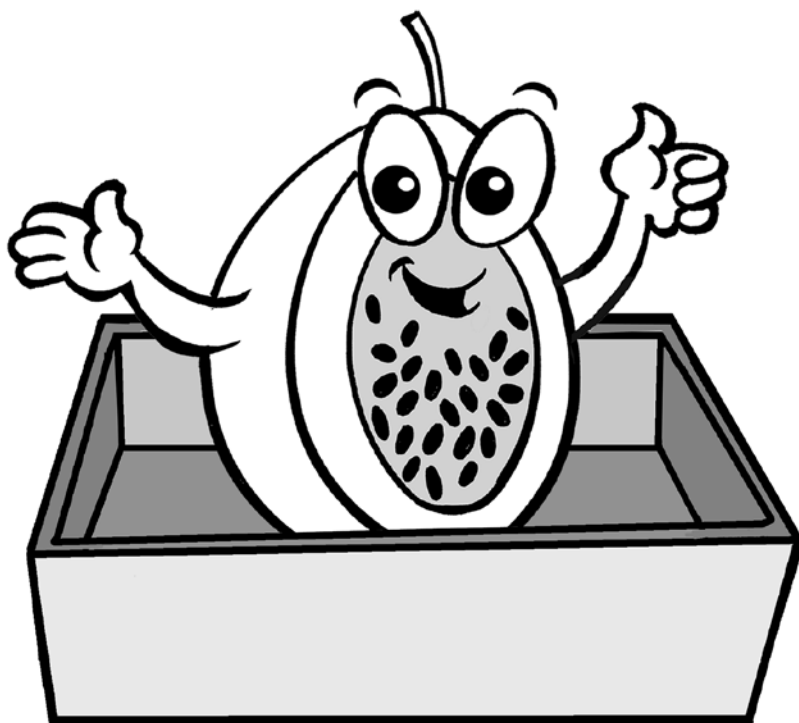


17 Colheita e Pós-colheita



*Herbert Cavalcante de Lima
Sergio Agostinho Cenci
Maria Madalena Rinaldi*

299

Que critérios devem ser priorizados pelo produtor, ao planejar a colheita e a comercialização da sua produção de maracujá?

O agricultor preocupado em ter bom retorno para o seu investimento deve atender as exigências do mercado onde irá vender seus frutos. Um aspecto que deve se preocupar é com a boa apresentação do fruto.

A uniformidade dos frutos, estado de maturação, ausência de defeitos e as condições de embalagem são questões que devem ser consideradas, para que sejam bem aceitos. Em geral, a preocupação deve ser sempre ressaltar a qualidade dos frutos aos olhos do consumidor.

300

Após plantar as mudas, quanto tempo leva até a primeira colheita e qual o tempo requerido entre a primeira floração e a colheita dos frutos?

É importante que o agricultor tenha registrado a data de plantio das mudas. A primeira colheita terá início entre o sexto e o oitavo mês após o plantio. Contando do início da floração, os frutos estarão prontos para a colheita entre 40° e 60° dias.

Esses períodos podem variar com a espécie e cultivar, região de plantio, condições climáticas e o regime de irrigação do cultivo. Caso o cultivo seja irrigado, a colheita ocorrerá mais rapidamente.

301

O fruto pode ser colhido diretamente da planta, e qual o ponto ideal de colheita?

Normalmente, nas cultivares de maracujá-azedo (*Passiflora edulis*) e de maracujá BRS Pérola do Cerrado (*Passiflora setacea*), os frutos se soltam, naturalmente, da planta, quando já estão maduros. A coleta desses frutos deve ser feita recolhendo-se os frutos que caem da planta ou que ficam presos aos ramos e folhagens. É aconselhável que essa coleta seja feita de 2 a 3 vezes por semana, para não deixar que os frutos se deterioreem no campo.

Em algumas espécies, como maracujá-doce (*Passiflora alata*), silvestre (*P. tenuifila*) e granadilla (*Passiflora ligularis*), os frutos não se desprendem, facilmente, da planta e podem ser colhidos direto da planta.

No caso do maracujazeiro-azedo, o indicador do ponto de colheita pode ser a mudança de cor da casca, mesmo antes da queda, evitando-se assim possíveis danos, sujidades e contaminação no contato com o solo. O uso de tesouras para cortar o pedúnculo deve ser feito com cuidado, para se evitar a propagação de doenças entre as plantas.

