



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FAV – FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

PRODUÇÃO INTEGRADA

AVANÇOS E PERSPECTIVAS

ALESSANDRA SOUSA DA SILVEIRA

Brasília

2013



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FAV – FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

PRODUÇÃO INTEGRADA

AVANÇOS E PERSPECTIVAS

ALESSANDRA SOUSA DA SILVEIRA

Trabalho Final do Curso de Agronomia.

Orientador: Dr. Jean Kleber de Abreu Mattos

Brasília

2013



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FAV – FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

PRODUÇÃO INTEGRADA

AVANÇOS E PERSPECTIVAS

ALESSANDRA SOUSA DA SILVEIRA

Trabalho Final de Curso apresentado junto ao Curso de Agronomia da Universidade de Brasília, na área de concentração da Produção Integrada, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Aprovado por:

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Jean Kleber de Abreu Mattos
Universidade de Brasília – UnB
Orientador

Marcelo Augusto de Freitas
Ministério da Agricultura, Pecuária e
Abastecimento – MAPA

Rodrigo Montalvão Ferraz
Engenheiro Agrônomo – UnB

Brasília, 07 de março de 2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Alessandra Sousa da. Silveira. **Produção Integrada. Avanços e Perspectivas.** Trabalho final de Curso de Graduação - Universidade de Brasília/ Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2013. **30p.** Orientador: Dr. Jean Kleber de Abreu Mattos

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Silveira, Alessandra, S. **Produção Integrada. Avanços e Perspectivas.** Trabalho final de Curso de Graduação - Universidade de Brasília/ Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2013. **30p.**

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Alessandra Sousa da. Silveira

TÍTULO DA MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO: **Produção Integrada. Avanços e Perspectivas.** Grau: Engenheiro Agrônomo. Ano: 2013.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de graduação e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se os outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de graduação pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Nome: Alessandra Sousa da Silveira

CPF: 034.682.491-52

CEP: 70361-752

E-mail: ssilveira.alessandra@gmail.com

Brasília, 07 de março de 2013

RESUMO

Silveira, Alessandra, S. Universidade de Brasília, outubro de 2012. **Produção Integrada. Avanços e Perspectivas.** Orientador: Dr. Jean Kleber de Abreu Mattos.

A Produção Integrada (PI) é um sistema de obtenção de produtos agropecuários de alta qualidade, economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto. Os procedimentos do sistema permitem a utilização de novas técnicas com controle oficial, ou seja, possibilitam maior segurança para o consumidor, para o produtor e trabalhadores rurais, além de garantir a diminuição dos impactos ambientais. Dessa forma, com o monitoramento em todas as etapas de produção, o sistema resulta em alimentos seguros, análise de resíduos de agrotóxicos e uso de tecnologias apropriadas que otimizam o desenvolvimento das atividades, proporcionando uma diminuição gradativa dos custos de produção e a elevação dos níveis de qualidade e competitividade dos produtos. Assim sendo, o objetivo deste trabalho é analisar as vantagens e desvantagens da adoção de um sistema de Produção Integrada, em relação ao sistema de Produção Convencional, em diversas propriedades, abordando-se os avanços da Produção Integrada desde a sua implantação no Brasil. Para isso, será feita uma análise comparativa entre os dois sistemas de produção, utilizando-se dados de relatórios desenvolvidos por coordenadores que auxiliaram na instalação da PI em algumas propriedades, juntamente com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Por fim, deverá ser possível a visualização de novas ações para a evolução da Produção Integrada no Brasil.

Palavras-chave: Produção Sustentável. Produção Convencional.

ABSTRACT

Silveira, Alessandra, S. University of Brasília, in July 2012. **Integrated Production. Progress and Prospects.** Advisor: Dr. Jean Kleber de Abreu Mattos.

Integrated Production (IP) is a system for obtaining agricultural products of high quality, economically viable, socially just and environmentally sound. The system procedures allow the use of new techniques to official control, or provide greater safety for the consumer to the producer and farm workers, and ensure the reduction of environmental impacts. Thus, by monitoring at all stages of production, the system results in safe food residue analysis of pesticides and use of appropriate technologies that optimize the development of activities, providing a gradual reduction of production costs and higher levels of quality and competitiveness of products. Therefore, the objective of this study was to analyze the advantages and disadvantages of adopting an integrated production system, compared to conventional production system, in various properties, covering the advances of an integrated production since its deployment in Brazil. This will be a comparative analysis between the two production systems, using data from reports developed by engineers who assisted in the installation of IP in some properties, together with the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply. Finally, it should be possible to see new actions for the development of Integrated Production in Brazil.

Keywords: Sustainable Production. Conventional Production.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	A PRODUÇÃO INTEGRADA NO BRASIL.....	11
3	CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA PRODUÇÃO INTEGRADA.....	15
4	METODOLOGIA.....	18
5	SISTEMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO INTEGRADA (SIGPI).....	19
6	ENTREVISTAS COM COORDENADORES DA PRODUÇÃO INTEGRADA.....	23
6.1.	Maria Aparecida Cassilha Zawadneak, coordenadora da PI Morango.....	23
6.2.	Ademir Martins Vieira, coordenador da PI Ovinos de Corte.....	24
6.3.	Ana Paula Artimonte Vaz, coordenadora da PI Flores e Plantas Ornamentais.....	25
6.4.	Carmen Neusa Martins Cortada, coordenadora da PI Leite.....	25
7.	CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS.....	26
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
	ANEXOS.....	30

1. INTRODUÇÃO

O consumidor sempre esteve preocupado em adquirir alimentos seguros e de qualidade. Esses hábitos alimentares ficam mais exigentes à medida que cresce também o uso desnecessário de agrotóxicos, a utilização de hormônios promotores de crescimento, assim como os problemas relacionados aos níveis de resíduos encontrados nos alimentos e, ao mesmo tempo, a venda de alimentos que causam danos à saúde do consumidor devido à presença de agentes biológicos. Dessa forma, é direito do consumidor ter a garantia de estar adquirindo alimentos seguros e com qualidade, além de saber informações de todos os processos ocorridos dentro da cadeia produtiva do alimento.

Apesar de toda essa pressão por parte do mercado interno, foi somente depois de exigências por parte do mercado externo que os produtores começaram a valorizar a necessidade de produzir alimentos certificados. O mercado internacional criou ações voltadas à obtenção de alimentos seguros e com sustentabilidade dos sistemas de produção e agroindustrialização. Mesmo assim, os consumidores brasileiros continuam comprando produtos sem identificação de qualidade, pois ainda há barreiras de mercado a serem enfrentadas e paradigmas a serem quebrados no sentido de promover ações que induzam os produtores brasileiros a aderirem a sistemas de produção sustentáveis e com rastreabilidade para atender o mercado interno.

