

A PRODUÇÃO INTEGRADA DE CITROS - PIC – Brasil

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



José Antonio Alberto da Silva
Pesquisador Científico APTA-Colina
Coordenador da PIC no Estado de São Paulo
e-mail: jaas@apta.sp.gov.br

Com a globalização observamos que na área de alimentação, a tendência mundial é a busca por alimentos seguros, de alta qualidade e saborosos, produzidos seguindo um modelo agrícola baseado na sustentabilidade dos recursos, ou seja, ambientalmente correto socialmente justo e economicamente viável. As exigências e controles mundiais surgem quando se detecta a necessidade de controlar os sistemas de produção e serviços, dado as ocorrências de contaminações químicas e biológicas, a destruição do meio ambiente, a proteção da saúde e até a prevenção contra ações do bio-terrorismo.

Diante desta situação, a partir da década de 70 o conceito de Produção Integrada (PI) teve seus primórdios instituídos pela Organização Internacional para o Controle Biológico e Integrado Contra os Animais e Plantas Nocivas (OILB) e em 1993 foram publicados os princípios e normas técnicas, onde a Comunidade Européia foi a precursora. Podemos definir PI como “um sistema de exploração agrária que produz alimentos e outros produtos de alta qualidade mediante o uso dos recursos naturais e de mecanismos reguladores para minimizar o uso de insumos e contaminantes e para assegurar uma produção agrária sustentável”.

Países da Comunidade Européia como Espanha, França, Itália, dentre outros, apoiados nos preceitos da OILB, citam que a **Produção Integrada** visa atender as exigências dos consumidores e das cadeias de distribuidores e supermercados por alimentos sadios e com ausência de resíduos de agrotóxicos, ambientalmente corretos e socialmente justos, motivados por ações de órgãos de defesa dos consumidores.

Recentemente, a Lei de Bioterrorismo estabelecida nos EUA (junho/2002), em resposta à possibilidade de uso de alimentos como via de contaminação microbiológica/química, estabeleceu uma série de rigorosas regras para comercialização e importação de alimentos destinados ao uso humano e animal. A introdução dessas contaminações pode ocorrer em qualquer etapa da cadeia alimentar, tornando-se essencial à existência de um controle adequado ao longo da mesma.

Conceito de Produção Integrada: Dentre vários conceitos de PI podemos citar que “é um sistema de exploração agrária que produz alimentos e outros produtos de alta qualidade, mediante o uso de recursos naturais e de mecanismos reguladores para minimizar o uso de insumos e contaminantes, assegurando uma produção agrária sustentável”.

Objetivos: Garantir a qualidade dos produtos que chegam ao consumidor; Minimizar o uso de insumos “contaminantes”; Assegurar uma produção sustentável de alimentos e outros produtos de alta qualidade mediante a utilização preferencialmente de tecnologia que respeitem o meio ambiente; Eliminar ou reduzir as fontes de contaminação geradas pelas atividades agropecuárias; Satisfazer as necessidades da sociedade, no que se refere à produção de alimentos, geração de empregos no campo para a população de baixa renda, assegurar escolaridade e reduzir o êxodo rural; Manter a rastreabilidade que é a garantia e a transparência do sistema PI, dando confiabilidade e segurança ao consumidor.

Rastreabilidade: É a identificação, acompanhamento e registro de todas as fases operacionais do processo produtivo, desde a fonte de produção até sua comercialização. O controle com a rastreabilidade garante a transparência do sistema, proporcionando confiabilidade e segurança ao consumidor.

