

# PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS COMO ESTRATÉGIA PARA A CADEIA PRODUTIVA DO PÊSSEGO NO RIO GRANDE DO SUL

Integrated fruit production as a strategy on the peach production chain in Southern Brazil

CHAVES, R.Q.  
MAGALHÃES, A.M.  
BENEDETTI, O.I.S.  
BLOS, A.L.F.  
SILVA, T.N.

Recebimento: 08/06/2009 - Aceite: 30/09/2009

**RESUMO:** O mercado internacional de produtos agrícolas tem passado por muitas modificações nos últimos anos. Um exemplo é o aumento na demanda por produtos certificados, com garantia de origem e qualidade. Os consumidores estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos produtos consumidos. Para manterem-se no mercado as empresas tem recorrido à reorganização de seus sistemas de produção, comercialização e distribuição, como forma de aumentar a competitividade. A adoção da Produção Integrada de Frutas (PIF) representa uma inovação no sistema produtivo, que poderá se tornar fonte de competitividade para os produtores de pêssigo e para as agroindústrias conserveiras. O objetivo deste trabalho é analisar os riscos e oportunidades advindos da adoção da PIF para a cadeia produtiva do pêssigo do Rio Grande do Sul. A metodologia consistiu em visita orientada a uma agroindústria conserveira e a uma unidade de pesquisa de PIF, além de revisão da literatura para embasar a análise. O ponto que fica evidente neste estudo é que a partir da identificação do novo comportamento do consumidor em relação à segurança e qualidade dos alimentos que compra, a adoção da PIF (Produção Integrada de Pêssegos) trará, possivelmente, no médio prazo, uma maior participação no mercado internacional de pêssegos, tanto *in natura*, quanto processados. No entanto, no contexto do mercado brasileiro, existem fatores culturais e institucionais que podem trazer alguns riscos para a continuidade do programa, afetando, de forma negativa, os atores envolvidos.

**Palavras-chave:** Fruticultura. Diferenciação de produtos. Frutas de caroço. Frutas temperadas.

**ABSTRACT:** The international market of agricultural products has undergone many changes in the last years, such as the increase in demand for certified products with guarantee of origin and quality. Consumers are increasingly demanding regarding the quality of products consumed. Seeking to keep those markets, the companies have implemented a reorganization of their production, marketing and distribution systems in order to increase competitiveness. The adoption of Integrated Fruit Production (IFP) is an innovation in the production system that could become a source of competitiveness for producers and the peach chain agro-industries. The aim of this study is to analyze the risks and opportunities arising from the adoption of IFP to the peach production chain in Southern Brazil. The methodology consisted of a guided visit in a canning agro-industry and a research unit of the IFP, and the review of literature to set up the analysis. The point that is evident in this study is that from the identification of the new consumer behavior in relation to safety and quality of food they purchase, the adoption of IPP (Integrated Peaches Production) will bring, possibly in a medium term, a greater participation in the international market of both fresh consumption as well as processed peaches. However, in the Brazilian market, there are cultural and institutional factors that may bring some risks to the continuity of the program affecting the actors involved in a negative way.

**Keywords:** Orchardling. Product differentiation. Stone fruits. Temperate fruits.

## Introdução

O mercado, de uma forma geral, além da crescente exigência quanto à qualidade externa das frutas (aparência, cor, tamanho, formato), passou a exigir uma série de outros atributos, como controle e registro sobre o sistema de produção (análise de resíduos químicos, do dano ao meio ambiente) e o detalhamento do valor nutritivo.

Essa rastreabilidade de toda a cadeia produtiva de um produto implica em custos, mas consiste praticamente em um caminho sem volta para se ter a garantia do mercado consumidor cativo, o qual demanda, cada vez mais, transparência no processo produtivo.

As normas que usualmente regulamentam a qualidade e uniformidade de produtos, segundo padrões internacionais, como as

ISO 9000 e ISO 14000, raramente são aplicadas na agricultura. Foi preocupado com esse hiato, que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) criou, no Plano Plurianual 2000/2003, o Programa de Desenvolvimento da fruticultura (Profruta) como prioridade estratégica. O objetivo principal é 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, expansão da produção e de emprego e renda.

A Produção Integrada de Frutas (PIF), foco do programa Profruta, é uma exigência dos mercados importadores, principalmente da Comunidade Europeia, rigorosa em requisitos de qualidade e sustentabilidade, enfatizando proteção do meio ambiente, segurança alimentar, condições de trabalho, saúde humana e viabilidade econômica. A PIF é um

mecanismo que permite controlar todos os procedimentos ao longo da cadeia produtiva, com o objetivo de garantir, além do resultado econômico, a preservação ambiental, a adequação social do processo produtivo e a segurança dos produtos, permitindo inclusive a rastreabilidade das práticas adotadas.

Apesar do desenvolvimento da cadeia produtiva do pêssego no Rio Grande do Sul, inclusive com a adoção de programas de qualidade e rastreabilidade das frutas (Produção Integrada de Pêssego - PIP), que atendem a mercados mais exigentes, é fato que a oferta de informações, para embasar a tomada de decisão dos empresários nos vários segmentos da cadeia produtiva, é ainda bastante escassa no Estado. Foram poucos instrumentos disponibilizados nos últimos anos para uma avaliação mais precisa dos mercados, seus riscos e oportunidades, frente às várias opções de práticas de cultivo.

Estudos no contexto da cadeia produtiva do pêssego no Rio Grande do Sul são importantes para analisar as relações entre os fruticultores, a indústria, o comércio e os consumidores finais, obtendo-se informações sistematizadas importantes, dentre outras aplicações, para subsidiar a elaboração de cenários normativos e exploratórios; identificar oportunidades e necessidades para cada segmento da cadeia produtiva; subsidiar projetos regionais e políticas públicas.

É nesse contexto que se insere o presente artigo, tendo por objetivo identificar as principais variáveis de risco e as oportunidades que os elos da cadeia produtiva do pêssego gaúcho apresentam, quando fazem uso da estratégia de diferenciação de produto, utilizando a Produção Integrada de Pêssego, visando à consolidação do agronegócio gaúcho nos cenários nacional e internacional.

## Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida em duas fases: 1) Visita orientada à sede da Embrapa

Clima Temperado, em Pelotas, RS, junto à equipe de pesquisadores de PIF, com linha de pesquisa específica na PIP, e a uma agroindústria conserveira da região de Pelotas, denominada aqui de Pêssego-RS; 2) Revisão da literatura, com base nas teorias sobre estratégia, agricultura sustentável, canais de comercialização, abordagens sobre cadeias agroalimentares e Produção Integrada de Frutas (PIF).

## Referencial teórico

### Agricultura e Desenvolvimento Sustentável

Um dos desafios do século 21, para os negócios de toda natureza, é criar suas estratégias de crescimento levando em conta aspectos de desenvolvimento sustentável. Uma definição de agricultura sustentável é apresentada por Bordewijk (2002): “Agricultura sustentável é produtiva, competitiva e eficiente e, ao longo do tempo ela protege o meio ambiente e aumenta as condições sociais das comunidades locais”.

