



Congresso Internacional de Administração

Gestão Estratégica para o Desenvolvimento Sustentável

17 a 21 de setembro de 2007 - Ponta Grossa - PR



A fruticultura brasileira e os novos rumos da produção brasileira

Loraine Alessandra Queji (UEPG) loraqueji@hotmail.com

Sérgio Escorsim (UEPG) escorsim@uol.com.br

Paulo Henrique Barancoski (UEPG) phb_83@yahoo.com.br

Rodrigo de Oliveira Lacerda (UEPG) roliveiralacerda@hotmail.com

Resumo: Este artigo tem como objetivo demonstrar o novo processo utilizado pelos fruticultores brasileiros que é a Produção Integrada, com base nos modelos adotados pela União Européia. Sendo o Brasil um grande produtor na área da fruticultura e de grande importância na balança comercial brasileira, o desenvolvimento vem ocorrendo de forma gradativa, obedecendo aos padrões de qualidade ISO e com apoio dos diferentes formadores de políticas públicas, tais como os Ministérios da Agricultura, do Meio Ambiente, da Saúde, da Educação e da Indústria e Comércio. A Produção Integrada utiliza recursos naturais e mecanismos de normalização das atividades da exploração agrária visando: minimizar o aporte da exploração de insumos, procedentes do exterior, assegurar uma produção sustentável de alta qualidade, eliminar ou reduzir fontes de contaminação agrária e manter funções múltiplas na agricultura.

Palavras-chaves: Gestão de Produção, Produção Integrada, Fruticultura.

1. Introdução

A exploração agrária, através da Produção Integrada, é um sistema que tem como finalidade produzir alimentos e outros produtos com qualidade, através da utilização de recursos naturais e de mecanismo para regularizar a minimização do uso de insumos e produtos que possam contaminar a produção e seus futuros usuários.

Este processo ocasionou o melhoramento no Manejo Integrado de Pragas (MIP), principalmente nos climas temperado fazendo com que se tenha uma utilização de um sistema que reduza o uso de agrotóxicos e outros produtos químicos que são utilizados no processo de produção.

Desde o surgimento do Sistema de Produção Integrada (SPI), foi necessária uma regulamentação às normas do meio ambiente, a norma ISO 14001, que visa à utilização dos recursos naturais e evitar ao máximo o uso de produtos químicos na produção agrícola. Já a norma ISO 9001, referente ao acompanhamento da cadeia produtiva e da pós-colheita orienta para produção de produtos agrícolas de qualidade internacional, e ainda, foi criada por uma necessidade do consumidor final.

O Sistema de Produção Integra visa produtos de qualidade superior, aos produtos comuns e sempre cuida dos impactos e danos possíveis ao meio ambiente (solo, água, produção, etc). Nos produtos é utilizado um sistema de produção que seleciona os melhores meios para a exploração do sistema agrário, bem como instrumentos e técnicas para monitoramento ambiental, controle da cadeia produtiva e da pós-colheita, garantindo que se tenha um menor risco de contaminação ao

meio ambiente, diminuição, de forma gradativa, dos custos de produção. Isso tudo de acordo com as regulamentações de sistema de produção integrada.

O presente artigo visa demonstrar uma análise do processo utilizado pelos fruticultores, com base nos modelos utilizados pela União Européia, os quais mostram que a Produção Integrada utiliza recursos naturais e mecanismos de normalização das atividades da exploração agrária diminuindo a contribuição de insumos de produtos agrotóxicos, assegurando assim uma produção sustentável de alta qualidade, eliminando e reduzindo fontes de contaminação agrária e mantendo os produtos saudáveis.

2. Surgimento da Produção Integrada

A Produção Integrada (PI) surgiu nos anos 70, na Europa, através da Organização Internacional para o Controle Biológico e Integrado Contra os Animais e Plantas Nocivas. Houve uma preocupação, com o uso excessivo de agroquímicos nas atividades agrícolas e o uso restrito do Manejo Integrado de Pragas (MIP), visa à racionalização e redução do uso desses produtos.