Marco Legal da PI: É o conjunto de diretrizes, Normas Gerais e regulamentos do sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF), publicado no D.O.U. em 15/10/2001, como Instrução Normativa nº 20, de 27 de setembro de 2001, editado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e suporte do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Normas: É o conjunto de documentos com regras e diretrizes, ou seja **Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada de Citros - NTEPI-Citros**, publicadas como IN nº 06, de 10/09/2004 e atualizadas pela IN nº 42, de 07/07/2008, publicada no D.O.U. em 09/07/2008. As NTEPIC contemplam 15 áreas temáticas como: capacitação, organização de produtores, recursos naturais, material propagativo, implantação de pomares, nutrição de plantas, manejo do solo, irrigação, manejo da parte aérea, proteção integrada da planta, colheita e pós-colheita, análise de resíduos, processos de empacotadoras, sistema de rastreabilidade e **Cadernos de Campo e Pós-colheita** e por fim assistência técnica. Os preceitos das NTEPIC são classificados em “obrigatórios”, “recomendados”, “proibidos” e “permitidos com restrição” para cada uma das áreas temáticas.

NORMAS TÉCNICAS PARA A PI BRASIL

Áreas Temáticas	Obrigatórias	Recomendadas	Proibidas	Permitidas com Restrições
1. Capacitação				
2. Organização				
3. Material Propagativo				
4. Recursos Naturais				
5. Implantação de Pomares				
6. Nutrição				
7. Manejo e Conservação do Solo				
8. Manejo da Parte Aérea				
9. Recursos Hídricos e irrigação				
10. Proteção Integrada da Planta				
11. Colheita e Pós-colheita				
12. Análise de Resíduo				
13. Processo de Empacotadoras				
14. Sistema de Rastreabilidade e Cadernos de Campo				
15. Assistência Técnica				

Qual a diferença entre Produção Convencional x PRODUÇÃO INTEGRADA x Orgânica;

Na produção convencional, não se tem controle das atividades realizadas, sem restrição no uso de insumos, muitas vezes não se priva pela qualidade, segurança alimentar e custos. O mercado é cada vez mais restrito;

Na produção orgânica o manejo fitossanitário e nutricional é muito restritivo e podemos considerar que é extremamente difícil atualmente produzir citros em escala comercial neste sistema, pois não temos tecnologias para o controle fitossanitário demandado no Brasil. A produtividade é considerada baixa e o preço do produto no mercado alto para a maioria dos consumidores, sendo assim ainda pouco demandado;

Na produção integrada o sistema de produção e processamento seguem normas e a legislação vigente, as Boas Práticas Agrícolas e de Industrialização, podendo ser utilizado insumos orgânicos e químicos desde que justificados por técnico habilitado; todos envolvidos no sistema devem ser capacitados, as atividades registradas, produção com qualidade, dentro de um ambiente socialmente

justo, ambientalmente correto e economicamente viável, que permite no final do processo a certificação de uma produção diferenciada.

Por que fazer a PI?: Estamos num mundo Globalização, esta é uma exigência de mercado, por consumidores mais conscientes de que este programa reduz a contaminação e resíduos, melhora qualidade do produto, a qualidade ambiental, garantindo assim uma melhor segurança e proteção da saúde humana. A implementação da PI permite organizar o sistema de produção, a busca de eficiência no sistema e com isto pode proporcionar a redução de custos. No final tem-se o controle através da rastreabilidade e a certificação (selo de controle e qualidade), estando o produto valorizado, diferenciado e mais competitivo. O mais importante é a permanência nos mercados e o fato de conseguir vender, principalmente para os mercados mais exigentes e que remuneram melhor os produtos.

Haverá diferencial no preço ?: Este é o questionamento mais comum por parte dos produtores, mas não se deve esperar melhor remuneração na compra do produto, mas os ganhos que terá com a organização do sistema de produção, redução de custos, produtividade e qualidade. Atualmente o mercado tem pago mais por produtos diferenciados com são os da PI, mas temos a certeza que “Num futuro próximo, nenhum produto agrícola sem certificação de qualidade será aceito por países importadores e pela população mais consciente”

Vantagens da PIC: Várias são as vantagens econômicas para o produtor com a adoção do sistema de Produção Integrada de Citros, citando-se de forma direta, a redução dos custos de produção decorrentes de desperdícios, otimização dos recursos naturais reduzindo-se o uso de insumos agrícolas, a organização da base produtiva, a valorização do produto e maximização dos lucros, a sustentabilidade econômica e ambiental, que permite maior competitividade na conquista por novos mercados de frutas frescas e processadas (a exemplo do mercado internacional), além de permitir maior credibilidade do produto quanto à sua qualidade e rastreabilidade. Em resumo as normas PIC são compostas por um pacote tecnológico e prevê a produção de modo a atender a legislação vigente.