Os princípios de uma agricultura sustentável também são apresentados pelo autor, tais como: produzir alimentos com alta produtividade e qualidade nutricional, conjugando necessidades atuais e futuras, garantindo os recursos para as próximas gerações; proteger a biodiversidade reduzindo os efeitos da atividade agrícola sobre a fertilidade do solo, a qualidade da água e do ar e aumentar a contribuição positiva ao máximo; otimizar o uso de recursos renováveis e minimizar o uso de recursos não renováveis; a agricultura sustentável leva em conta as condições de vida das comunidades locais, protegendo e aumentando os benefícios sociais e ambientais.

Caporal e Costabeber (2002) analisaram a transição agroecológica que vem ocorrendo

no meio rural do Estado do Rio Grande do Sul, visando a atender a crescente demanda da sociedade por modelos de desenvolvimento sustentável. Segundo esses autores, para que sejam efetivas, essas mudanças devem ocorrer mediante um processo de transição que leve a uma contínua e permanente ecologização dos sistemas produtivos agrícolas e das atividades rurais não agrícolas, com o empenho das ações de Assistência Técnica e Extensão Rural, estabelecendo metas compatíveis com condições sócioeconômicas e com os interesses e necessidades das populações participantes do processo de construção de novos estilos de desenvolvimento rural e agricultura sustentável.

Os resultados alcançados pelos autores citados mostram que já há um expressivo número de agricultores do Estado do Rio Grande do Sul adotando tecnologias alternativas, avançando no processo de transição da agricultura convencional para estilos de agricultura sustentável, produzindo alimentos mais saudáveis e de melhor qualidade biológica, com proteção ao meio ambiente, o que torna evidente a importância do Estado e das políticas públicas para que possa ser acelerada a construção de melhores patamares de sustentabilidade no meio rural.

Em síntese, o progresso social e o crescimento econômico, pilares da sustentabilidade, asseguram que o foco no capital humano e social, da economia local, e a incorporação dos *stakeholders* no desenvolvimento desses parâmetros possam garantir a implantação de uma agricultura sustentável.

## Origem Geográfica e Foco no Consumidor Final

A globalização tem sido apontada como sendo fator de dominação das grandes economias, seja em produtos industrializados, seja na agricultura. Com o desenvolvimento das pesquisas na área agrícola, muitos países em

desenvolvimento têm acessado uma parcela maior do mercado mundial. Um dos fatores por isso responsáveis é a origem geográfica dos produtos. Os consumidores tem utilizado a origem de procedência como uma *proxy* da qualidade. A certificação de origem têm levado os consumidores a preferirem os produtos de países em desenvolvimento. Há um certo consenso de que os produtos produzidos por esses países são de boa qualidade e ocorre muitas vezes a preferência por produtos exóticos e também de boa qualidade (VERLEGH, 2002).

Quando os consumidores avaliam um produto, normalmente julgam os benefícios e riscos de sua compra. Muitas escolhas são feitas com base na confiança construída ao longo do tempo, como sendo um valor adquirido por determinado produto por ter satisfeito as escolhas no passado. Os consumidores normalmente criam estereótipos, e montam suas cestas de consumo com base nesses julgamentos. Países em desenvolvimento se beneficiam de suas qualidades, percebidas pelos consumidores europeus, por exemplo (VERLEGH, 2002).

Segundo Spers (1999), os alimentos *in natura* ou industrializados possuem atributos que não podem ser visualizados, os denominados atributos intrínsecos. Esses atributos, em sua maioria, somente podem ser comprovados mediante análises laboratoriais, muitos, inclusive, por processos complexos, como o caso dos pesticidas ou agrotóxicos e mesmo da composição nutricional de cada produto. Esta situação vem gerando a denominada assimetria informacional, na qual quem produz possui um volume maior de informação do que quem consome.

Conforme Grunert (2005), a aparência, a cor, o tamanho e o formato são considerados atributos extrínsecos, porém nem sempre suficientes para avaliar as características de segurança e qualidade do produto. Spers

(1999), citando trabalho de 1998, de sua autoria, salienta que o interesse pela segurança do alimento, enquanto garantia do consumidor em adquirir um produto com atributos de qualidade que sejam de seu interesse, entre os quais se destacam os atributos ligados à sua saúde, aumenta com a idade, com a renda e com o nível educacional. Também refere que esse tema deve ser visto enquanto uma questão de saúde pública, quando ressalta que o papel do Estado no monitoramento é necessário, pois *“nem sempre o nível ótimo privado coincide com o nível ótimo social”*, significando a importância de existir um ambiente institucional e organizacional adequado para monitorar e punir responsáveis em situações inadequadas.

As condicionantes impostas pelo consumidor final são os principais indutores de mudanças no *status quo* do sistema. No entanto, somente são sustentáveis quando reconhecidas pelo consumidor como portadoras de diferenciação em relação à situação de equilíbrio anterior (BATALHA, 1997).

O conhecimento dos hábitos do consumidor é fundamental e deve ser transmitido para toda a cadeia. No Brasil, segundo Ferreira (2001), observa-se, nos estudos das cadeias produtivas de frutas, que o comportamento do consumidor final é ignorado ou pouco explorado, ainda que se reconheça sua importância.

O comportamento do consumidor é prioridade e, na interpretação de Amaro (1998), é influenciado por quatro fatores: culturais (cultura, subcultura e classe social), sociais (grupos de referência, família e papéis e posição social), pessoais (idade, estágio do ciclo de vida, ocupação, condições econômicas, estilo de vida, personalidade e autoconceito) e psicológicos (motivação, percepção, aprendizagem, crenças e atitudes).

Quanto aos hábitos de consumo de frutas no domicílio das capitais do Centro-Sul do Brasil, pode-se citar alguns tópicos que dão

uma ideia de mercado: a) laranja, banana, maçã e uva são frutas de aceitação generalizada, seguidas por tangerina, abacaxi, mamão e pêssego; b) as frutas cítricas e de clima temperado são consumidas em todas as faixas etárias da população; c) a maçã, que em algumas cidades era considerada artigo de luxo, é considerada fácil de ter em casa e de conservar; d) maçã e pêssego são consideradas frutas mais saborosas e saudáveis para as crianças; representam também um símbolo de *status*, ao contrário do que ocorre com a banana; e) o pêssego é considerado a terceira fruta mais indicada para fazer doce em casa (AMARO, 1998).