Em 1976, na Suíça, discutiam-se as relações entre a produção de frutas e a proteção integrada das plantas, considerando a necessidade de uma utilização de um sistema para atender as necessidades do agro-ecossistema, com harmonização em relação às práticas de produção, incluindo o manejo integrado e a proteção das plantas, fatores importantes para obtenção de produtos de qualidade e sustentação ambiental. Além da Suíça, foram também precursores do sistema de Produção Integrada na Comunidade Européia foram Alemanha e Espanha que já haviam iniciado este processo de Produção Integrada com a necessidade de substituir as práticas já utilizadas e de alto custo por um sistema que diminuísse os custos de produção, melhorias na qualidade dos alimentos e redução dos danos causados ao meio ambiente.

Esses países objetivavam o aperfeiçoamento do Manejo Integrado de Pragas (MIP), através de uma técnica que calcula a redução do uso de agrotóxicos com bases em controles culturais, químicos e biológicos nas produções de frutas onde a produção é praticada em clima temperado. O MIP é orientado pelo Limiar de Dano Econômico (LED) e pelo Nível de Dano Econômico (NED), no qual requer o conhecimento da dinâmica populacional das pragas e doenças prioritárias de controle pelos Programas de MIP.

Atualmente, os países da Europa, a Austrália, a Nova Zelândia, países do Cone Sul e a África do Sul possuem o sistema de Produção Integrada em funcionamento, especialmente em relação à produção de maçãs e outras frutas de clima temperado.

Os consumidores europeus são exigentes, não só em relação à qualidade das frutas, mas também em relação à forma de produção. Há uma preocupação se as frutas que serão consumidas não foram produzidas com o envolvimento de mão-de-obra infantil, se os trabalhadores utilizaram equipamentos de proteção individual (EPIs), se os processos utilizados na produção não agrediram o meio ambiente, o controle de todo o processo de produção, incluindo desde a análise de resíduos nos frutos até estudos sobre os impactos ambientais. Por essa e outras razões o mercado europeu praticamente não aceita mais as frutas produzidas desta forma.

Assim também muitas redes de supermercados aderiram a esse sistema, comercializando produtos diferenciados e atendendo à demanda de determinados nichos de mercado. Os produtos da implantação da Produção Integrada de Frutas (PIF) têm uma melhor conceituação devido a sua qualidade nesse sistema que não inclui apenas a parte estética das frutas, mas também, a qualidade do consumo em relação à isenção de resíduos agroquímicos.

Os produtos de origem da Produção Integrada têm uma melhor aceitabilidade por seus consumidores, são vendidos com maior facilidade e com um maior valor agregado de mercado gerando uma competitividade maior no mercado externo.

Em relação ao Brasil, essa adequação da produção de frutas se tornou necessária devido às exigências de mercado que criaram uma barreira às exportações para a Comunidade Econômica Européia. Deste modo, o sistema de Produção Integrada surgiu para melhorar e desenvolver a qualidade dos nossos produtos.

O Sistema de Produção Integrada tem como objetivo básico definir as práticas em cada cultura, sendo um documento que constitui as Normas para a Produção Integrada, estabelecendo quais agroquímicos serão utilizados, quais os restritos e os proibidos e, ainda, em qual situação deve ser utilizado.

3. Produção Integrada no Brasil

A Produção Integrada, no Sul do Brasil, teve seu início na Embrapa com a produção de Uva e Vinho, em 1996. Posteriormente, foi utilizado o programa também na produção de maçãs, nas cidades de Vacaria (RS), Fraiburgo e São Joaquim (SC). Atualmente, esse processo se expandiu para várias espécies de frutíferas e pólos de Produção Integrada institucionalizados. Além da maçã e da uva, também manga, mamão, caju, melão, pêssigo, banana e citros. Tendo cada fruta seu respectivo selo de conformidade aprovado e em condições de operacionalização.