A obtenção de vantagem competitiva no mercado interno também será atendida com a PIC, pois a exigência do consumidor por frutos de melhor qualidade, saudáveis e com origem controlada será internalizada pelos mesmos. Vemos que no Brasil as Redes de Supermercados sabendo das garantias e disponibilidade de produtos produzidos dentro da PIF, tem vindo em busca deste produto que será muito mais exigido quando as ações de divulgação e *Marketing* chegarem até aos consumidores. Este é o próximo passo, apresentar para a população que o Brasil produz uma cesta de frutas com qualidade e aceitação pelos mercados mais exigentes.

Enfim, num mercado competitivo e exigente o produtor que não aderir a programas de boas práticas agrícolas e qualidade “não vai conseguir vender satisfatoriamente a produção” e permanecer no mercado.

Vantagens para o Produtor

- Organização da Base produtiva;
- Cursos, treinamentos, orientação técnica;
- Produtos de melhor sabor, qualidade, durabilidade;
- Valorização de produto e maximização do lucro;
- Diminuição dos custos de produção;
- Maior limite de crédito (adicional de 15% no custeio aos certificados em PI);
- Produto diferenciado;
- Competitividade;
- Permanência nos mercados.

Vantagens para o Consumidor

- Garantia de alimentos seguros, de alta qualidade e saudáveis;
- Índice de resíduos de acordo com padrões brasileiros e internacionais;

- Sustentabilidade dos processos de produção e de pós-colheita.

PI na América Latina: Na América do Sul, a Argentina foi o primeiro país a implantar o sistema PI, em 1997, seguindo-se no mesmo ano o Uruguai e Chile.

PI no Brasil: A implantação da PIF (Produção Integrada de Frutas) deu-se nos anos 1998/99, com a cultura da maçã a partir da solicitação da ABPM (Associação Brasileira dos Produtores de Maçã) ao MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento), devido a pressões comerciais relacionadas às exportações de maçã para a Comunidade Européia, onde se exigia maiores garantias sobre o processo produtivo da fruta. A partir daí o Brasil buscou instrumentos que pudessem orientar e institucionalizar um sistema de produção que ao mesmo tempo atendesse as exigências dos mercados compradores e fosse factível à realidade brasileira, levando-se em consideração, ainda, a condição “sine qua non” da credibilidade e da confiabilidade do sistema e dos trabalhos que seriam desenvolvidos no país, com o objetivo de produzir frutas em conformidade, aumentar as exportações, reduzir a utilização de insumos contaminantes, implementar o Manejo Integrado de Pragas (MIP), gerar empregos no campo para população de baixa renda, melhorar o acesso ao saneamento básico, escola, saúde e reduzir o êxodo rural.

É sabido que as condições edafoclimáticas brasileiras permitem a produção diversificada, qualidade e volume da fruticultura, porém, o Brasil figura como 3º produtor mundial de frutas e apesar de ter crescido as exportações brasileiras, ela representa apenas 1,8% da produção nacional, ocupando o 20º lugar entre os países exportadores.

A Produção Integrada de Frutas (PIF) é o programa oficial do MAPA Brasileiro com a participação do INMETRO e importante aporte do CNPq (Conselho Nacional de Apoio a Pesquisa) e mais de 500 instituições públicas e privadas, com reconhecimento internacional e que permite rastrear toda a cadeia, desde as áreas de cultivo até a mesa do consumidor e capaz de apontar não conformidades. É um modelo agrícola baseado na sustentabilidade dos recursos. Ou seja, ambientalmente correto socialmente justo e economicamente viável e tem mostrado sua viabilidade citando como exemplo específico a maçã, onde comprovou que houve uma significativa redução no uso de agrotóxicos nos pomares, ou seja, emprego de herbicidas caiu 67%, o de acaricidas, 67%; o de inseticidas, 25%; e o de fungicidas em 15%, isto devido a utilização com critérios técnicos ditados nas Normas PIF.