Os benefícios que um sistema de produção mais sustentável e tecnológico proporcionam atingem não somente os consumidores, mas também os produtores. Com a implantação da Produção Integrada, que tem como base o manejo integrado de pragas, substituindo-se o sistema de Produção Convencional, além de se obter produtos mais saudáveis e rastreáveis para o consumidor, observa-se importantes avanços para o produtor, como o alcance de novos mercados mundiais, a agregação de valor aos produtos, a diminuição dos custos de produção, entre outros.

Dessa forma, com o surgimento de exigências impostas pelo mercado externo com ações como a Lei do Bioterrorismo, criada com o intuito de estabelecer regras de comercialização e importação para impedir a possível entrada de alimentos contaminados, aliadas à pressão cada vez maior do mercado interno pela produção de alimentos seguros, tornou-se necessária a implantação da Produção Integrada no Brasil. Assim, pode-se dizer que o surgimento desse novo sistema de produção foi um dos fatores para a evolução do mercado brasileiro, propiciando mudanças como adequação das cadeias produtivas aos princípios de

sustentabilidade, racionalização de insumos e profissionalização de setores como forma de abrir novos mercados mundiais, tornando o país um exportador em potencial.

Inicialmente, o Sistema de Produção Integrada abrangia apenas as cadeias de frutas e teve seu desenvolvimento mais acentuado somente depois que, em 1998, a Cadeia Produtiva da Maçã, por meio da Associação Brasileira de Produtores de Maçãs (ABPM), procurou o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), alegando que estavam sofrendo pressões cada vez maiores pelo mercado externo, que exigia garantia sobre todas as etapas do processo produtivo. Já em 2006, foram feitas novas exigências também por parte do mercado europeu para produtos agropecuários, que seriam fiscalizados a fim de se evitar contaminações por resíduos de hormônios, medicamentos de uso veterinário, agrotóxicos e micotoxinas. Portanto, o Marco Legal da Produção Integrada de Frutas, foi ampliado com a publicação da Instrução Normativa N° 27, de 30/08/2010, publicada no Diário Oficial da União – DOU, no dia 31 de agosto de 2010, que criou as diretrizes gerais da Produção Integrada Agropecuária (PI Brasil), estendendo a Produção Integrada para os demais produtos das cadeias agrícola e pecuária. Na Figura 1, é possível visualizar o selo de conformidade da PI Brasil, que confere ao produtor maior capacidade de competitividade em mercados mais exigentes.

A Produção Integrada Agropecuária (PI Brasil) é baseada em um Sistema de Produção que tem como princípio as Boas Práticas Agrícolas e prevê a utilização de novas tecnologias que possam gerar a certificação e o aumento da competitividade de seus produtos. A adequação ao Sistema de Produção Integrada é voluntária, mas para receber a certificação, o produtor deve seguir um conjunto de Normas Técnicas Específicas (NTE) de cada cultura, as quais são auditadas nas propriedades rurais por certificadoras acreditadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). O MAPA já publicou 16 normas técnicas específicas, que são utilizadas como referencial para tentar adequar o sistema de produção da propriedade ao sistema de certificação oficial em Produção Integrada, a saber: caju, banana, uva, manga, maracujá, melão, pêssego, caqui, lima ácida “Tahiti”, goiaba, figo, maçã, citros, mamão, morango e abacaxi. Há ainda algumas normas técnicas específicas que estão em processo de publicação, são elas: arroz, feijão, batata, café, flores, trigo, milho, tabaco, inhame, gengibre e taro, mandioca, soja, algodão, tomate, graviola, pinha, atemóia, cana de açúcar, leite, carne suína e mel.

Porém, mesmo que esteja clara a importância da adoção da Produção Integrada para os avanços no mercado brasileiro no sentido de adequação das cadeias agrícolas a um modo de produção mais sustentável, ainda que estejam visíveis os benefícios desse sistema para a

produção de alimentos seguros, a falta de informação, esclarecimento ou divulgação no Brasil sobre a Produção Integrada impede que o consumidor final busque por esses produtos certificados pela PI Brasil. Conseqüentemente, o produtor desconhece as vantagens em trocar seu sistema de produção por um sistema mais sustentável somente para atender o mercado interno, já que esses produtos não são diferenciados dos que são produzidos pelo sistema convencional e, portanto, não possuem valor agregado que compensaria os custos da adequação.

No entanto, observa-se que a maioria dos consumidores tem preferência por produtos com maior qualidade, mesmo que isso signifique investir mais nesses alimentos seguros. Por isso, percebe-se que a PI Brasil passa, atualmente, por uma nítida carência em marketing, sendo necessária a divulgação das vantagens desse sistema sobre outros métodos de produção, para que os produtos advindos da Produção Integrada possam competir, com igualdade, com os alimentos produzidos por outros sistemas de produção que tenham semelhantes princípios de sustentabilidade, como é o caso dos alimentos orgânicos.

Com o intuito de promover a divulgação da Produção Integrada para os produtores das cadeias agrícolas agropecuárias, foram desenvolvidos projetos em propriedades rurais sob a coordenação de instituições governamentais, contando com a parceria entre o MAPA e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Cada projeto é elaborado por um coordenador responsável pela implantação da Produção Integrada em cada propriedade. Esse coordenador auxilia os proprietários nas mudanças que deverão ser feitas para que o produto cultivado seja certificado dentro das exigências impostas pelo Sistema. Inicialmente é sugerida apenas uma comparação prática entre o novo projeto e o Sistema Convencional, para que posteriormente o produtor possa ser convencido dos benefícios do Sistema de Produção Integrada.

Após a implantação da Produção Integrada na propriedade, cada coordenador levanta dados específicos sobre o novo sistema e produz um relatório prático sobre todas as atividades realizadas dentro da propriedade. Dessa forma, foi necessária a criação do Sistema de Informações Gerenciais da Produção Integrada (SIGPI), um software bastante útil criado pela Coordenação de Produção Integrada da Cadeia Agrícola (CPIA/MAPA), que permitirá o acompanhamento da evolução das ações relacionadas à Produção Integrada no Brasil. Através desse sistema, é possível cadastrar toda e qualquer informação pertinente a cada cultura, tais como: número de produtores adotando a Produção Integrada, área, produção, racionalização de insumos, cursos realizados etc. Inicialmente o sistema está rodando em modo de teste e

com as informações constantes nos relatórios de projetos apresentados pelos parceiros ao MAPA.

Portanto, o objetivo desse trabalho é a divulgação da Produção Integrada como forma sustentável de produção, sendo possível optar pela utilização desse sistema ao invés de outros métodos de produção devido aos seus maiores benefícios. Com a exposição de suas vantagens e desvantagens, o consumidor e o produtor poderão avaliar o custo-benefício da adoção desse sistema de produção. Dessa forma, serão utilizados os dados extraídos do Sistema de Informações Gerenciais da Produção Integrada (SIGPI), para que seja feita uma análise comparativa entre a Produção Convencional e a Produção Integrada. Também serão levantadas informações comparativas entre outros Sistemas de produção, podendo, assim, ser avaliada a viabilidade de cada sistema. Outra atividade deste trabalho é a realização de entrevistas com coordenadores da Produção Integrada para que sejam analisadas suas opiniões e expectativas. Assim, será possível propor novas ações para o desenvolvimento da Produção Integrada no Brasil, com a finalidade de que a Produção Integrada seja reconhecida no Brasil, trazendo novas possibilidades de escolha para consumidores e produtores, bem como a maior oferta de alimentos seguros e de qualidade.