Amaro (1998) fornece ainda algumas informações importantes nesse contexto: a cesta de consumo de frutas mais disseminada em todo o País compõe-se de laranja, banana e maçã (esta última incorporada recentemente ao hábito alimentar da população de baixa renda). A uva comum entra nessa composição nos meses de safra, mas numa amplitude menor. Essa cesta tradicional, incorporando outras espécies, altera-se à medida em que a renda se eleva. A uva fina de mesa constitui-se na primeira inserção, vindo a seguir pêssego, mamão, manga, abacaxi, kiwi e outras frutas. Quanto mais elevado o padrão de renda, maior a diversidade de espécies de frutas que compõem a cesta consumida.

## Visão Multidisciplinar em Cadeias Agroindustriais

Os países em desenvolvimento têm experimentado nos últimos anos um aumento das vendas de produtos agrícolas e semi-industrializados para os países desenvolvidos, principalmente de produtos exóticos. No entanto, os países em desenvolvimento precisaram se adaptar a regras rígidas de qualidade e segurança alimentar. É necessário controlar a produção, comercialização e distribuição dos produtos, garantindo a rastreabilidade

e, ao mesmo tempo, um preço competitivo (TRIENEKENS, 2002).

Os consumidores de países desenvolvidos têm demandado produtos como frutas frescas, salada de fruta pronta para consumo, sucos naturais e muitos outros produtos prontos. A preocupação desses consumidores passa também pela qualidade de vida dos animais, aspectos relativos ao meio ambiente, aspectos sociais (salário, condições de trabalho, etc.). A partir dessa necessidade, foram criadas oportunidades para produtores de países em desenvolvimento operarem em nichos de mercados com alto valor agregado.

O pequeno produtor, que adota práticas tradicionais de produção, tem pouco capital para investir e depende de mão de obra familiar, está perdendo espaço para os grandes “atores” desse mercado. Além disso, a integração nas cadeias internacionais de alimentos tem acarretado um peso extra para o meio ambiente dos países em desenvolvimento, tais como desmatamento, aumento da monocultura e aumento do uso de pesticidas e outros químicos.

A cadeia de frutas apresenta características e especificidades próprias quando comparada com outras cadeias das atividades agroindustriais. Rabobank (1997) destaca alguns aspectos diferenciadores importantes da cadeia de frutas: a) a presença de um grande número de produtores baseados no trabalho familiar e com alta relação trabalho/capital; b) existência frequente de associações de produtores em cooperativas; c) por serem produtos altamente perecíveis, e o desenvolvimento tecnológico em estocagem não ser amplamente difundido e eficiente, fazem o fator tempo, o empacotamento e a logística serem decisivos nos fluxos econômicos; d) a oferta de frutas obedece um critério sazonal, fator que dificulta a formação de preços estáveis ao longo do ano; e) o comércio de frutas é muito amplo em termos de países,

determinando um grande número de países exportadores, importadores, bem como da quantidade de empresas envolvidas no comércio internacional; f) existência de um amplo leque de tipo de mercado final; g) devido a baixa possibilidade de agregar valor ao longo da cadeia, as marcas comerciais de frutas são ainda pouco difundidas e de baixo retorno em termos de “fidelidade do consumidor”. Isso permite que um comprador (por exemplo, uma rede de supermercados) possa mudar de fornecedor de frutas com maior facilidade. A fidelidade do consumidor é muito mais em função do serviço (qualidade, sabor, aparência, confiança no produto, etc.) do que da marca comercial.

## Comercialização e Distribuição

A categoria de frutas, legumes e verduras (FLV) tem gradativamente ganhado a preferência do consumidor, o qual associa essa linha de produtos a uma vida mais saudável. Essa tendência tem influenciado empresas varejistas a desenvolverem essa categoria como atrativo de clientes nas lojas. A estratégia, no entanto, eleva a preocupação do varejo quanto ao abastecimento das lojas e à qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos clientes (BOMFIM; SOUZA FILHO; SILVA, 2003).

Com esta nova tendência do mercado, as empresas varejistas adequaram suas políticas comerciais, rapidamente, a fim de ajustar-se à mesma. As mudanças ocorreram principalmente no modo de aquisição de mercadorias: muitos passaram a comprá-las de forma centralizada e diretamente do produtor, reduzindo o número de intermediários (VIDAL; BARROS; BOTEON, 2003).

Um fator importante na tomada de decisão dos supermercados sobre os produtos frescos, segundo estudo de Silva (1999), é que apesar de não ser o item de maior volume comercializado, tais produtos geram entre 25% e 35%

de lucro líquido. Em consequência dessa concentração da demanda e do grande volume e diversificação de produtos exigidos pelas cadeias de supermercados, modificaram-se os sistemas de comercialização e distribuição.

## A Produção Integrada de Frutas (PIF)

A Organização Internacional para Controle Biológico e Integrado contra os Animais e Plantas Nocivas (OILB) define a Produção Integrada como “o sistema de produção que gera alimentos e demais produtos de alta qualidade, mediante a aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes e a garantia da sustentabilidade da produção agrícola; enfatiza o enfoque do sistema holístico, envolvendo a totalidade ambiental como unidade básica; o papel central do agroecossistema; o equilíbrio do ciclo de nutrientes; a preservação e o desenvolvimento da fertilidade do solo e a diversidade ambiental como componentes essenciais; e métodos e técnicas biológico-químicos cuidadosamente equilibrados, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais”.

Os princípios básicos que regem a PIF estão amparados, principalmente, na elaboração e desenvolvimento de normas e orientações contemplando as seguintes áreas temáticas: capacitação de recursos humanos; organização de produtores; recursos naturais; material propagativo; implantação de pomares; nutrição de plantas; manejo e conservação do solo; recursos hídricos e irrigação; manejo da parte aérea; proteção integrada da planta; colheita e pós-colheita; processo de empacotadoras; sistema de rastreabilidade e cadernos de campo; assistência técnica.

Dessa forma, o sistema de produção integrada, além do uso de práticas de manejo do solo e da planta com baixo impacto ambiental, introduz o monitoramento de doenças,

pragas e do ambiente como um elemento fundamental, no momento de tomada de decisão para realizar o controle. Segundo Nunes (2003), a implantação de um projeto de PIF requer uma visão que privilegie a ação realizada de forma multidisciplinar e interinstitucional, que permita troca de experiências entre os técnicos e produtores envolvidos no projeto, bem como o constante aprimoramento do sistema.

Segundo Sanhueza; Andrigueto e Kososki (2003), os principais resultados obtidos pela PIF no Brasil são o aumento de emprego e renda; indicadores de redução de pulverizações; diminuição de resíduos químicos nas frutas; melhoria na qualidade do produto consumido, da saúde do trabalhador rural e do consumidor.

Apesar do esforço dos produtores para a redução de produtos químicos, nem sempre os frutos recebem preços diferenciados no mercado. Assim, para o crescimento da produção integrada no Brasil, além da convicção do produtor, é necessário convencer também o consumidor das vantagens deste sistema de produção em relação à sua saúde e do respeito ao meio ambiente. Nesse sentido, a PIF no Brasil e na América do Sul, ainda representa uma pequena porcentagem da sua produção de frutas destes países (cerca de 1%), ao passo que em alguns países europeus, como Alemanha (79,1%), Inglaterra (75,5%), Holanda (70,5%), Suíça (84,0%) e Itália (58,9%), a PIF já representa a maior parte da produção de frutas (ANDRIGUETO; KOSOSKI, 2002).