Além da maçã, o País tem outros projetos PIF, que envolvem as seguintes espécies: manga, uva, mamão, citros (laranjas, limas, limões e tangerinas), banana, pêsego, caju, melão, goiaba, figo, caqui, maracujá, coco, abacaxi e morango, dentre outras em andamento.

Como a PIF mostrou-se viável, factível e com aceitação dos países importadores, este modelo vem sendo adequado a outras atividades agropecuárias. Já podemos acompanhar no Brasil o desenvolvimento de programas como a Produção Integrada de: leite, carne, caprinos, mel, flores, raízes e tubérculos, madeira, condimentos, grãos, outros, dentro do Sistema Agropecuário de Produção Integrada – SAPI (Figura 1).



Figura 1. Selo com logomarca do SAPI / MAPA

O desenvolvimento da Produção Integrada de Citros no Brasil – PIC: A PIC iniciou-se em São Paulo em 2001, seguido pelos Estados da Bahia, Sergipe, Piauí, Paraná e Minas Gerais, visando atender a demanda mundial por fruta fresca e suco. A partir das diretrizes gerais para a PIF, foram criadas, testadas, aprovadas e estão sendo implementadas nas propriedades e empacotadoras as **Normas Técnicas Específicas da Produção Integrada de Citros (NTEPIC) e Documentos de acompanhamento da PIC**, ou seja, as **normas específicas, cadernos de campo e pós colheita, cadernos de controle, fichas de inspeção MIP e listas de verificação e auditoria**; documentos estes constituídos por um conjunto de práticas agrônômicas, selecionadas a partir daquelas disponíveis e que pudessem assegurar a qualidade e produtividade da cultura, priorizando princípios baseados na sustentabilidade, aplicação de recursos naturais e regulação para substituição de insumos poluentes utilizando instrumentos adequados para o monitoramento do processo, a rastreabilidade de todo o sistema e a creditação.

Na primeira fase do programa PIC (2001 a 2004), pequenas, médias e grandes propriedades foram utilizadas para avaliação da aplicabilidade das Normas. Na fase atual a coordenação do projeto tem trabalhado para a implantação nas propriedades, haja vista que, os mercados competitivos têm exigido dos exportadores e governo, garantias de qualidade dos produtos. Estas exigências têm sido crescentes também no mercado interno, pois as redes de supermercados buscam qualidade, segurança e as garantias que produtos certificados proporcionam.

A adoção de métodos (convencionais, biológicos, químicos, entre outros) pela PIC, leva em consideração as exigências dos consumidores, a viabilidade econômica da atividade e a preservação ambiental. A PIC objetiva, principalmente, estabelecer uma relação de confiança para o consumidor, de que o produto está conforme os requisitos especificados nas Normas Técnicas para os Citros do Brasil.

A PIF/PIC deve ser vista de forma holística, com seus quatro pilares de sustentação (organização da base produtiva, sustentabilidade, monitoramento do sistema e informação) e os componentes que consolidam o processo, conforme demonstrado na Figura 2.



Figura 2. Produção Integrada de Frutas: visão holística

Implantação da PIC: É o programa oficial do Brasil, porém de adesão voluntária e parcial, ou seja, é uma decisão do produtor que poderá iniciar a implantação parcial na propriedade.

O produtor ou empacotadora interessada deve tomar conhecimento das Normas Técnicas e demais documentos, preencher um Termo de Adesão e iniciar as atividades e adequações exigidas pelo programa. O termo de adesão deve ser encaminhado ao MAPA ou coordenador da PIC, para

que efetive a partir daquela data a inclusão da propriedade no programa, que considera apta a certificar-se após o período de um ano.