2. A PRODUÇÃO INTEGRADA NO BRASIL

Segundo Titi *et al.* (1995), “a produção integrada é 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”. Para Sanhueza (2008), “é um sistema moderno de produção de frutas e de outros produtos agropecuários que, por ser submetido a controles permanentes, conduz a obtenção de vegetais com características de segurança para o consumidor, para o produtor e os trabalhadores rurais e, ainda assegura a preservação do meio ambiente”. Seguindo-se a mesma ideia, Mota *et al* (2005) descreve a Produção Integrada como sendo “um sistema de produção baseado na sustentabilidade, aplicação dos recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes, utilizando instrumentos adequados de monitoramento dos procedimentos e a fiscalização de todo o processo, tornando-o economicamente viável, ambientalmente correto e socialmente justo”.

Segundo o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11/09/1990), que estabelece direitos básicos como proteção à vida, saúde e à segurança contra riscos provocados por produtos e serviços, o consumidor tem o direito à garantia de qualidade, à

aquisição de alimento seguro e à informação clara e precisa a respeito dos alimentos adquiridos. Essas variáveis positivas induzem à promoção do desenvolvimento econômico e social no agronegócio e adoção de práticas que garantam a preservação dos recursos naturais, minimizando o impacto ao meio ambiente, respeitando os regulamentos sanitários e, ao mesmo tempo, fornecendo alimentos saudáveis sem comprometer a sustentabilidade dos processos de produção, os níveis tecnológicos já alcançados e a rastreabilidade dos procedimentos. (Política de Alimentos Seguros)

O conceito de Produção Integrada surgiu em 1975, pela Organização Internacional de Luta Biológica (OILB). A partir desta época, foram surgindo preocupações quanto à eficiência do manejo integrado de pragas em relação à racionalização e redução do uso de defensivos e de sustentabilidade da atividade agrícola. Dessa forma, visualizou-se a necessidade de adequar todos os componentes do sistema produtivo a fim de diminuir a demanda de uso dos agroquímicos de maior risco, preservando a produção e a produtividade da cultura para se obter produtos de alta qualidade de consumo. (Sanhueza, 2008)

Produção Integrada de Frutas - PIF: sistema de produção que gera alimentos e demais produtos de alta qualidade, mediante o uso de recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes; objetiva a garantia da sustentabilidade da produção agrícola; enfatiza o enfoque do sistema holístico, envolvendo a totalidade ambiental como unidade básica e o papel central do agroecossistema; o equilíbrio do ciclo de nutrientes; a preservação e a melhoria da fertilidade do solo e a manutenção da diversidade ambiental como componentes essenciais do ecossistema; métodos e técnicas biológico e químico cuidadosamente equilibrados, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais; referência: Princípios e Diretrizes Técnicas, OILB, 2ª. Edição 1999; Boletim IOBC/WPRS, França, 1999

Assim, com base nestes preceitos, a partir de 1980, a Produção Integrada tomou forma em alguns países da Comunidade Européia como Alemanha, Suíça e Espanha, que viram a necessidade de substituir as práticas convencionais onerosas por um sistema que diminuísse os custos de produção, melhorasse a qualidade e reduzisse os danos ambientais. (Andrigueto & Kososki, 2003)

No Brasil, a implantação do Sistema de Produção Integrada como política pública pelo MAPA se deu no início do século XXI, em parceria com diversas instituições públicas e privadas, quando foi instituído o Programa de Desenvolvimento da Fruticultura (PROFRUTA), com 57 projetos iniciais. O objetivo principal seria elevar os padrões de qualidade e competitividade da fruticultura brasileira ao patamar de excelência requerido pelo mercado internacional, em bases voltadas para o sistema integrado de produção, sustentabilidade do processo e expansão da produção, emprego e renda, nos moldes do que já estava sendo feito pela Europa. (MAPA, 2012)

Dessa forma, por imposição do mercado Europeu, além da movimentação dos consumidores e das cadeias de distribuidores e de supermercados na busca de alimentos seguros, mobilizou-se, inicialmente, a cadeia produtiva da maçã. Assim sendo, o Sistema de Produção Integrada de Frutas teve seu Marco Legal institucionalizado em 11 de setembro de 2001, em conjunto com a logomarca PIF Brasil, a PIF Maçã e seu respectivo Selo de Conformidade. Com o desenvolvimento da Produção Integrada no Brasil, sentiu-se a necessidade de estender este Sistema para os demais produtos das cadeias agrícola e pecuária. Assim, o Marco Legal da Produção Integrada de Frutas foi ampliado com a publicação da Instrução Normativa N.º 27 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), publicada no Diário Oficial da União (DOU), no dia 31 de agosto de 2010, que criou as normas da Produção Integrada Agropecuária – PI Brasil e prevê a inserção de tecnologias que propiciem a certificação e o aumento da competitividade dos seus produtos. (MAPA, 2012)

O Sistema de Produção Integrada emprega tecnologias que permitem a aplicação de Boas Práticas Agrícolas (BPA) e o controle efetivo de toda a cadeia produtiva através de instrumentos adequados de monitoramento dos procedimentos e rastreabilidade em todas as etapas, desde aquisição de insumos até a oferta do produto ao consumidor final. Dessa forma, os produtos elaborados conforme as normas de Produção Integrada elegem um sistema de produção que proporciona as melhores alternativas existentes para a exploração do sistema agrário, assim como de instrumentos e técnicas para monitoramento ambiental e controle da cadeia produtiva e do pós-colheita, assegurando um menor risco de contaminação ambiental direta e indireta, como também proporcionando uma diminuição gradativa dos custos de produção. (Embrapa, 2001)

Portanto, a Produção Integrada objetiva, principalmente, estabelecer uma relação de confiança para o consumidor de que o produto está conforme os requisitos especificados nas Normas Técnicas Específicas de cada produto agropecuário. (Andrigueto & Kososki, 2003) As Normas Técnicas Específicas (NTEs) são normas básicas de Boas Práticas Agrícolas que servem de base para o sistema produtivo das propriedades cadastradas ao sistema de certificação em Produção Integrada (Tarrega et al., 2009). As NTEs a serem seguidas pelos produtores são construídas em uma parceria entre pesquisa, extensão, ensino e produtores rurais. (MAPA, 2012)