Ainda segundo Andrigueto e Kososki (2005), na América do Sul, a Argentina foi o primeiro país a implantar a PIF, em 1997, seguindo-se no mesmo ano, o Uruguai e o Chile. Atividades semelhantes tiveram início nos anos de 1998/99 no Brasil.

Em nosso país, no ano de 1998, iniciou-se a implementação do projeto “Produção Integrada de Frutas”, inicialmente para maçã, e

posteriormente, em 1999, foi ampliado para frutas de caroço, uva de mesa e manga. Atualmente, contempla 11 Estados da Federação e 14 espécies frutíferas: maçã, uva, manga, mamão, citros, caju, coco, banana, melão, pêsego/nectarina, goiaba, caqui, maracujá e figo.

As ações realizadas em conjunto, no pomar, produzem respostas mais importantes do que ações isoladas e pontuais. Essa mudança nos conceitos de produção, através de um trabalho multidisciplinar e o envolvimento de toda a cadeia produtiva, viabiliza que se coloque à disposição da sociedade frutas saudáveis, e que todo o setor tenha garantias de sustentabilidade, sendo que isto só será possível através da prática de um conjunto de normas (já existentes) de Produção Integrada de Frutas - PIF (FACHINELLO; HERTER, 2000).

O fruticultor enquadrado na Produção Integrada de Frutas apresenta, segundo Fachinello e Herter (2000) características bem definidas nas dimensões: a) ambiente: forte consciência ecológica, a par de uma grande preocupação com o agroecossistema e com a saúde do trabalhador e do consumidor; b) qualidade: produtor de uma fruta de qualidade pela adoção de práticas e técnicas compatíveis e severa observância de normas, critérios e cuidados, oferecendo à sociedade uma fruta saudável, fresca, madura, saborosa e bonita; c) eficiência: correlação de forças – produzir mais e melhor, com o emprego racional dos recursos e grande equilíbrio na relação custo-benefício, apesar de ter um custo de produção mais elevado quando da aplicação de tecnologias mais modernas, de forma mais profissional.

### Contextualização: o Pêssego no Brasil e no RS e a PIF

O Brasil, depois de China e Índia (55,6 milhões e 38 milhões de toneladas, respec-

tivamente), é o terceiro maior produtor de frutas do mundo (estimado em 43 milhões de toneladas – ano 2003), segundo Andrigueto e Kososki (2005). A Comunidade Europeia é a principal importadora das frutas frescas brasileiras, em torno de 70% do total. Deve-se, porém, atentar-se para o fato de que, das 43 milhões de toneladas que constam das estatísticas, percebe-se que metade é de laranjas e 20% de bananas. São, portanto, 70% para as duas frutas (FERREIRA, 2001). Tirando estas duas frutas, todas as outras são produzidas ainda em quantidades insuficientes para a nova demanda interna, havendo a necessidade de muito trabalho com variedades, tecnologias, qualidade, redução de custos e implementação de um plano estratégico de *marketing* para sedimentar e ampliar o acesso ao mercado internacional com mais competência (FERNANDES, 1998).

O Estado do Rio Grande do Sul, segundo o IPAGRO, 1988, é o estado brasileiro que reúne as melhores condições ecológicas para o cultivo de frutíferas de clima temperado (incidência de frio no inverno e alta luminosidade na primavera e no verão, permitindo a formação de frutos com um maior teor de açúcar e a menor utilização de defensivos agrícolas). Entre essas, na família das rosáceas, com considerável importância econômica e social, está a cultura do pessegueiro.

Segundo o último levantamento (IBGE, 2004), a área cultivada com pessegueiros (persicultura) no Brasil é de 23.953 hectares, sendo 15.628 (próximo de 70%) destes no Rio Grande do Sul, o que resulta numa produção de 235.720 t/ano em âmbito nacional e 122.675 t/ano no Estado. Neste são plantadas cultivares para conserva (indústria) e para mesa (consumo *in natura*), principalmente nas regiões de Pelotas (visando à indústria conserveira), grande Porto Alegre (visando ao abastecimento de pêsego de mesa), Serra Gaúcha e região da Campanha (FACHINELLO, 2001). A região de Pelotas

concentra a produção de pêssego para conserva (cerca de 4.500 ha de pessegueiros direcionados para esta finalidade), bem como as indústrias de conservas, que abastecem todo o mercado interno (FACHINELLO; TIBOLA; PICOLOTTO, 2005).

Segundo Raseira e Nakasu (1998), o Estado do RS está situado no centro do MERCOSUL, o que representa, de um lado, um risco – competir, na própria casa, com frutas oriundas de outros países; por outro, uma grande oportunidade. Na realidade é o que faltava para que se desse a atenção devida ao controle da qualidade, abrindo-se novos canais de comercialização com países do Primeiro Mundo (FERREIRA, 2001). Todavia, segundo Zerbielli (2005), a formação do MERCOSUL e a abertura econômica dificultaram a situação do agronegócio de pêssegos no Rio Grande do Sul, pois em termos de bloco não foram criadas instituições que favorecessem a atuação deste agronegócio em mercados globalizados.

No que diz respeito ao destino da produção nacional de pêssego, observa-se que grande parte é destinada ao mercado interno, sendo que exportações desse produto são pouco significativas. Cerca de 43% da produção é destinada à indústria e 57% para consumo *in natura* (VILELA; CASTRO; AVELLAR, 2006). Todavia, de acordo com Farias et al. (2003), o consumo *per capita* de conserva de pêssego no Brasil é de 0,5 kg.hab.ano<sup>-1</sup>, muito abaixo de países como Itália, Espanha, França e Inglaterra, onde o consumo é de 5 kg.hab.ano<sup>-1</sup>. No tocante ao consumo da fruta *in natura*, segundo Marodin e Sartori (2000), em algumas regiões, como a metropolitana de Porto Alegre, o consumo é de cerca de 1,0 kg.hab.ano<sup>-1</sup>.

A cadeia produtiva do pêssego pode ser simplificada, segundo Ferreira (2001), como sendo formada pelos fornecedores de insumos e serviços a montante dos pomares,

a propriedade rural frutícola – produtora de pêssegos –, e os agentes a jusante da propriedade rural, como sendo a *Packing house* – beneficiamento, classificação, armazenamento, resfriamento e manutenção das frutas; – as associações de fruticultores – padronização, identificação, embalagem, comercialização, distribuição e transporte; – o processamento – agroindústrias de conservas; – a comercialização, via associações, as redes de supermercados e a exportação; – e, por fim, o consumidor.

