acima de 14ºBrix. O conteúdo de sólidos solúveis (SS) é utilizado como medida indireta do teor de açúcar.

### **2. Transporte dos frutos para a unidade de processamento**

Os frutos devem ser acondicionados em caixas plásticas previamente protegidas com papel, espuma ou plástico bolha, e transportados, rápida e cuidadosamente, à unidade de processamento.

### **3. Higienização dos frutos**

Deve-se realizar uma lavagem para retirar as sujidades mais grosseiras. Recomenda-se a utilização de bucha de espuma e detergente neutro (próprio para alimentos). Posteriormente, os frutos devem ser sanitizados para evitar contaminação durante a retirada da polpa. Os produtos mais comumente utilizados para a sanitização são aqueles à base de cloro. Recomenda-se a imersão dos frutos por 10 minutos em solução clorada (100 mg/litro).

### **4. Pré-resfriamento**

Os frutos devem ser armazenados em câmara fria a 10°C por aproximadamente 12 h antes do processamento, com objetivo de retirar o calor de campo, reduzindo assim a temperatura da polpa. O pré-resfriamento é importante, pois retarda a perda de qualidade do produto processado. Essa operação pode ser realizada antes ou após a higienização.

### **5. Retirada da polpa**

Cortar o fruto ao meio e retirar a polpa com auxílio de uma colher. Adotar as boas práticas de fabricação, com higienização dos utensílios, do ambiente e utilização de toucas, aventais,

máscaras, luvas e botas por parte dos operadores.

## 6. Embalagem

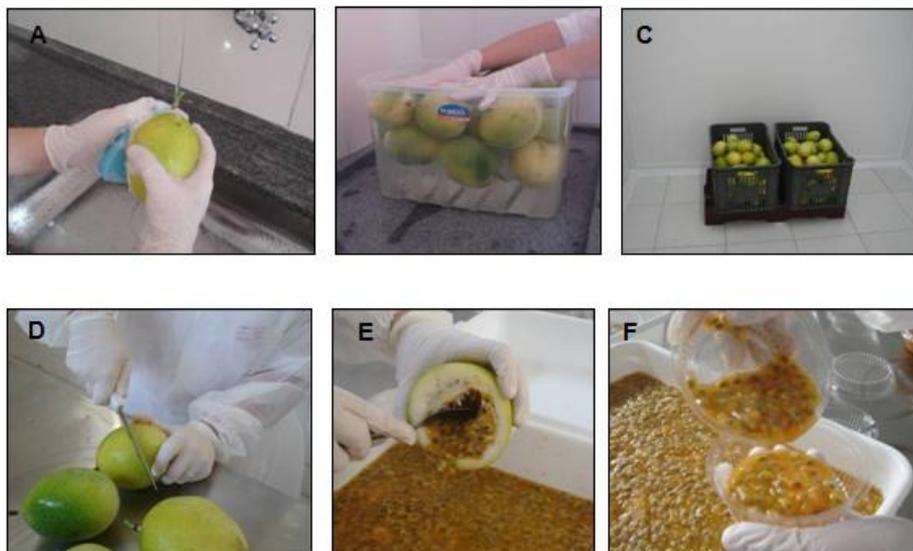
Para o maracujá, as embalagens rígidas de PET (politereftalato de etileno) ou PP (polipropileno), com tampas de encaixe são as mais recomendadas.

## 7. Armazenamento e distribuição

O armazenamento temporário deve ser realizado em câmara fria, enquanto a distribuição deve ser realizada em veículos refrigerados. A manutenção do produto em baixa temperatura é fundamental para manter a qualidade sensorial e microbiológica.

Os estabelecimentos processadores devem consultar a resolução SAA-42, de 19/06/2009, a qual tem como objetivo fornecer orientações quanto aos procedimentos gerais necessários às boas práticas, a fim de garantir a inocuidade do produto final, por meio de condições higiênico-sanitárias satisfatórias.

Respeitando os três princípios básicos do processamento mínimo (cadeia frio, higiene e rapidez) e seguindo as etapas de preparo mencionadas acima, a vida útil do maracujá minimamente processado é de oito dias. É importante ressaltar que durante esse período não há perda de Vitamina C.



**Figura 1.** Principais etapas do processamento mínimo do maracujá. **A** – Lavagem em água corrente; **B** – Imersão em solução clorada (100 mg/litro) por 10 minutos; **C** – Resfriamento a 10°C por aproximadamente 12 horas; **D** – Corte do fruto ao meio; **E** – Retirada da polpa; **F** – Acondicionamento em embalagens rígidas de PET.

A tecnologia de processamento mínimo de maracujá amarelo é simples, bastante artesanal, com necessidade de poucos equipamentos. O maior entrave para adoção desta tecnologia concentra-se no investimento inicial para construção da estrutura predial adequada para o processamento. Diante disso, ressalta-se a importância de diversificar os produtos a serem processados, incluindo outras frutas. Para pequenos produtores é interessante iniciar o empreendimento por meio de associações e/ou cooperativas para diluir o valor do investimento inicial.

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Resolução SAA- 42, de 19 de junho de 2009. Recomenda Normas Técnicas para produtos hortifrutícolas minimamente processados e frescos cortados. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 de jun. 2009.

COELHO, A.A.; CENCI, S.A.; RESENDE, E.D.de. Qualidade do suco de maracujá-amarelo em diferentes pontos de colheita e após o amadurecimento. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.34, n.3, p.722-729, 2010.

VIANNA-SILVA, T.; RESENDE, E.D.de; VIANA, A.P.; PEREIRA, S.M.F.; CARLOS, L.A.; VITORAZI, L. Qualidade do suco de maracujá-amarelo em diferentes épocas de colheita. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.28, n.3, p.545-550, 2008.

MURSINI, J.A.; FILETI, M.S.; PERES, J.E.; PEREIRA, A.R.S.; FISCHER, I.H.; ARRUDA, M.C.A. Qualidade microbiológica de maracujá-amarelo minimamente processado em função do tempo entre a colheita e o processamento do fruto. In: XII JORNADA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, Bauru, USC, 2008.

JACOMINO, A.P.; ARRUDA, M.C.; MOREIRA, R.C.; KLUGE, R.A. Processamento mínimo de frutas no Brasil. In: CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS, San José, Costa Rica, 2004. *Estado actual del mercado de frutos y vegetales cortados en Iberoamerica*. Sonora: CYTED, p. 79-86, 2004.