É importante ressaltar que a adesão ao sistema é voluntária e passível de ser adotada por qualquer produtor, independentemente do seu porte, pois a certificação de pequenos e médios produtores na PI Brasil pode ser custeada por entidades parceiras do MAPA. É necessário, porém, que o produtor verifique se o produto que deseja produzir já possui norma

técnica publicada. Se houver, o Inmetro fornecerá a lista de empresas credenciadas para certificar aquele produto em produção integrada. Se não, o MAPA analisará a proposta do setor e, junto com colegiados formados por especialistas de órgãos públicos e privados, construirá diretrizes que deverão ser seguidas pelos credenciados. (MAPA, 2012)

Produtores e empacotadoras com experiência de no mínimo um ciclo agrícola em Produção Integrada já poderão consolidar a adesão e passarem a ser avaliados por meio de Certificadora ou Organismos de Avaliação da Conformidade (OAC), credenciados pelo Inmetro, habilitando-se a receber um Selo de Conformidade do produto, contendo a logomarca PI Brasil e a chancela do MAPA/Inmetro. Portanto, todos esses procedimentos executados garantem a rastreabilidade do produto por meio do número identificador estampado no selo, tendo em vista que o mesmo reflete os registros obrigatórios das atividades de todas as fases envolvendo a produção e as condições em que foram produzidas, transportadas, processadas e embaladas. (MAPA, 2005)

A facilidade na identificação de selos dos produtos certificados, principalmente por instituições certificadoras já conceituadas pelos consumidores, agrega um novo valor de mercado ao produto no que tange a sua aceitação em função da qualidade e “segurança ambiental” oferecidas, tomada de decisão frente à escolha de produtos similares e recomendações de compra. Assim, o valor agregado não se reflete, necessariamente, em cifras monetárias, mas na decisão de compra por parte do consumidor, e, portanto, na garantia de mercado para esses produtos. (EMBRAPA, 2001)

La certificación de un producto constituye un elemento diferenciador en El mercado, facilita su identificación ofrece garantías al consumidor sobre el producto que adquiere, aumenta la confianza del consumidor en el mismo proteger contra La competencia desleal puede facilitar la venta del producto y su introducción en nuevos mercados. (AVILLA, 2000, p. 15)

Devido ao grande volume de informações a serem coletadas, armazenadas, recuperadas e tratadas, a implantação da Produção Integrada exige que seja disponibilizado um Sistema de Acompanhamento da Produção Integrada (SAPI). Esse sistema deve ser capaz de disponibilizar as informações de forma automatizada de modo que ações de controle e de tomada de decisão possam ser realizadas de forma ágil, minimizando custos e impactos ambientais negativos (Embrapa, 2001). O Sistema de Acompanhamento da Produção Integrada (SAPI), adotado pela União Européia e por outros países que competem com nossos produtos agropecuários no mercado internacional, propiciam o acompanhamento da cadeia produtiva e da pós-colheita dos produtos agropecuários no contexto ambiental onde se

inserir. Assim sendo, possibilitam avaliar se os procedimentos e insumos recomendados pelas normas de produção integrada estão sendo utilizados pelos produtores. O SAPI envolve a proposição de várias ferramentas de acompanhamento, armazenamento e recuperação de informação. (Pessoa *et al.*, 2001)

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA PRODUÇÃO INTEGRADA

A Produção Integrada Agropecuária (PI Brasil) envolve 339 entidades públicas e privadas, no entanto, ainda é incipiente o conhecimento em torno dos avanços conquistados pela PI Brasil e sem a informação pertinente, é quase impraticável promover a melhoria contínua da PI Brasil. (ALMEIDA *et al.*, 2009)

Assim sendo, processos de comunicação eficazes são necessários para se estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente o sistema de produção integrada no país. A comunicação e a informação têm cada vez mais assumido papéis importantes no comércio internacional de alimentos, em especial na superação de barreiras técnicas. A comunicação eficaz e interativa permeia por todos os membros da cadeia produtiva e permite a disseminação das melhores práticas agrícolas e das tecnologias emergentes aceitas no comércio internacional; a implementação dos processos necessários à promoção da segurança de alimentos; o entendimento e o atendimento aos requisitos dos clientes e consumidores e ainda permite a retroalimentação do sistema, provendo dados para ações de melhoria em planejamentos futuros. (ALMEIDA *et al.*, 2009)

Segundo Almeida *et al.* (2009), as ações voltadas para o crescimento, estruturação e melhoria da PI Brasil são estabelecidas no chamado Plano Pluri Anual (PPA). Dentro do Programa Agropecuária Sustentável, Abastecimento e Comercialização (PPA 2012 – 2015), o objetivo específico da PI Brasil é de, juntamente com outros sistemas sustentáveis de produção, agregar valores ambientais, sociais e econômicos aos sistemas produtivos, melhorando a sua eficiência, a qualidade e a competitividade dos produtos e a equidade na distribuição dos benefícios e renda. As metas para o período são capacitar 40.000 técnicos e produtores em produção integrada agropecuária; implantar 100 unidades comparativas entre produção convencional e PI Brasil (30 na região sudeste, 20 na região nordeste, 20 na região sul, 15 na região norte e 15 na região centro-oeste); e publicar 15 normas técnicas específicas de produção integrada agropecuária. (MAPA, 2012)

O processo de elaboração do PPA tem como uma de suas entradas o indicador de Participação das exportações brasileiras na balança comercial, porém, informações como

mecanismo de transferência de tecnologia adotado, manifestações da sociedade, opinião do produtor rural, necessidades e disponibilidade de recursos, divulgação e mercado externo também deveriam compor o conjunto de dados para a análise crítica durante o planejamento do programa. (ALMEIDA, *et al.*, 2009)

A compreensão de fatores como a qualidade de um produto é imprescindível para o acompanhamento, desenvolvimento e expansão do sistema de produção integrada. Levando-se em consideração a opinião do consumidor, o conceito de qualidade de um alimento engloba não só as características de sabor, aroma, aparência e padronização, mas também a preocupação em adquirir alimentos que não causem danos à saúde.

Produtos certificados pela PI Brasil tem a garantia de que foram produzidos de acordo com práticas sustentáveis e são conseqüentemente mais saudáveis para o consumo, garantindo ainda menor impacto ambiental do que produtos convencionais e a valorização da mão de obra rural. Dentre as principais vantagens no consumo de produtos oriundos da PI Brasil, podemos citar a aquisição de produtos saudáveis e rastreáveis, com melhor sabor, aroma, aparência e maior durabilidade; a sustentabilidade ambiental, social e econômica do processo de produção; a conservação dos recursos naturais; a menor utilização de insumos como fertilizantes, agrotóxicos, água e energia elétrica; e o índice de resíduos de agrotóxicos em acordo com padrões brasileiros e internacionais. (MAPA, 2012)

A Produção Integrada acarreta vantagens não só para os consumidores, mas também para os produtores. Dentre as principais vantagens da adesão à PI Brasil, podemos citar o aumento de produtividade; o ganho de competitividade, maior capacidade para permanência nos mercados conquistados e acesso a mercados mais exigentes; uma melhor gestão da propriedade; a redução no uso de insumos, causando a diminuição dos custos de produção e, conseqüentemente, a maximização do lucro; a promoção da sustentabilidade ambiental, social e econômica do processo de produção; e a conservação dos recursos naturais. (MAPA, 2012)

Entre as vantagens econômicas advindas da PI cita-se, de forma direta, a minimização de custos de produção decorrentes de desperdícios e usos de insumos agrícolas. Tratando-se de outros benefícios indiretos, encontram-se a crescente exposição na mídia da busca de produtos “saudáveis” os quais são identificados pela sociedade por meio dos selos de certificação de qualidade. Esses asseguram ao consumidor que todo o processo envolvido, desde a criação de mudas, até a prateleira, é conhecido e monitorado, permitindo-se identificação de produtos de baixa qualidade, os quais são descartados ou destinados a mercados menos exigentes, e de níveis de resíduos de agrotóxicos nos produtos, que possam comprometer a integridade física do consumidor. (EMBRAPA, 2001).