É certo que interage também uma intensa rede formada pelos elos interessados no sucesso da fruta produzida no Estado, os vários órgãos, entidades e instituições formadores do ambiente organizacional da cadeia, além da ação direta de instrumentos, leis, decretos, normas, programas e políticas que compõem o ambiente institucional da mesma cadeia, todos agindo, interagindo e influenciando direta e/ou indiretamente os elos que compõem a Cadeia Frutícola do Estado.

No Brasil, o projeto de Produção Integrada de Pêssego (PIP) iniciou-se no ano de 1999, em quatro áreas representativas da persicultura no Rio Grande do Sul: Pelotas, Serra Gaúcha, Grande Porto Alegre e região da Campanha Gaúcha. O projeto é multidisciplinar e multi-institucional, envolvendo a Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Paraná, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Uva e Vinho, Universidade da Campanha e Associação da Cadeia Produtiva de Frutas e Conservas do Rio Grande do Sul (FACHINELLO et al., 2003).

A implantação da Produção Integrada de Pêssego (PIP) no Rio Grande do Sul se deu, principalmente, pela necessidade de abertura de frentes para exportação. Os mercados externos exigem frutos de alta qualidade, que atendam conceitos ligados ao respeito ao am-

biente e à saúde do produtor e do consumidor (FARIAS, 2002). Uma das ações prioritárias do PIP no Rio Grande do Sul é desenvolver um sistema de produção orientada e de livre adesão, por parte dos produtores e das empacotadoras, que pode ser utilizado como ferramenta para concorrer nos mercados nacional e internacional. Nesse sentido, o próprio mercado vai discriminar a produção PIP da convencional, trazendo vantagens para quem apostar no sistema integrado.

Tendo como base as diretrizes da OILB, foram criadas normas e critérios para produção, denominadas “Normas Técnicas para Produção Integrada de Pêssegos”, que regulamentam a produção de frutas diferenciadas para comércio nacional e internacional, proporcionando, também, a base para a concessão de um selo de qualidade controlada para o pêssego produzido nessas condições (FACHINELLO et al., 2003).

Ferreira (2001), avaliando fruticultores da região da Campanha Gaúcha, encontrou propriedades com desempenho satisfatório, o que pode ser caracterizado como um sistema competitivo e com emprego de boa tecnologia. Na amostra que foi enviada para a Inglaterra observou-se uma fruta de qualidade e que teve aceitação no mercado internacional. A fruta que vem sendo produzida na região apresentou boas condições pela introdução do programa da Produção Integrada de Frutas de Caroço - PIFC, para o consumidor rastrear o processo de produção da fruta, através da “Caderneta de Campo” utilizada em cada propriedade, facultando ao consumidor acompanhar o processo como um todo.

Recentes trabalhos mostram que é possível produzir pêssegos de qualidade com produtividade no sistema de PIP (NUNES et al., 2004; GUERRA, 2004; FACHINELLO; TIBOLA; PICOLOTTO, 2005). Guerra (2004), comparando o desempenho de pessegueiros Marli na região da Depressão Central

do Rio Grande do Sul, conduzidos em sistema convencional e produção integrada, concluiu que as características qualitativas do fruto não foram influenciadas, com exceção da coloração, que apresentou superioridade na produção integrada. As práticas de monitoramento auxiliaram na diminuição do uso de pesticidas na produção integrada. Fachinello; Tibola e Picolotto (2005) avaliaram a produtividade e qualidade de pêssegos obtidos nos sistemas de produção integrada e convencional. A análise dos resultados demonstra uma superação do sistema PIP, quando comparado com o sistema convencional, quanto à produção por planta, número de frutos por planta e categoria, demonstrando que é possível conduzir os pomares de pessegueiro, de acordo com as normas PIP, permitindo diminuição do impacto negativo do processo produtivo sobre o meio ambiente.

## Resultados

Tendo como pano de fundo as discussões realizadas junto à equipe de pesquisadores da PIF da Embrapa Clima Temperado em Pelotas, a visita realizada na indústria processadora de pêssegos em conserva e o referencial teórico, pode-se traçar um cenário de riscos e oportunidades para a PIP gaúcha dentro do contexto da cadeia produtiva da persicultura.

É incontestável o fato de que a fruticultura é uma alternativa com potencial para elevar a renda e manter o emprego no meio rural, sendo válida para minorar o problema social e econômico originado da pequena propriedade, lembrando que este é um problema latente do agronegócio gaúcho, tendo esse fato sido ressaltado no trabalho de Weydmann (1989). O cultivo de frutíferas altera o contexto sócioeconômico de uma região de forma positiva, pois utiliza intensa mão de obra; transforma-se em alternativa para micro e pequenas propriedades face ao expressivo

rendimento por hectare; atrai e desenvolve micro, pequenas, médias e grandes agroindústrias e agronegócios; reduz de forma significativa os processos de importações; carrega fontes de divisas com a exportação dos excedentes e, além disso, complementa a dieta alimentar de pessoas e animais, como fonte de fibras, vitaminas, sais minerais e proteínas (FACHINELLO; NACHTIGAL; KERSTEN, 1996).

Isso seria o idealizado pelos persicultores gaúchos. Mas aqueles que têm adotado a estratégia de produzir diferenciadamente um produto de qualidade internacional, no caso a PIP, ainda não usufruem plenamente das oportunidades de seu negócio, dadas as perspectivas ainda a médio e longo prazo de valorização de seus produtos pelo mercado consumidor brasileiro e a conjuntura incerta da exportação.

O fato é que a fruticultura convencional, com foco mais nas aspirações e tradições do fruticultor do que no mutante mercado consumidor, é uma atividade de risco. Mas a inovação deve ser sustentada para que o produtor ousado continue com suas motivações e empenho na atividade. Vilela; Castro e Avellar (2006) avaliaram o risco futuro a que os produtores de frutas estariam submetidos, com base na variação histórica da produção, das exportações e das importações e o comportamento futuro da economia. Vários cenários foram avaliados, tentando verificar as condições macroeconômicas que levariam a potenciais crises de oferta (excesso) e, por conseguinte, de preços, até o ano de 2015. Nesse estudo o pêssigo foi enquadrado no 3º Grupo: culturas que, mesmo com elevadas taxas de crescimento da economia, apresentam maior risco de excesso de oferta no mercado interno. São culturas cuja taxa de crescimento da produção e das importações está acima do crescimento do consumo interno e das exportações. Isso significa que, mantendo-se essa tendência, poderá haver excesso de

oferta no mercado interno entre 2010 e 2015. Essas culturas dependem do forte aumento da renda *per capita*, acima de 5% ao ano, da ampliação das exportações ou da redução de importações para se evitar problemas futuros de mercado.