Cabe explicar que a produção de maçã foi à primeira cultura com diretrizes e normas técnicas específicas, definidas e regulamentadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Desde então, as frutas processadas, através da Produção Integrada, são identificadas com um selo de avaliação de conformidade emitido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO).

Os selos de conformidade devem conter códigos numéricos que são aderidos às embalagens das frutas, possibilitando a qualquer pessoa obter informações sobre a procedência da fruta, procedimentos técnicos operacionais adotados e utilizados no processo produtivo. Todo esse sistema pode rastrear o produto por meio do identificador estampado no selo, que reflete os registros obrigatórios das atividades de todas as fases, envolvendo a produção, as condições em que foram produzidas, transportadas, processadas e embaladas.

As vantagens da Produção Integrada de Frutas e sua viabilidade para adoção no Brasil, fizeram com que as Instituições de Pesquisa e de Ensino do país fossem incentivadas para aceitar e adotar este sistema de produção como uma alternativa para outras culturas.

As frutas que são resultantes da Produção Integrada devem conter a identificação da origem do produtor ou embalador, o nome da pessoa física ou razão social, endereço completo, CNPJ, localidade, Estado e o País de Origem.

O loteamento na Produção Integrada, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, representam a quantidade de produtos com as mesmas especificações de identidade, qualidade e apresentação, processadas pelo mesmo fabricante ou fracionador, em um espaço determinado, sob condições essencialmente iguais.

As Unidades de produção tem sua identificação feita por meio de placas afixadas nas parcelas, cadastradas de forma georreferenciada (por GPS- Global Positioning System) e pré-selecionadas para ingressarem ao sistema de produção integrada. Nessas identificações são aplicados questionários que foram elaborados para acompanhar a Produção Integrada. Esse procedimento também é oferecido às parcelas que estiverem sendo monitoradas dentro do sistema de controle

das boas práticas agrícolas, salvaguardando-se as diferenças necessárias para implementação de métodos de acompanhamento da cadeia-produtiva e de pós-colheita

O Ministério da Agricultura priorizou as atividades relacionadas com pesquisa e desenvolvimento da Produção Integrada, devido ao seu ganho na competitividade com a Produção Integrada e com a preservação do meio ambiente e da saúde humana, oferecendo todo o apoio necessário para as ações de regulamentação e organização da PIF no Brasil.

O Brasil segue as exigências internacionais requisitadas para a exportação de frutas, fazendo com que os produtores brasileiros sejam mais elaborados. Em frente as barreiras não-tarifárias dos grandes mercados consumidores, o setor se modernizou e atualmente apresenta alta competitividade. Mesmo com restrições que beiram o protecionismo, as exportações de frutas do Brasil vem crescendo e a Produção Integrada traz para os produtos uma qualidade essencial para a exportação, sendo que as frutas que obterem o selo de qualidade ganha uma vantagem maior no mercado internacional gerando ainda mais competitividade, sem deixar de mencionar que os países desenvolvidos também estão investindo e se preocupando mais com o meio ambiente.

Brasil ocupa, atualmente, o terceiro lugar no ranking de exportações de frutas no mundo, perde somente para a China e Índia. No entanto, a exportação de frutas brasileiras frescas, dentre elas maçã, banana, manga, uva, mamão e laranja, tem tido crescimento muito lento, ainda em patamares tímidos, mesmo assim se percebe na balança comercial um crescimento gradativo das exportações mesmo sofrendo certas barreiras para exportar.

Com tudo isso, a balança comercial tem tido crescimento elevado onde os dados da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (Cepea-USP) apontam que a balança comercial registrou saldo de US\$ 31,27 bilhões de janeiro a setembro de 2006, e apresentou resultado 8,9% superior em relação ao saldo verificado no mesmo período de 2005, de US\$ 28,72 bilhões. O saldo representa 86,7% do saldo total da balança comercial brasileira no período. As receitas de exportação de Frutas cresceram 11% até setembro e alcançaram à cifra de US\$ 36,06 bilhões.