Dessa forma, é evidente a falta de incentivos em marketing relacionados à Produção Integrada, havendo a necessidade de divulgação desse Sistema de Produção com o objetivo de aumentar a competitividade no mercado desses produtos em relação a outros, como os advindos da Produção Orgânica, o principal concorrente, em termos comerciais, da Produção Integrada. Basicamente a diferença entre o sistema integrado e o orgânico está no uso de substância de síntese, onde no primeiro é permitido o uso com restrição e no segundo não é permitido, somente o uso de substâncias naturais, sejam químicas ou orgânicas. (FACHINELLO, 2007)

Na Tabela 1, é possível estabelecer uma comparação entre os sistemas de produção convencional, integrado e orgânico de frutas em relação às práticas utilizadas.

Tabela 1 - Diferenças fundamentais entre os sistemas de produção convencional, integrado e orgânico de frutas.

PRÁTICA CULTURAL	CONVENCIONAL	INTEGRADA	ORGÂNICA
Manejo do solo	Intenso	Mínimo	Mínimo
Agroquímicos	Pouco controle	Restritos	Naturais
Pós-colheita	Usa agrotóxicos	Não usa	Não usa
Fertilização	Sem controle	Orgânicos e químicos	Só orgânicos
Defesa da planta	Calendário	Monitoramento	Monitoramento
Legislação	Não dispõe	Portaria 447 MAA	Portaria MAA/007/99

Fonte: FACHINELLO *et al.*, 2007

A Produção Integrada constitui uma proposta intermediária entre a Produção Orgânica e a Produção Convencional, sendo factível a todas as estruturas de exploração agrícola-familiar, pequenos, médios ou grandes conglomerados, pois só utiliza os agroquímicos em casos imprescindíveis. (TARREGA, 2009)

Outra vantagem desse sistema de produção, portanto, é a contribuição para outros tipos de programas que também buscam o desenvolvimento sustentável, como é o caso do Plano ABC. Esse Plano oferece incentivos para os produtores rurais adotarem técnicas agrícolas mais sustentáveis. A proposta do programa é emprestar capital a juros baixíssimos aos produtores, disponibilizando taxas atrativas e carência para pagamento das dívidas. Assim, ao aderir à Produção Integrada, o produtor estará contribuindo para uma “Agricultura de Baixa emissão de Carbono” pela diminuição da utilização de insumos poluentes. Dessa forma, reduz-se a emissão dos gases do efeito estufa, objetivo principal do Plano ABC. (EMBRAPA, 2012)

É importante ressaltar que a Produção Integrada não garante redução dos custos de produção a curto prazo. A sua implantação pode ser muito onerosa por causa da adaptação necessária para que a propriedade se adeque às exigências do Sistema. Entretanto, pode-se verificar uma diminuição dos custos de produção a longo prazo devido à menor utilização de insumos e recursos naturais.

4. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido a partir de um projeto realizado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em 2012, com a finalidade de coletar dados obtidos por Coordenadores da Produção Integrada em projetos de implantação deste Sistema de Produção em diversas propriedades espalhadas por diferentes regiões do Brasil. Esses dados foram analisados e armazenados em um software chamado Sistema de Gestão da Produção Integrada (SIGPI), para que posteriormente os relatórios originados possam explicitar os avanços da Produção Integrada no Brasil. Dessa forma, surgiu-se a necessidade de aumentar o poder de divulgação da Produção Integrada como forma sustentável de Produção.

Assim, este trabalho foi desenvolvido através da exposição de vantagens e desvantagens do sistema, sendo necessário recorrer a diversos tipos de materiais sobre o assunto que possuem diferentes pontos de vista, tais como livros e artigos publicados. O material mais utilizado no presente trabalho foi o livro publicado pelo MAPA, 2009: “Produção Integrada no Brasil. Agropecuária Sustentável, Alimentos Seguros”, devido à abordagem imparcial sobre os avanços da Produção Integrada no Brasil. Este trabalho, além de mostrar os avanços da Produção Integrada, ainda objetiva apresentar as perspectivas para este Sistema no Brasil. Para isso, fez-se necessário ouvir alguns Coordenadores da Produção

Integrada a respeito de suas opiniões sobre o desenvolvimento dos projetos que coordenaram. Dessa maneira, a coleta de dados foi feita a partir da análise de projetos armazenados no SIGPI e ainda, de entrevistas realizadas com a Profª Drª Maria Aparecida Cassilha Zawadneak da Universidade Federal do Paraná, o Médico Veterinário Ademir Martins Vieira do Instituto Agrônomo do Paraná, a pesquisadora da Embrapa Produtos e Mercado, Ana Paula Artimonte Vaz e a Drª Carmen Neusa Martins Cortada. As questões foram desenvolvidas de forma que os Coordenadores apresentassem suas opiniões e sugestões para o melhor desenvolvimento da PI Brasil.

5. SISTEMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO INTEGRADA (SIGPI)

A Produção Integrada Agropecuária (PI Brasil) é um sistema de produção de produtos de alta qualidade, priorizando princípios baseados na sustentabilidade, aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para substituição de insumos poluentes, utilizando instrumentos adequados de monitoramento dos procedimentos e a rastreabilidade de todo o processo, tornando-o economicamente viável, ambientalmente correto e socialmente justo.

O Ministério da Agricultura conta com orçamento próprio para fomentar a Produção Integrada Agropecuária, alocando recursos para incrementar as atividades relacionadas ao tema e ampliar a lista da PI Brasil para todos os produtos do agronegócio brasileiro. (MAPA, 2012)

A PI Brasil trabalhou muito na elaboração de normas, registros de avaliação da conformidade e etc. Porém, a falta de registros efetivos e confiáveis do andamento do programa compromete seu planejamento futuro e o desenvolvimento de novas perspectivas para a produção integrada. (ALMEIDA, 2009) Com o objetivo de sanar as dificuldades encontradas nos processos de comunicação da PI Brasil, o MAPA está desenvolvendo ações estratégicas voltadas para a melhoria dos canais de comunicação entre os agentes da Produção Integrada em todo o país.