Os produtores rurais estão diante de uma realidade cada vez mais evidente, sendo que grande parte desses voltaram-se para as reais necessidades de fundamentarem suas decisões na vontade do consumidor final, nas suas exigências, como ponto de partida para definições como: o que, quem, por que, como, quando, e quanto produzir. Sua propriedade não é mais vista como um feudo, mas sim como uma estrutura enquadrada numa nova dimensão que é interpretada como o encadear-se de segmentos cuja atuação deve ser sincronizada, organizada e inter-relacionada. Se de um lado produz para atender às exigências do consumidor, por outro sua produção deve percorrer e atender outros tantos elos, tais como: beneficiamento, processamento, distribuição e comercialização e chegar ao consumidor final com as características que ele próprio havia definido, acrescidas de um diferencial a mais que conquistou o cliente (FERREIRA, 2001).

O fruticultor gaúcho tem que estar preparado para concorrer com frutas dos países do MERCOSUL e Estados Unidos, produzindo frutas de qualidade superior, que atendam às reais necessidades e exigências do consumidor europeu, americano e do centro do Brasil. Para tanto é necessário conhecer e caracterizar um amplo ambiente, em âmbitos mundial, brasileiro e estadual (FERREIRA, 2001).

Além disso, nem todos os produtores estão preparados ou têm ferramentas para se adequarem a essas transformações na velocidade que elas acontecem. No trabalho de Ferreira (2001) com fruticultores da região da Campanha Gaúcha, os fruticultores entrevistados deixaram transparecer certa dificuldade

de interpretação e entendimento técnico dos padrões e exigências do PIFC (frutas de caroço), demonstrando fragilidade nesta fase do trabalho frutícola. Esse fator torna-se ponto dúbio quanto à continuidade do projeto, dado que condicionantes comportamentais podem acabar afetando a eficiência da cadeia produtiva, tendo por base esse sistema de produção.

Uma oportunidade ímpar é o ganho social advindo da adoção de sistemas mais “limpos” de produção, que garantem uma maior qualidade de vida para o elo de produção da cadeia, sendo essa uma preocupação latente dos consumidores dos países desenvolvidos ao adquirirem seus produtos. Segundo Andrigueto e Kososki (2005), os indicadores parciais de racionalização do uso de agrotóxicos (levantamento feito em 2003) para o pêssego são: 30% em inseticidas, 20% em fungicidas e 50% em herbicidas. Segundo os mesmos autores, os produtores de pêssego que comprovarem ter experiências em PIP, de no mínimo um ciclo agrícola, poderão aderir ao sistema e serem avaliados por meio de Organismos de Avaliação da Conformidade (OAC), credenciados pelo Inmetro, recebendo, assim, um selo de conformidade da fruta, contendo a logomarca PIF Brasil e a chancela do Mapa/Inmetro.

Os selos de Conformidade, contendo códigos numéricos, serão aderidos às embalagens das frutas, possibilitando a rastreabilidade do produto. A adequação às exigências da PIF requer compreensão do papel a desempenhar por todos os segmentos e indivíduos que atuam na cadeia, e de suas inter-relações, para obter rastreabilidade de procedimentos e uma fruta segura e de qualidade. Todavia, segundo Ferraz e Honório (2004), esta compreensão não é imediata, principalmente diante da prática dominante de utilização de mão de obra com mínima qualificação, distante do cliente e do mercado, alheia às exigências sanitárias e despreparada para assimilar, por si só, novos padrões de operação.

O selo de conformidade também pode ser utilizado por indústrias de alimentos, empresas empacotadoras e distribuidoras do produto em sua forma original ou já processado, desde que cumpridas as seguintes regras gerais: utilizar linhas de empacotamento distintas daquelas utilizadas para produtos produzidos em outros sistemas de produção; adquirir produtos agrícolas de produtores credenciados à PI; possuir responsabilidade técnica relativa à sua linha de atuação e credibilidade junto ao consumidor; apresentar pessoal técnico capacitado e em constante reciclagem em PI no seu quadro funcional; seguir normas relativas a tratamentos ou manejo pós-colheita associados à PI; possuir e disponibilizar, para inspeções e auditorias, um livro de registro de controle de procedência dos produtos, assim como com informações de operações e tratamentos realizados, principalmente nas etapas de processamento do produto; permitir livre acesso às suas instalações da pessoal qualificado pertencente ao governo ou à empresas certificadoras, credenciadas em PIF (FACHINELLO et al., 2003).

A industrialização também deve respeitar os preceitos básicos da PIP, preconizando a utilização de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente e à saúde humana, a fim de garantir a certificação do produto final, justificando o investimento em qualidade das etapas anteriores de campo e pós-colheita. Os ingredientes e aditivos utilizados nas formulações, os tratamentos para conservação e outras operações, as embalagens do produto, bem como os produtos utilizados para a higienização, devem ser adequados à PIP. Algumas empresas já se adaptaram às normas.

Em Pelotas, RS, já existe indústria de compotas onde, para manter a identificação de origem, adotou-se um sistema de leitura das etiquetas com código de barras, como é o caso da empresa visitada. Essas informações, juntamente com os registros dos talhões, são

repassadas para um *software* que possibilita o gerenciamento das informações desde a propriedade rural até o consumidor, permitindo identificar, de forma inequívoca e individual, as latas de conserva de pêssego no final do processamento. A consulta das informações relevantes de obtenção da conserva de pêssego pode ser realizada pelo consumidor em uma página da *web*, digitando o número do código impresso na lata.

O gerenciamento através do sistema computacional garante facilidade e agilidade na consulta dos dados. Atendendo a exigências internacionais quanto à origem e à qualidade dos produtos, a empresa Pêssego-RS implantou sistemas de rastreabilidade para as conservas a serem produzidas com pêssegos da PIP, conforme descrito acima. Isso sem mesmo ter projetos para exportação de suas compotas, mas se antecipando a uma demanda até mesmo em escala nacional. Não nos foi possível avaliar, quantitativamente, se a adoção desse sistema trouxe reais benefícios para a empresa. Na visita, os gestores afirmaram estar criando uma “cultura”, tanto dentro da empresa quanto entre seus clientes no exterior, para, no futuro, poderem inserir-se competitivamente no mercado de frutas processadas e com origem garantida.

Por fim, cabe ressaltar que as características desejáveis das frutas, na hora da apresentação ao consumidor, são em grande parte determinadas pela execução das atividades próprias, no momento correto. Portanto, o gerenciamento integrado de todas as atividades é de extrema importância estratégica.

Tem-se, então, como riscos ao negócio da agroindústria analisada, a falta de conhecimento do consumidor quanto a suas estratégias de produção e de inovação na cadeia do pêssego, a falta de *timing* quanto às mudanças que estão ocorrendo na produção internacional e altos custos de transação associados a produção integrada de frutas. As oportunidades que se apresentam quanto à melhor remuneração, ou mesmo aumento

da competitividade internacional, podem acabar sendo insuficientes para superar os riscos associados à produção desse tipo de produto, pelo alto grau de exigência dos mercados consumidores.