Uma vez aderido ao programa a propriedade deve sofrer adequações de modo a atender as normas, como identificação das parcelas, adequações nas instalações para armazenamento de insumos e abastecimento de tanques de pulverização, manutenção e regulação de máquinas e equipamentos, apresentar um plano de gestão ambiental, ter um engenheiro agrônomo como responsável, preparar as planilhas de campo, fichas de inspeção (MIP) e investir na capacitação de todo o pessoal envolvido no sistema de produção, garantindo efetividade no monitoramento de pragas, na tomada de decisão, uso adequado e seguro dos equipamentos, agrotóxicos e registro das atividades desenvolvidas. Somente após um ano de início do processo a propriedade ou empacotadora poderá ser auditada por uma certificadora credenciada pelo INMETRO, que aplicará as listas de verificação, analisará os registros e estrutura, de modo a certificar a produção.

No caso de adesão de pequenos produtores, estes poderão estar vinculados a uma instituição associativista, cooperativa, empresa integradora, fomentadora ou qualquer tipo de associação que preste apoio na organização, produção, comercialização, assistência técnica, administrativa e financeira desses produtores, viabilizando a participação, através da motivação, desenvolvimento de ações conjuntas e redução de custos na capacitação e certificação.

A tendência é que em curto espaço de tempo outros mercados mais exigentes e preocupados com a segurança alimentar e vantagens que produtos que seguem normas técnicas e com reconhecimento dos governos, não aceitarão mais produtos sem certificação da qualidade. Em forma de cascata, outros mercados, inclusive o interno seguirão as mesmas tendências.

Para assegurar que o programa atenda as exigências de mercado e de respaldo aos produtores, a PIC possui comitês estaduais e nacionais, constituído por representantes de diversos setores que analisam e atualizam as normas, julgam recursos do setor e tomam as decisões que permitam manter o programa atualizado e justo.

Prova disto é o Comitê de Agrotóxicos PIC, que se reúne periodicamente, atualizando e disponibilizando a **Grade de Agrotóxicos** PIC, onde os produtos que não estejam devidamente registrados no MAPA, tenham algum tipo de restrição de uso nos mercados importadores ou informações pendentes, são excluídos da grade definitivamente ou até que atendam as exigências impostas. Inicialmente a Grade PIC vem sendo recomendada pelos técnicos e indústrias aos citricultores, diante das exigências dos mercados quanto a presença de resíduos nos produtos cítricos, mas espera-se que seja de uso consciente antes que obrigatória.

Marca da Conformidade da PIC: Para a PIC foram criados dois selos de identificação, um geral, destinado para a produção de laranjas, limas, tangerinas, etc., e um específico para lima ácida ‘Tahiti’, para os casos em que a propriedade produza apenas esta variedade de citros (Figura 3).



Figura 3. Selos de conformidade aprovados para a Produção Integrada de Citros.

Como aderir a PIC?: Primeiramente o produtor deve assinar um **Termo de Adesão** que configura o início das atividades no programa.

Numa primeira etapa que equivale a um ciclo agrícola da cultura de citros, os envolvidos no sistema de produção devem passar por treinamento e ter assistência técnica especializada em PI que irá auxiliar na implantação e adequação das Normas PIC na propriedade; proceder os registros das atividades e equipamentos, definir e implementar um plano de gestão ambiental.

Na segunda etapa, pode requisitar a primeira visita da Certificadora que irá aplicar a **Lista de Verificação**, podendo apontar não conformidades para adequação ou conceder o certificado de conformidade (Selo PIC), seguindo com visitas periódicas.

Os mesmos procedimentos devem ser seguidos em embaladoras e indústrias.

Para maiores informações e apoio na implantação do programa, os interessados podem contatar o coordenador do projeto PIC no Estado de São Paulo.

José Antonio Alberto da Silva

Pesquisador Científico da Apta – Colina SP

Fone: (17) 3341.1400

e-mail: jaas@apta.sp.gov.br