O Brasil tem grandes possibilidades de ser o maior exportador de frutas do mundo, pois possui uma tradição marcante no mercado internacional, a exportação tem grande significância para os países de menor recursos naturais, como é o caso do México, Israel, a China, a Espanha e África do Sul e os EUA. A fruta brasileira tem uma tradição lá fora, porque ela é muito mais saborosa, satisfaz o público externo.

4. Rastreamento das Frutas

O rastreamento permite verificar a identificação dos produtores, das áreas de plantação e das frutas em todas as suas embalagens e configurações de transporte e armazenagem em toda a cadeia.

Os métodos de identificação utilizados na produção de frutas são: Documento Papel que é mais usado devido ao menor custo, porém é de baixa capacidade, armazenamento de informações complicado e de grande possibilidade de falsificação; Etiqueta Rádio que é um sinal magnético que pode transmitir mensagens, com capacidade de armazenamento de informações, pode ser reutilizada; e Código de Barras que é representado na unidade logística elementar (caixa), com dados de peso, data, número do lote, e na unidade de expedição, contendo informações sobre produto, cliente, expedição.

As aplicações e os registros das identificações criam um vínculo entre as configurações sucessivas de embalagens, transporte e armazenagem. Alguns dados podem ser transmitidos via

sistema entre os parceiros, enquanto alguns só necessitam do registro. Os dados poderão ser transmitidos eletronicamente e relacionados com o número de identificação das unidades logísticas. Há também a possibilidade de utilização de esteiras acopladas a um sistema de seleção por tamanho e coloração, mais conhecida como escaneamento da fruta.

As etiquetas de identificação devem conter: número ou nome do talhão, cultivar, data de colheita, nome do produtor ou responsável técnico e sistema de produção utilizado (Produção Integrada, convencional ou orgânica).

O acompanhamento do rastreamento dos produtos pode ser feito via *on-line* para parceiros comerciais ou de acordo com a empresa, através de número do código de barras, que permite o acesso a todas as informações da produção.

No Brasil, observa-se que não existe padrão dos métodos de identificação dentro da cadeia de determinado produto e também não há uma metodologia específica para se realizar o *recall* das informações transmitidas. Isso permitiria se ter certeza da efetividade do rastreamento e se realmente é possível à identificação do local de colheita e das etapas de produção.

5. Padrões de Qualidade

Atualmente os países desenvolvidos buscam a melhor produção de produtos com qualidade, mas sem afetar o meio ambiente, tendo em vista principalmente a fruticultura. Os principais padrões de qualidade exigidos internacionalmente para a PI são ISO 9000 e 14000.

Segundo Martins e Laugeni (2005):

“A certificação é importante porque facilita a comercialização dos produtos na Comunidade Européia e em outros países. O certificado pode servir como uma referência entre empresas e clientes potenciais, especialmente quando o fornecedor é novo para o cliente, ou distante geograficamente”.

O Brasil é membro da ISO, sendo representado pelo Comitê n.25 - Comitê da Qualidade da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A ABNT é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos comitês brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, fazendo parte delas: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

5.1 ISO 9000

O sistema ISO 9000 foi desenvolvido pela International Organization for Standardization, órgão europeu para a qualidade e padrões, com sede em Genebra, na Suíça.

As normas ISO 9000 - Sistemas de qualidade - foram elaboradas, inicialmente, enfocando a necessidade de “manejo de qualidade”. Nessas normas, a qualidade é entendida como “todas as características de um produto ou serviço que são exigidas pelo consumidor” e o manejo de qualidade como “o que a organização necessita assegurar que seu produto tem em conformidade com as exigências do consumidor” (ISO, 2000).