Outro fator importante de ser considerado é que as tendências do mercado mundial de alimentos apontam a um alto crescimento em produtos naturais não processados como as frutas e vegetais. Na contramão dessa tendência, os doces de frutas vêm gradativamente perdendo espaço na mesa dos consumidores, que buscam substituí-los por outras formas de derivados de frutas, como os sucos envasados (IBGE, 2003). As preocupações com a saúde e os índices crescentes de obesidade na população têm afastado os consumidores desses tipos de produtos, seja por recomendação médica, por preocupação estética ou até mesmo pela praticidade de consumo. É necessário pensar-se em trabalhar com outras alternativas, como: geleia e polpa, produtos minimamente processados, ou, ainda, outras modalidades de doces, pêssego seco (desidratado), *in natura*, aguardente, licor, etc.

Historicamente, as organizações de comercialização têm acumulado a maior parte dos capitais circulantes da cadeia, como foi demonstrado por Castro et al. (1998). Os sistemas produtivos e os produtores rurais geralmente têm recebido a menor fração relativa dos benefícios, salvo em situações extraordinárias. Esse é um gargalo que deve ser corrigido, tentando equilibrar os ganhos provenientes da consolidação de projetos de PIP, em que todos os elos percebam os ganhos provenientes da adoção da atividade e sejam recompensados pelos seus esforços e investimentos.

Segundo Cauduro (2006), há necessidade de formação de centrais de negócios para comercialização dos produtos e observação das demandas do mercado internacional quanto à embalagem e à apresentação do pêssego. É necessário encontrar uma forma de acessar novos mercados para os fruticultores, a fim

de que eles deixem de contar somente com os supermercados e as indústrias de conservas locais como principais clientes.

Atualmente, as nove indústrias instaladas na região de Pelotas são as principais compradoras da fruta e chegam a produzir 35 milhões de latas por ano de doce de pêssego. Como a expectativa é de que a safra seja normal neste ano, a produção será maior do que o volume consumido pelas empresas e é preciso ir à busca de outros compradores (CAUDURO, 2006).

Percebe-se que os fatores-chave ao longo da cadeia e nas tomadas de decisão sobre como produzir são as necessidades, desejos e exigências do consumidor que, pelo seu grau de importância – primeiro e último elo da cadeia e/ou da rede –, deve receber especial atenção. A visão de mercado, precisa ser mais bem trabalhada pela cadeia produtiva do pêssego, através de um processo consistente de *marketing*, colocando e promovendo a fruta proveniente da PIP da região, por meio de ferramentas adequadas.

Cabe a cada elo da cadeia produtiva do pêssego avaliar cautelosamente os parâmetros que afetam sua sustentabilidade no mercado, realizando um amplo planejamento para o início da atividade, assim como um rígido controle de custos na produção, para que os riscos aqui considerados sejam minimizados a um patamar que lhes permita manter a rentabilidade do negócio.

Com a PIP implantada e operacionalizada, o Brasil está em condições de competitividade e igualdade para comercializar em qualquer mercado internacional e disponibilizar, no mercado interno, frutas de qualidade idênticas às exportadas.

## Considerações finais

A fruticultura moderna deve ser capaz de gerar produtos saudáveis e de qualidade, em

conformidade com os requisitos da sustentabilidade ambiental, da segurança alimentar e da viabilidade econômica, mediante a utilização de tecnologias não agressivas ao meio ambiente e à saúde humana. Nesse contexto, a avaliação da conformidade das frutas constitui uma exigência de mercado, que demanda, além das características comerciais de qualidade, a inocuidade do produto configurada em programa e legislação pertinentes, assegurando o controle e a rastreabilidade hábil e permanente de sistemas e processos inerentes à cadeia produtiva das frutas.

A efetivação da PIP constitui-se em iniciativa ímpar enquanto ganhos econômicos, sociais e ambientais para o agronegócio do pêssego gaúcho. Todavia, perde sentido se não for acompanhada de uma vulgarização do que seja um produto proveniente da Produção Integrada e seus predicados, por parte dos cidadãos comuns. Faz-se necessária também uma estratégia fundamentada e amparada pelos órgãos competentes para a colocação desse produto diferenciado no mercado internacional.

Viu-se que as mudanças nas atitudes e valores dos atores da cadeia produtiva do pêssego no RS têm potencial para proporcionar uma nova competitividade para os produtos provenientes da PIP, principalmente se o manejo e conservação dos recursos naturais andarem juntos com o progresso técnico e o avanço do conhecimento científico nessa área. Todavia, as relações precisam ser claras e fluentes, sendo que as falhas de comunicação e negociação poderão reduzir a competitividade do pêssego da região. De maneira auxiliar, a presença do estado precisa ser revitalizada, reduzindo custos logísticos pelos investimentos em infraestrutura, além dos investimentos em *packing houses* e linhas de financiamento para produtores e agroindústrias.

Como sugestão de futuras pesquisas tem-se a mensuração da eficiência dos canais de

distribuição e comercialização, tentando captar a inserção no mercado internacional dos frutos oriundos da região estudada. Além do desejável e importante estudo quanto às opiniões sobre as decisões de compra dos consumidores em relação aos produtos da

Produção Integrada de Frutas, isto se um consistente trabalho de *marketing* sobre esses produtos for desencadeado no curto prazo, para vulgarização das vantagens desse resultado diferenciado.

## AUTORES

Roselene de Queiroz Chaves - Engenheira Agrônoma, Mestre em Agronomia/UFU, Doutoranda do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios (Cepan) / UFRGS. Analista da Embrapa. E-mail: roselene@cnpaf.embrapa.br

Angélica Margarete Magalhães - Nutricionista, Mestre em Agroecossistemas/UFSC, Doutoranda em Agronegócios Cepan/UFRGS. E-mail: vnangelica@yahoo.com.br

Omar Inacio Santos Benedetti - Economista, Mestre em Agronegócios/UFRGS, Doutorando em Planejamento Energético Coppe/UFRJ. E-mail: omarbenedetti@ppe.ufrj.br

André Luiz Fialho Blos: Contador, Mestre em Engenharia de Produção/UFSM, Santa Maria-RS. E-mail: andreb@sebrae-rs.com.br

Tania Nunes da Silva - Doutora em Sociologia/USP, Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, Escola de Administração. E-mail: tnsilva@ea.ufrgs.br

## REFERÊNCIAS

AMARO, A.A. Mercado Interno de Frutas. **XV Congresso Brasileiro de Fruticultura – “Frutas: este mercado vale ouro”**, 18 a 23 de outubro. Poços de Caldas, 1998, p. 170-174.

ANDRIGUETO, J.R.; KOSOSKI, A.R. **Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil**. Brasília: MAPA/SARC, 2002. 60p.

ANDRIGUETO, J.R. KOSOSKI, A.R. **Desenvolvimento e conquistas da Produção Integrada de Frutas no Brasil**. In: LAGES, V.; LAGARES, L.; BRAGA, C.L. (Organizadores). Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade: indicações geográficas e certificações para competitividade nos negócios. Sebrae: Brasília-DF. 2005. 232 p.