Para destacar, facilmente, os frutos da planta, faz-se pequena torção no pedúnculo com os dedos, na altura do nódulo (zona de abscisão).

As três cultivares de maracujá da Embrapa (BRS Gigante Amarelo, BRS Rubi do Cerrado e BRS Sol do Cerrado), adquirem o ponto ótimo de colheita a partir do momento que já apresentam mais de 30% da casca amarelada. Quando colhidos antes disso, são considerados “imaturos” e apresentam menor rendimento de suco e teores de vitamina C, além de reduzida acidez e açúcares solúveis.

302 Qual a característica da polpa, quando o fruto está maduro?

Apresenta cheiro característico e intenso, próprio do maracujá, isento de odor azedo. A coloração pode variar entre o amarelo, amarelo-alaranjado e vermelho-rubi.

Pode-se também monitorar a maturação, usando-se um equipamento chamado refratômetro, determinando-se o teor de sólidos solúveis no suco integral da polpa, que deve estar acima de 11 °Brix. Outro indicador importante pode ser por determinação do pH da polpa com um pHmetro de bolso, que deve estar na faixa de 2,7 a 3,8.

303 Que características são importantes na apresentação do fruto a ser comercializado?

Para o mercado de fruto in natura, em feiras e em gôndolas de supermercados, é importante que os frutos cheguem com boa



aparência, isentos de sinais de sujeiras, manchas graves, ataque de pragas, podridão e murchamento. Por isso, devem ser colhidos, selecionados, classificados (escolhem-se frutos maiores), preparados (limpos, sanitizados e embalados) para transporte o quanto antes, até o mercado consumidor.

Em termos de aparência dos frutos, a indústria de processamento é menos exigente, pois estes só serão beneficiados para elaboração de sucos, néctar, doces, etc.

304 Qual a relação entre o mercado e o momento de colheita?

O ideal é que o produtor planeje o plantio e as condições de cultivo para obter bom preço na época da colheita. Colheitas obtidas na entressafra (é comum a diminuição da oferta de maracujá de agosto a outubro) entram no mercado com preços melhores.

Durante o pico da safra, os preços são inferiores em decorrência da grande oferta. Nesse caso, é aconselhável promover uma pesquisa de mercado, momento em que também é possível verificar as exigências quanto às características dos frutos, seja para a venda direta ao consumidor, seja para a indústria de processamento industrial. Também é importante obter informações sobre a possibilidade de comercialização com empresas que adquirem matéria-prima para preparo de coprodutos, como processadoras do óleo das sementes e produtos do aproveitamento da casca.

305 Quais os cuidados em relação ao manuseio, na colheita dos frutos?

Os frutos maduros devem ser recolhidos no campo em sacos de 12 kg (em menor volume, evita-se danos no transporte)

e levados para local limpo, fresco, arejado e protegido do sol, para limpeza e seleção. Esse local pode ser uma instalação bem simples, como um barracão ou mesmo uma *packing house* (casa de embalagem).

Antes serem embalados e enviados ao mercado, os frutos devem ser higienizados (lavados em esteira corrediça) e depois “banhados” com cera de polimento, para adquirirem melhor aspecto visual.

Por sua vez, frutos refugados na seleção (podres, com sintomas de pragas e doenças), devem ser descartados o quanto antes, retirados imediatamente do local e incinerados ou enterrados, para evitar contaminação, e proliferação de insetos e microrganismos indesejáveis.

306 O que é uma *packing house* ou casa de embalagem?

É o local devidamente higienizado para receber os frutos, em condições de prepará-los para transporte e comercialização. A instalação deve ser dividida de modo que disponha de local apropriado para recepção, lavagem e sanitização dos frutos, seleção e classificação, embalagem e armazenamento. Também deve dispor de um escritório e registros de entrada e saída de produtos.

Atualmente, o mercado de produtos certificados vem demandando cada vez mais controle de origem e adoção de sistemas de produção com as boas práticas de fabricação (BPF).

A construção de instalações adequadas para tratamento pós-colheita de frutos constitui-se um item do manual ou protocolo de boas práticas que as certificadoras fiscalizam durante auditorias para liberar o selo de certificação.

É estimado que o custo para construção de uma *packing house* (casa de embalagem) impacta em cerca de 30% a 50% sobre as despesas do investimento total para o produtor de maracujá. O item com custo mais elevado é a instalação de câmaras de armazenamento refrigerado.

Quais as instalações e os equipamentos que uma *packing house* deve ter?