Essa família de normas representa um consenso internacional em boas práticas de manejo que pretendem assegurar que a organização pode fornecer produtos ou serviços que atendam as exigências de qualidade do cliente. Essas boas práticas representam um conjunto de requerimentos padrões para um sistema de manejo de qualidade, não importando o que a organização faz, seu tamanho, ou se pertence ao setor público ou privado. Assim, a ISO 9000

estabelece os requerimentos que seu sistema de qualidade necessita enfocar, entretanto; não indicam como será realizada a implementação prática de seus critérios, porque o objetivo principal é a obtenção dos resultados, deixando flexibilidade para que as organizações a incorporem dentro de suas próprias peculiaridades.

As normas ISO 9000 tratam, portanto, dos requisitos dos sistemas de qualidade estabelecidos através de procedimentos que buscam avaliar: a qualidade na especificação, desenvolvimento, produção, instalação e serviço pós-venda; qualidade na produção, instalação e serviço pós-venda; qualidade da inspeção e ensaios finais. Essas normas especificam os requisitos necessários para a implantação, acompanhamento de processo de produção e de satisfação do cliente em termos de prevenção quanto a não conformidades em todas as etapas de elaboração do produto, incluindo serviços de pós-venda.

A norma ISO 9001 estabelece os requisitos para assegurar a qualidade dos processos de produção, ou seja, estabelece critérios que possibilitem: agregar fator de confiabilidade ao produto, atender a demanda de cliente, atentar para a conformidade na produção, orientar o acompanhamento por processo relevante para a qualidade, ser aplicável a processo ou a parte da organização.

5.2 ISO 14000

A preocupação com o meio ambiente fez com que a ISO elaborasse a norma ISO14000, que reúne as melhores práticas para o correto gerenciamento ambiental estabelecendo uma forma de ação comum em resposta às exigências legais e do mercado.

“O surgimento de novas normas, assim como a crescente busca por parte das empresas de uma imagem ambientalmente mais adequada, vem sendo introduzido por uma mudança de hábitos de consumo, patrocinada pelo crescimento da preocupação ambiental, a qual repercutir negativamente na compra de produtos provenientes de produtores identificados ambientalmente inadequados.”

As normas ISO 14000 – Gestão Ambiental, foram inicialmente elaboradas visando o “manejo ambiental”, que significa “o que a organização faz para minimizar os efeitos nocivos ao ambiente causados pelas suas atividades” (ISO, 2000).

Assim sendo, essas normas fomentam a prevenção de processos de contaminações ambientais, uma vez que orientam a organização quanto a sua estrutura, forma de operação e de levantamento, armazenamento, recuperação e disponibilização de dados e resultados (sempre atentando para as necessidades futuras e imediatas de mercado e, conseqüentemente, a satisfação do cliente), entre outras orientações, inserindo a organização no contexto ambiental.

Tal como as normas ISO 9000, as normas ISO 14000 também facultam a implementação prática de seus critérios. Entretanto, devem refletir o pretendido no contexto de planificação ambiental, que inclui planos dirigidos a tomadas de decisões que favoreçam a prevenção ou mitigação de impactos ambientais de caráter compartimental e inter-compartimental, tais como, contaminações de solo, água, ar, flora e fauna, além de processos escolhidos como significativos no contexto ambiental.

A norma ISO 14001 estabelece o sistema de gestão ambiental da organização e, assim avalia as conseqüências ambientais das atividades, produtos e serviços da organização;atende a demanda da sociedade;define políticas e objetivos baseados em indicadores ambientais definidos pela organização que podem retratar necessidades desde a redução de emissões de poluentes até a utilização racional dos recursos naturais;implicam na redução de custos, na prestação de serviços e em prevenção; é aplicada às atividades com potencial de efeito no meio ambiente; é aplicável à organização como um todo. É uma ferramenta que pode ser utilizada internamentepara assegurar

à administração de que a empresa tem controle sobre as atividades e os processos que têm impacto no meio ambiente.