BATALHA, M.O. **Gestão Agroindustrial**. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 1997.

BOMFIM, R. M.; SOUZA FILHO, H. M. de; SILVA, A. L. da. Implantação de um sistema de avaliação de fornecedores de frutas, legumes e verduras: um estudo de caso de uma rede varejista. In: IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de Redes, **Anais...**, 2003.

BORDEWIJK, J. **Unilever’s Sustainable Agriculture Initiative: The integration of third world countries in the supply chain**. Mercurius Wageningen, Wageningen, Netherlands, 2002.

CASTRO, A.M.G.; LIMA, S.M.V.; GOEDERT, W.J.; FREITAS FILHO, A.; VASCONCELOS, J. R.P. (eds.) **Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais**: Prospecção Tecnológica. Embrapa: SPI; Embrapa: DPD, Brasília, 1998.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. Em: **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v.3, n.3, p.70-85, jul./set. 2002.

CAUDURO, G. **Projeto Sebrae-RS de desenvolvimento setorial**: Pólo Doces de Pelotas. Pelotas-RS, 24 jun. 2006. Palestra ministrada na 14ª Fenadoce (Feira Nacional do Doce).

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura – Fundamentos e Práticas**. Pelotas: Ed. UFPEL, 1996, p. 311.

FACHINELLO, J. C., HERTER, F. G. **Normas para a Produção Integrada de Frutas de Caroço (PIFC)** – Circular Técnica, 19, Embrapa: Clima Temperado, Pelotas, 2000, p. 5-7 e 25.

FACHINELLO, J.C. Produção integrada de frutas: um breve histórico. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 22, n. 213, p.15-17, 2001.

FACHINELLO, J.C.; COUTINHO, E.F.; MARODIN, G.A.B.; BOTTON, M.; DE MIO, L.L.M. **Normas técnicas e documentos de acompanhamento da produção integrada de pêssego**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, 2003. 92 p. (Documentos, 1)

FACHINELLO, José Carlos, TIBOLA, Casiane Salete, PICOLOTTO, Luciano. **Produtividade e qualidade de pêssegos obtidos nos sistemas de produção integrado e convencional**. Rev. Bras. Frutic., Apr. 2005, vol.27, no.1, p. 64-67.

FARIAS, R.M. **Produção Convencional x Integrada em pessegueiro na Depressão Central do Rio Grande do Sul**. 2002. 100f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre, 2002.

FARIAS, R. de M.; NUNES, J. L.da S.; MARTINS, C. R.; GUERRA, D. S.; ZANINI, C.; MARODIN, G. A. B. Produção convencional x integrada em pessegueiro cv. Marli na depressão central do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.25, n.2, p.253-255, 2003.

FERNANDES. Programa Nacional de Pesquisa em Terras Baixas – Diagnóstico de Demandas no Sistema Natural de Terras Baixas do Sul do Brasil. In : **Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais – Prospecção Tecnológica** – Embrapa / DPD, Brasília, 1998 , p. 127-156.

FERRAZ, A.C.O.; HONÓRIO, S.L. Diretrizes para o treinamento PIF pós-colheita. In: VI Seminário Brasileiro de Produção Integrada de Frutas: 2004. Petrolina-PE. **Anais...** CD-ROM

FERREIRA, E. F. **Estudo do programa de fruticultura irrigada de clima temperado da região da campanha do Rio Grande do Sul, através do sistema integrado agronegocial (SIAN)**. 2001. 128 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

GRUNERT, K.G. **Consumer behavior with regard to food innovations: quality perception and decision-making**. In: Innovation in Agri-Food Systems: Product Quality and Consumer Acceptance. Jongen e Meulenber(Eds.). Wageningen Academic Publishers, Netherlands, 2005.

GUERRA, D. S. **Análise comparativa entre produção integrada e convencional de pessegueiros**

**“Marli” na Depressão Central do Rio grande do Sul.** 2004. 65f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia, UFRGS.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Pesquisa Agrícola Municipal (2004)** – Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 jul. 2007.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Pesquisa de Orçamentos Familiares (2003)** – Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 jul. 2007.

MARODIN, G.A.B.; SARTORI, I.A. Situação das frutas de caroço no Brasil e no mundo. In: Simpósio Internacional de Frutas de Caroço: pêssegos, nectarinas e ameixas, 2000, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000, p. 7-16.

NUNES, J.L.S. **Estudo comparativo de sistemas de produção integrada e convencional de pessegueiro.** 2003. 136f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

NUNES, J.L.S.; GUERRA, D.S.; ZANINI, C.; GRASSELLI, V.; ARGENTA, F.; FACCHIN, H., MARODIN, G.A.B. **Produção Integrada e Convencional de pêssegos cv. Marli.** Rev. Bras. Frutic., Dez. 2004, vol.26, no.3, p.478-481.

RABOBANK INTERNATIONAL. **The world of fresh fruit trade.** Utrecht, 1997.

RASEIRA, M. C. B. & NAKASU, B. H. **Situação e Perspectiva do Cultivo de Fruteiras de Clima Temperado no Rio Grande do Sul - Frutas de Caroço.** EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado, Pelotas, 1998.

SANHUEZA, R. M. V.; ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. Situação atual da produção integrada de frutas no Brasil. In: Seminário Brasileiro de Produção Integrada de Frutas, 5., 2003, Bento Gonçalves. **Anais ...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. p. 23-25.

SILVA, E. M. F. (org) **Estudos sobre o Mercado de Frutas.** São Paulo:FIPE, 1999. 373 p.

SPERS, E. E.; ZYLBERSZTAJN, D. **Estudo de caso Dunguling State.** Certificação de Qualidade na Agricultura Australiana. Seminário Internacional PENSA, 1999.

TRIENEKENS, J.; WILLEMS, S. **Multidisciplinary view on Sustainable Development of Cross-Border Agri Supply Chain.** Mercurius Wageningen, Wageningen, Netherland, 2002.

VERLEGH, P.W.J. **Consumer evaluation of products from developing countries.** Mercurius Wageningen, Wageningen, Netherland, 2002.

VIDAL, A. J.; BARROS, C. H. M.; BOTEON, M. Análise de relação comercial entre horticultor e o supermercado. In: IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de Redes Agroalimentares, 2003, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: USP, 2003.

VILELA, P.S.; CASTRO, C.W.; AVELLAR, S.O.C. **Análise da Oferta e da Demanda de Frutas Seleccionadas no Brasil para o Decênio 2006/2015.** Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/arquivos/>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

ZERBIELLI, Jerusa. **Mudança no ambiente institucional do agronegócio de pêssegos na região de Pelotas a partir da formação do Mercosul.** 2005. 124 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

WEYDMANN, C. L. **Análise Econômica da Citricultura na Pequena Propriedade Rural**. Porto Alegre, 1989. 129 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural – Sociologia Rural e Econômica). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.