Dentre outras ações, merece destaque a implementação do Sistema de Gestão da Produção Integrada (SIGPI), o qual, de acordo com a Coordenação da Produção Integrada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (CPIA/MAPA), já está pronto e consiste na informatização de todos os dados relativos ao andamento da PI no Brasil. Na Figura 2, é possível a visualização do layout do SIGPI, onde estão armazenados dados sobre a produção integrada. Esta ação é central na solução das falhas de comunicação enfrentadas pelos agentes envolvidos com a PI, pois, consiste na construção de um banco de dados que reunirá

informações sobre o número de agricultores aderidos à PI, área, produção, cursos realizados, pessoas capacitadas, infraestrutura de PI, parceiros públicos e privados, ganhos de produtividade, redução de uso de insumos (agroquímicos, água, adubos, etc.), e que será uma importante ferramenta administrativa de coleta de dados para a retroalimentação do programa, contribuindo com informações substanciais para o seu planejamento e para sua melhoria contínua. (ALMEIDA, 2009)

O Sistema de Gestão da Produção Integrada (SIGPI) consiste, basicamente, em um sistema para gestão, armazenamento, processamento de informações e emissão de relatórios com os resultados das ações dos coordenadores técnicos dos projetos de produção integrada e das Instituições Parceiras. (MAPA, 2011)

É importante ressaltar que esses dados da Produção Integrada são retirados de relatórios feitos por Coordenadores da Produção Integrada a partir de projetos realizados em propriedades onde esses coordenadores implantaram este Sistema de Produção como forma de disseminar a Produção Integrada em algumas regiões e apresentar um teste comparativo entre a Produção Convencional já estabelecida nessas propriedades em contraposição à Produção Integrada recentemente implantada.

Esses coordenadores da Produção Integrada auxiliam os produtores a adequar a sua propriedade às normas técnicas específicas de determinado produto para que eles possam receber a certificação e observar os benefícios do Sistema de Produção Integrada. Para a realização desses projetos, o MAPA, por meio de parcerias institucionais, pode viabilizar a realização de cursos, seminários, reuniões e workshops, além de outras ações que propiciem o aumento da adesão de produtores rurais e um maior conhecimento da sociedade sobre a produção de alimentos sustentáveis e seguros para o consumo. (MAPA, 2012)

Após a realização desses projetos em cada propriedade, é gerado um relatório pelos coordenadores que contém informações sobre as atividades realizadas durante a comparação prática entre Produção Convencional e Produção Integrada.

Assim, o Sistema de Gestão da Produção Integrada está funcionando, inicialmente, em modo teste, para que posteriormente sejam gerados relatórios contendo informações sobre os avanços da Produção Integrada no Brasil, sendo possível a visualização de vantagens na adoção do sistema, além de atitudes a serem tomadas para a melhoria da Produção Integrada no Brasil e consequente divulgação desta para os consumidores e demais produtores.

Com a utilização desse software, é possível armazenar toda e qualquer informação a respeito do desenvolvimento da Produção Integrada durante a realização dos projetos. Os relatórios gerados a partir dos dados inseridos no SIGPI, apresentados na Tabela 2, permitem

concluir que a Produção integrada apresenta vantagens como a diminuição dos custos de produção, a diminuição da aplicação de agrotóxicos e de resíduos químicos e, conseqüentemente, a melhoria do meio ambiente, da qualidade do produto consumido, da saúde do trabalhador rural e do consumidor final.

Tabela 2 – Racionalização de Insumos e Ganho de Produtividade dos Produtos Oriundos da PI Brasil

PRODUÇÃO INTEGRADA AGROPECUÁRIA - PI BRASIL		
INDICADORES DE DESEMPENHO		
Cultura	Racionalização de Insumos	Ganho de Produtividade
Abacaxi	18% nos custos de produção	2,3% em produtividade
	37% em aplicação de inseticidas	
	20% em aplicação de fungicidas	
	50% em aplicação de herbicidas	
	25% em aplicação de sulfato de amônio	
	29% em aplicação de superfosfato simples	
	31% em aplicação de uréia	
	43% em aplicação de cloreto de potássio	
	Eliminação do uso de herbicidas pré-emergentes e do controle preventivo.	
	83% em mão-de-obra (h/dia)	
Amendoim	25% em aplicação de inseticidas	100% em produção
Arroz	100% em aplicação de inseticidas	-
	100% em aplicação de fungicidas	
Banana	58% em aplicação de fungicidas	-
	100% em aplicação de herbicidas	
Batata	19% a 25% nos custos de produção	106% em rentabilidade
	23% nos custos com agrotóxicos	
	63% nos custos com fertilizantes	
	50% em aplicação de inseticidas	24% em produção
	50% em aplicação de fungicidas	
	100% em aplicação de herbicidas	
40% a 60% em aplicação de fertilizantes	50% em produtividade	
Café	25% a 35% nos custos de produção	300% em produtividade
	50% em aplicação de inseticidas	

	33% em aplicação de fungicidas	
	66% em aplicação de herbicidas	
Caju	25% em aplicação de inseticidas	20% em produtividade
	30% em aplicação de fungicidas	
Citros	33% em aplicação de herbicidas	-
	40% em aplicação de acaricidas	
Feijão	60% em aplicação de inseticidas	13% em produtividade
	66,7% em aplicação de fungicidas	
	66,7% em aplicação de acaricidas	
	60,9% em aplicação de potássio	
	9,1% em aplicação de fósforo	
	26,9% em aplicação de nitrogênio	
Lima Ácida	15% em aplicação de agrotóxicos	-
Maçã	14% a 16% nos custos de produção	-
	70% em aplicação de inseticidas	
	95% no uso e 15% em aplicação de fungicidas	
	67% em aplicação de herbicidas	
	67% em aplicação de acaricidas	
Mamão	35,7% em aplicação de acaricidas	-
	50% em aplicação de fungicidas	
	78% em aplicação de herbicidas	
	50% em aplicação de inseticidas	
	49,02% nos custos fitossanitários	
	78,84% no número de plantas erradicadas	
	61,83% em mão-de-obra (h/H)	
Manga	76,19% em aplicações para controle de doenças	-
	70% em aplicação de inseticidas	
	57,6% em aplicação de fungicidas	
	95% em aplicação de herbicidas	
	87,5% em aplicação de acaricidas	
Melão	40% em aplicação de inseticidas	13,5% em produtividade
	40% em aplicação de fungicidas	0,7% no valor Brix
	100% em aplicação de herbicidas	
	20% em aplicação de acaricidas	
	44,66% em utilização de água	
	141% em aplicação de nitrogênio	
	233% em aplicação de fósforo	
	66% em aplicação de potássio	
	50% em aplicação de fertilizantes	
Morango	60% em aplicação de inseticidas	13% em produtividade
	80% em aplicação de fungicidas	
	15% em aplicação de fertilizantes	