Ressalta-se, contudo, que nem as normas ISO 9000 nem aquelas relativas ISO 14000 são padrões de produto. O padrão de manejo do sistema nessas famílias de normas estabelece requerimentos para direcionar a organização para o que ela deva fazer para manejar processos que influenciam a qualidade (ISO 9000) ou processos que influenciam o impacto das atividades da organização no meio ambiente (ISO 14000). A natureza do trabalho desenvolvido na empresa e as suas especificidades em termos de demandas determinam os padrões relevantes do produto que devam ser considerados no contexto das normas ISO (ISO, 2000).

6. Conclusão

Através desse artigo, pudemos perceber que a Produção Integrada surgiu de acordo com as exigências de saúde e meio ambiente advindo da concorrência internacional e das expectativas dos clientes. Essas exigências fizeram com que as empresas se adaptassem com padrões e normas ISO e assim agregaram um novo valor de mercado ao produto, priorizando a qualidade de vida do homem em toda sua plenitude. A área que teve uma preocupação maior pela PI foi de fruticultura, tendo uma extrema preocupação em relação aos danos causados aos consumidores devido ao uso de agrotóxicos, resultando assim uma maior conscientização e responsabilidade social e ecológica.

Com relação ao novo panorama brasileiro, apesar do meio empresarial ainda considerar problemas ambientais como secundários, os produtores já estão sentindo os impactos desse novo modelo de produção internacional e buscando adequar se ao novo sistema.

Referências:

ANDRIGUETO, José Rozalvo; NASSER, Luiz; TEIXEIRA, José Maurício. **Produção Integrada de Frutas: Conceito, Histórico e a Evolução para o Sistema Agropecuário de Produção Integrada**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2006. 22f.. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/> acesso em 9 abril 2007.

ANDRIGUETO, José Rozalvo; KOSOSKI, Adilson Reinaldo. **Desenvolvimento e Conquistas da Produção Integrada de Frutas no Brasil**. Instituto Nacional de Metrologia. Brasília, 2004. 10p. Relatório. Disponível em: www.inmetro.gov.br/qualidade/relatorio2005.doc acesso em 2 abril 2007.

BAIARDI, Amílcar; OLALDE, Alícia Ruiz; MENDES, Luciene do Nascimento; MENDES, Ritaumária de Jesus. **Potencial e Possibilidades de Exportação das Frutas Tropicais Brasileiras: A Qualidade como Fator de Competitividade**. In: XXXIX CONGRESSO DA SOBER, Recife: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2001. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/textos/congrsem/sober01/s015.htm> acesso em 19 abril 2007.

DÖRR, Andréa Cristina; MARQUES, Pedro Valentim. **Exigências Dos Consumidores Europeus Em Relação À Maçã Gaúcha, Na Visão Dos Exportadores**. Minas Gerais, 2006. 9p. Disponível em: [http://www.dae.ufla.br/revista/revistas/2006/2006_1/Artigo%20\(3\)%2005.169.pdf](http://www.dae.ufla.br/revista/revistas/2006/2006_1/Artigo%20(3)%2005.169.pdf) acesso em 19 abril 2007.

IBA, Sofia Kiyomi, BRABET, Catherine, OLIVEIRA, Iran José, PALLET, Dominique. **Um Panorama da Rastreabilidade dos Produtos Agropecuários do Brasil Destinados à Exportação**. São Paulo, 2003. 68p. Dossier. Disponível em: <http://www.cendotec.org.br/dossier/cirad/produitsbrpr.pdf> acesso em 19 abril 2007.

SANHUEZA, Rosa M. V. **Produção integrada de frutas no Brasil**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.embrapa.br/noticias/artigos/2000/artigo.2004-12-07.2447002962/mostra_artigo acesso em 2 abril 2007.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini – **ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental: Implantação Objetivo e Econômica**. São Paulo: Atlas, 2005.