Uma instalação simples deve dispor de uma área para recepção dos frutos (denominada de área suja) para lavagem, sanitização e seleção, com tanques de lavagem e mesas de seleção. Na área interna limpa, deve dispor, também, de um local com equipamento para:

- Escorrimento/secagem.
- Aplicação de ceras e polimento.
- Balança de pesagem.

O local para embalagem deve ter:

- Mesa.
- Balança.
- Equipamentos para empacotamento/embalagem.
- Carrinho para transporte interno.

Opcionalmente, uma sala de armazenamento refrigerado e uma câmara frigorífica para congelamento de polpa, se o negócio demandar. Além disso, deve-se reservar uma sala para equipamentos de controle de qualidade (análises de rotina de qualidade de polpa e retirada de amostras). Deve ter, também, uma sala para almoxarifado e guarda de estoque de materiais e outra destinada a escritório contábil e controle da produção.

Quais os principais critérios a serem seguidos para higienização numa *packing house* ou casa de embalagem?

Na *packing house*, deve haver a orientação rotineira de um profissional habilitado e treinado, pois devem ser usados agentes químicos antimicrobianos nas instalações, equipamentos, utensílios, além do repasse de orientação sobre higiene pessoal aos trabalhadores. A área deve sempre ser higienizada no início e ao final da jornada.

O regulamento de boas práticas deve prever que os funcionários responsáveis pela higienização das instalações sanitárias usem uniformes apropriados e diferenciados daqueles da manipulação dos frutos. Nas câmaras de refrigeração, deve ter controle de entrada de pessoas e de produtos. Prateleiras organizadas e embalagem com identificação de data de armazenamento. As câmaras de refrigeração devem ser higienizadas com produtos sanitizantes apropriados a cada 3 meses, pelo menos.

309

Após a colheita, quanto tempo os frutos se conservam armazenados em temperatura ambiente e em câmara de refrigeração?

Os frutos colhidos e armazenados em condições ambiente podem durar entre 3 e 7 dias. Nesse processo, a perda de massa pode chegar até a 20%, o que geralmente resulta em murchamento da casca. Caso o fruto seja vendido “no peso”, o agricultor terá perda em lucratividade.

Armazenando-se os frutos do maracujá sob refrigeração, pode-se manter as boas qualidades por um período de 2 a 3 semanas (Para o BRS Pérola do Cerrado, esse período é de no máximo 10 dias, com temperatura a 10 °C, e umidade relativa do ar acima de 80%).

Geralmente, os frutos podem ser armazenados em temperaturas na faixa de 10 °C a 15 °C, com umidade variando de 65% a 85%. Após esse período, pode ocorrer deterioração, ataque de microrganismos que promovem podridão e fermentação, resultando em depreciação e perda de características sensoriais (sabor, aparência, cor, odor, etc.).



310

Quais os principais defeitos provocados por pragas de pré-colheita e que podem depreciar os frutos na comercialização?

Defeitos por ataque de doenças podem provocar lesões na casca do fruto ainda jovem e, quando maduro, nesse caso a antracnose é a mais comum. A verrugose pode atacar o fruto no início da formação, provocando descoloração e manchas necrosadas que prejudicam seu desenvolvimento, causando má formação e enrugamento da casca. Insetos, como percevejo também prejudicam o desenvolvimento dos frutos, provocando danos físicos na casca. Ao sugarem a seiva de ramos terminais, esses insetos prejudicam o desenvolvimento dos ramos e provocam má formação nos frutos.

311

Para mercados distantes, que estratégias o agricultor pode adotar para prolongar a vida útil do fruto e manter características como boa aparência e qualidade?

Pode-se fazer um tratamento sanitizante pós-colheita e transportar os frutos embalados sob refrigeração, tendo em vista reduzir o metabolismo respiratório, perdas físicas e outras deteriorações. Recomenda-se transportar os frutos em caminhão-baú com câmara sob temperatura inferior a 15 °C e umidade relativa na faixa de 65% a 85%.

312

Que tipo de embalagem é mais usada para maracujá

Em mercados e feiras locais, para venda no atacado, é comum os frutos serem oferecidos em sacos de 12 kg. No varejo, os frutos são expostos sem embalagem, em prateleira e mesas de comercialização. No mercado atacadista nacional e nas centrais de abastecimento, geralmente os frutos são apresentados e expostos em caixas de madeira. Em mercados mais exigentes (exportação), usa-se muito caixas de papelão, que possuem custo mais elevado.