

2-20 PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS PARA INDÚSTRIA

Marília Ieda da Silveira Folegatti¹
Fernando César Akira Urbano Matsuura²

A Produção Integrada de Frutas (PIF) é um sistema em implantação no Brasil. Para algumas frutas, como maçã, manga, uva fina de mesa, mamão, caju e pêssego, o processo de implantação encontra-se bastante avançado, já tendo sido aprovadas pela Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, as Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada (NTEPI). As normas para citros e maracujá, dentre outras frutas, estão em fase final de elaboração. Embora todas as frutas mencionadas sejam potencialmente industrializáveis, em nível nacional, apenas o caju (pedúnculo e castanha), o pêssego, a laranja e o maracujá são processados em quantidades significativas. Os documentos orientadores da Produção Integrada de Citros e Maracujá, em consolidação, ainda não contemplam normas específicas para a indústria de processamento. A NTEPI de Caju (aprovada pela Instrução Normativa nº 010, de 26 de agosto de 2003) apresenta normas específicas para frutas destinadas à indústria, incluindo recomendações quanto a técnicas de colheita (ponto de maturação e estado sanitário das frutas; condições climáticas para a colheita; condições para o acondicionamento em caixas de transporte; tempo de transporte), pós-colheita (pré-seleção no campo) e para o processo de empacotadoras para o pedúnculo (implantação de Boas Práticas de Manuseio; atendimento aos regulamentos técnicos de manejo e armazenamento específicos para a fruta; implantação dos princípios da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC no processo de pós-colheita), além de normas específicas para a castanha, incluindo recomendações para o processamento (etapas de limpeza, secagem solar e classificação). Já a NTEPI de Pêssego (aprovada pela Instrução Normativa nº 16, de 01 de dezembro de 2003) é a única que apresenta normas para o Processo de Empacotadoras/ Indústrias, abrangendo recomendações para o local de trabalho, câmaras frigoríficas e equipamentos de classificação e industrialização (higienização; aferição de equipamentos; armazenamento segundo regulamento técnico específico para cada cultivar; implementação de Boas Práticas de Fabricação - BPF, de princípios de APPCC e de um plano de manutenção, operação e controle de equipamentos), para o controle de doenças em pós-colheita (segundo métodos, técnicas e processos indicados pela PIP) e para o controle de riscos físicos, químicos e biológicos na indústria (monitoramento da qualidade da água utilizada no processamento, dos resíduos do processamento e do tempo de tratamento térmico segundo indicações da PIP; manutenção dos registros de pureza e procedência dos produtos utilizados no processamento). Para as demais frutas industrializáveis, acrescentando-se às já mencionadas outras de importância econômica, como acerola, abacaxi, goiaba e figo, as normas da Produção Integrada deverão contemplar a etapa de processamento, um importante elo da cadeia produtiva. A industrialização deve respeitar os preceitos básicos da PIF - que preconiza a utilização de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente e à saúde humana - para garantir a certificação do produto final, justificando o investimento em qualidade nas etapas anteriores de campo e pós-colheita. Além da implantação de BPF e APPCC, já recomendadas em algumas normas, os ingredientes e aditivos utilizados nas formulações, os tratamentos para conservação e outras operações, as embalagens do produto, bem como os produtos usados para a higienização, devem ser adequados à PIF, o que requer estudos e ajustes tecnológicos. A Instrução Normativa MAA nº 07, de 17 de maio de 1999, que dispõe sobre as normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais, pode ser tomada como base para a adequação de sistemas convencionais de processamento de alimentos para o sistema PIF, embora não deva ser considerada exclusivamente. Como recomendado para as demais etapas do sistema, para o processamento de frutas devem ser adotados preferencialmente métodos físicos, que podem ser métodos simples e convencionais, como peneiragem, filtragem, tratamento com calor e/ou frio, ou métodos sofisticados e modernos, como alta pressão, pulso elétrico, aquecimento ôhmico e outros. As embalagens devem usar preferencialmente materiais biodegradáveis e/ou recicláveis e serem combinadas como embalagem primária e secundárias, e não laminadas. A higienização de ambientes e equipamentos deve ser feita com produtos biodegradáveis.

¹ Embrapa Meio Ambiente. Rod. SP 340, CP 069, CEP 13820-000, Jaguariúna – SP. E-mail: marilia@cnpma.embrapa.br

² Embrapa Mandioca e Fruticultura. CP 07, CEP 44380-000, Cruz das Almas – BA.