Pêssego	5,86% nos custos de produção	52,59% no rendimento final
	75% (PR) e 34% (RS) em aplicação de inseticidas	
	55,6% (PR) e 28% (RS) em aplicação de fungicidas	
	60% (PR) e 50% (RS) em aplicação de herbicidas	
	100% (PR) e 87,5% (RS) em aplicação de acaricidas	
	30% a 50% em aplicação de fertilizantes	
Tomate	28% em aplicação de fungicidas	25,5% em produção
	60,9% na utilização de ingredientes ativos	
Uva	37,5% em aplicações para controle de doenças	-
	10,4% no uso e 99,2% em aplicação de inseticidas	
	42% em aplicação de fungicidas	
	100% em aplicação de herbicidas	
	100% em aplicação de acaricidas	
	10% em aplicação de fertilizantes	

Fonte: SIGPI, MAPA (2012)

A situação atual da Produção Integrada Agropecuária pode ser vista ao analisarmos os dados contidos no Sistema de Gestão da Produção Integrada. Neste software podemos visualizar os dados relativos às atividades onde foram implantados os projetos, nos dando uma visão geral do quadro atual da PI no Brasil. Atualmente, a Produção Integrada possui uma gestão parceira que envolve diversas instituições públicas e privadas, como universidades, associações de produtores, certificadoras e etc. Além disso, em cada projeto são realizados diversos eventos sobre a produção integrada, como os cursos de treinamento que capacitam diversos agentes da cadeia produtiva envolvidos neste sistema, desde produtores a engenheiros agrônomos.

6. ENTREVISTAS COM COORDENADORES DA PRODUÇÃO INTEGRADA

A partir das opiniões dos Coordenadores da Produção Integrada, foi possível identificar as dificuldades na implantação desse Sistema no Brasil, destacando-se o início tumultuoso devido à falta de informação e as perspectivas otimistas. As perguntas das entrevistas estão dispostas abaixo, com as respectivas opiniões de cada Coordenador.

6.1 Maria Aparecida Cassilha Zawadneak, coordenadora da PI Morango

1) Quando e como ficou sabendo sobre a Produção Integrada?

Em 2006, estudando sobre os trabalhos, e com os índices de adesão dos produtores na Europa de 90% em PI e com a divulgação dos excelentes trabalhos da PI de fruteiras e da PI Morango em São Paulo e Espírito Santo.

2) Como foi o início?

Enviamos o projeto PI Morango ao MAPA em 2008, iniciando de forma voluntária os trabalhos de adesão de produtores e parceiros (EMATER, SEAB Sistema FAEP e SEANAR), mas a alocação de recursos pelo CNPq para o primeiro ano e início oficial foi em novembro de 2009.

3) O que era esperado? (expectativas)

A acreditação do programa, assim como foi feito para a agricultura orgânica e a divulgação dos trabalhos junto à mídia pelo Ministério, para dar mais força aos coordenadores PI e para os consumidores sentirem confiança no alimento e demais produtos seguros e produzidos de forma sustentável. Em 2010, por exemplo, foi feito acompanhamento e sessão de fotos para futura divulgação das PI Brasil. Uma das fotos do PI Morango de Paraná foi parar no livro Plano Agrícola e Pecuário 2012/ 2013 como produtores da Agricultura ORGÂNICA! Onde está a PI no Plano?

Também era esperada a continuidade de repasse de recursos para a concretização de todas as metas. Desde 2010, não há repasse dos recursos do segundo e terceiro ano de projeto, apesar da adesão de mais produtores. Assim, nenhum produtor do Paraná continuou no Sistema. Todos adequaram as propriedades, mas adotam atualmente as Boas Práticas Agrícolas.

4) O que mudaria para melhorar o desenvolvimento da PI no Brasil?

O governo federal deve criar linhas de crédito e que REALMENTE seja repassada pelos bancos. Só ficou no papel a promessa. A PI Brasil é um sistema de produção de excelente tecnologia e benefícios. Acreditamos nele. Continuamos os trabalhos de pesquisa e extensão com recursos de projetos de pesquisas.

6.2. Ademir Martins Vieira, coordenador da PI Ovinos de Corte

1) Quando e como ficou sabendo sobre a Produção Integrada?

Foi por ocasião da encomenda do Projeto pelo MAPA, em setembro de 2009.

2) Como foi o início?

O início foi meio travado, pois faltavam modelos e referências, mas o pessoal do MAPA ajudou bastante, enviando alguns exemplos de atividades em desenvolvimento em outras regiões.

3) O que era esperado? (expectativas)

Bem, o Projeto vai até novembro de 2013, e ainda tenho a expectativa, que venha a melhorar o conhecimento da atividade como um todo na região, ou seja, da cadeia produtiva de ovinos de corte, bem como melhorar o nível técnico e tecnológico dessa exploração, ainda modesto, mas de grande potencial, dada a enorme concentração de pequenos agricultores na região do Projeto.

4) O que mudaria para melhorar o desenvolvimento da PI no Brasil?

Eu desenvolveria um Programa Especial de Financiamento e Incentivo dos Projetos de PI em todos os Órgãos de Pesquisa Estaduais/ Regionais, talvez vinculados ao CONSEPA, para garantir a participação em nível nacional, através das suas Entidades.

6.3. Ana Paula Artimonte Vaz, coordenadora da PI Flores e Plantas Ornamentais

1) Quando e como ficou sabendo sobre a Produção Integrada?

Em 2005, quando organizamos o evento de sensibilização em Produção Integrada, em Holambra/SP, no âmbito do projeto coordenado pelo Dr Pedro Maia.

2) Como foi o início?

Difícil, pois o setor florícola é bastante complexo, com mais de 300 materiais em produção. Foi necessário aprofundar as discussões com a Coordenação da PI para o consenso de trabalharmos uma norma integrada (flores e plantas ornamentais) e não mais por cultura (rosas e flores tropicais, projetos estes que foram aprovados em 2007), assim como a certificação da propriedade como um todo.

3) O que era esperado? (expectativas)

Elaboração, aplicação e adoção da NTE no campo.

4) O que mudaria para melhorar o desenvolvimento da PI no Brasil?

Marketing unificado ao consumidor (nacional/internacional) e oferta dos cursos de capacitação.

6.4. Carmen Neusa Martins Cortada, coordenadora da PI Leite

1) Quando e como ficou sabendo sobre a Produção Integrada?

Em 2005 ao vir trabalhar numa certificadora com o protocolo GlobalGap. Em função disto tomei conhecimento do conceito de PI e posteriormente participei do comitê gestor de criação de norma de PI para o leite bovino.

2) Como foi o início?

Iniciamos desenvolvendo o projeto para criação e validação do protocolo para a certificação de leite bovino, no Paraná. Participamos de todos os momentos do trabalho, tendo trabalhado intensamente na implementação do protocolo nas fazendas, que foram parceiras do projeto por servirem como piloto.

3) O que era esperado? (expectativas)

Era esperado que elas tivessem condições de se adequar a um protocolo, que pudessem cumprir com os requisitos e estabelecessem condição para serem auditadas por certificadora acreditada pelo INMETRO, segundo o ISO GUIA 65.

4) O que mudaria para melhorar o desenvolvimento da PI no Brasil?

Promoveria uma campanha de difusão do conceito de PI, mas especialmente que esclarecesse a população do que é uma certificação e dos meios para que reconhecessem o que é acreditação. Ou seja, divulgar conhecimento dos conceitos corretos, pois na área de alimento há vários selos, sem valor algum por não seguirem normas internacionalmente reconhecidas e aceitas do que seja uma certificação. Estes selos sem valor confundem e deseducam o consumidor. Quando o conceito de PI e o correto conceito de certificação forem difundidos, haverá aumento na demanda e aumento de produtos certificados.

7. CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS

Pode-se concluir que os benefícios da Produção Integrada abrangem não só os consumidores, mas também os produtores, com vantagens que vão desde a diminuição de insumos poluentes ao meio-ambiente até uma maior possibilidade de competitividade dos produtos brasileiros frente ao mercado internacional. Os princípios mais constantes na Produção Integrada, tais como a sustentabilidade, o monitoramento e a rastreabilidade, garantem a produção de alimentos seguros e de qualidade para a população.

Porém, apesar de que a Produção Integrada já tenha evoluído bastante para atender ao mercado externo, juntamente com a ampliação da lista de produtos dentro da PI com a criação da Produção Integrada Agropecuária, é visível que ainda falta muito para a disseminação total das características desse sistema no Brasil. A Produção Integrada no Brasil tem bastante espaço para crescer no país, principalmente devido aos benefícios para a sociedade e meio-ambiente, além de suas contribuições para o sucesso de outros projetos de sustentabilidade implantados no Brasil.

Os produtores rurais ainda não se sentem seguros em aderir ao Sistema de Produção Integrada devido aos custos iniciais onerosos para a adequação de sua propriedade,

principalmente porque no mercado interno, ainda não há a valorização pelos consumidores dos produtos certificados e, principalmente pelo próprio varejo, que muitas vezes não separa os produtos certificados dos advindo da Produção Convencional. Além disso, muitos produtores que tem a capacidade de competir no mercado internacional, nunca ouviram falar da Produção Integrada ou possuem técnicos em suas propriedades que não são capacitados para esse tipo de adequação.

Dessa forma, é crucial que sejam criadas políticas de incentivo para os produtores, para que eles sintam a necessidade de mudar sua forma de produção não somente em vista de benefícios a longo prazo, mas também pelo bem da sociedade. Melhorar as formas de divulgação também é algo a ser estudado, pois muitas vezes os produtores não sabem do que se trata a certificação, os consumidores não sabem o que é um selo de conformidade e ambos não sabem quais são os preceitos da Produção Integrada. Outra forma de disseminar a Produção Integrada no Brasil seria a publicação de normas que tivessem como objetivo uma produção mais sustentável, pois com o Marco Legal, esse tipo de adequação é apenas voluntária.

Por fim, acredita-se que, com a utilização do Sistema de Gestão da Produção Integrada (SIGPI), alguns problemas de divulgação sejam sanados, mas é necessário que todos esses dados sejam realmente expostos para a sociedade, de forma que esses projetos, que funcionaram em modo teste, sirvam como parâmetro para aumentar a adesão dos produtores brasileiros na Produção Integrada fortalecendo a confiança dos consumidores nos produtos e nos benefícios deste sistema produtivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. (Org.). Marco Legal da Produção Integrada de Frutas do Brasil. Brasília, DF: MAPA-SARC, 2002. 60p.

TÁRREGA, M. C. V.; ARAÚJO, I. V. de; RODRIGUES, M. L. S. Política Agrícola e Produção Integrada. Revista da Faculdade de Direito da UFG 33.1, 2010. pg.179-188.

ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. Desenvolvimento e conquistas da produção integrada de frutas no Brasil até 2004. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2005.

MARTINS, A. Resultado da Experimentação Agronômica com o Gênero *Ocimum* na UnB (Período de 1993 a 2011). Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília; Monografia de Conclusão de Curso. 2011, 22p.

PINTO, A. R. et al. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Viçosa, MG, 2011. 88p. Disponível em:<<http://www.bbt.ufv.br/>>. Acesso em: 10 mai. 2012

PRODUÇÃO INTEGRADA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília. Disponível em:<<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/producao-integrada>>. Acesso em: 09 out. 2012

SANHUEZA, R. M. V. História da Produção Integrada de Frutas no Brasil. Bento Gonçalves, RS. Embrapa Uva e Vinho. Disponível em:<<http://www.cnpuv.embrapa.br/tecnologias/pin/historia.html>>. Acesso em: 20 jan. 2013

Pessoa, M. C. P. Y. et al. Conhecendo a Produção Integrada. Embrapa Meio-Ambiente. Disponível em:< http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod_int/item5.html>. Acesso em: 21 jan. 2013

ALMEIDA, G. L. de et al. Abordagem do Processo de Comunicação Interativa e a Participação das Principais Entidades Envolvidas com o Planejamento e a Condução da Produção Integrada Agropecuária. Brasília, DF, 2009.

PRODUÇÃO INTEGRADA AGROPECUÁRIA. CERTIFICAÇÃO OFICIAL EM BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS. Briefing Agência Publicidade. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2012.

CARTILHA SOBRE A PRODUÇÃO INTEGRADA. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. Disponível em:< <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/pif.asp>>. Acesso em: Ago. 2012

Kososki, A. R., Portocarrero, M. A. Alimento Seguro e Produção Integrada. Uma Parceria Salutar. Disponível em:<<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/alimento-seguro-e-producao-integrada-uma-parceria-salutar/>>. Acesso em: 15 fev. 2013

PRODUÇÃO INTEGRADA NO BRASIL: AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL ALIMENTOS SEGUROS. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 1008p.

ANEXOS

Figura 1: Selo PI Brasil



Figura 2: Layout do Sistema de Gestão da Produção Integrada (SIGPI)

The screenshot shows the web interface of the SIGPI system. At the top, there is a green header with 'BRASIL' on the right. Below it, a navigation bar contains '1.0' and 'SIGPI Sistema de Gestão da Produção Integrada'. A breadcrumb trail reads: 'Projetos > Configurações > Usuários > Pessoa Jurídica > Pessoa Física > Propriedade > Relatórios'. The main content area is titled 'Consultar Projetos' and includes an 'Ajuda' button. Under 'Dados do projeto', there are input fields for 'Nome', 'Tipo', 'Produto', 'Grupo de produtos', 'UF', 'Região', and 'Instituição'. At the bottom right of the form area, there are buttons for 'Consultar', 'Limpar', and 'Novo'.