



Alternativas para Industrialização de Pêssego como Forma de Agregação de Valor a Produção dos Pequenos Fruticultores do Município de Iretama-PR

Márcia de Fátima Morais¹ (DEP/FECILCAM/USF) marciafmorais@yahoo.com.br

Dieter Randolf Ludewig² (DEP/FECILCAM/USF) dludewig@fecilcam.br

Leiry Josielen de Godoi³ (DEP/FECILCAM/USF) leirygodoi@gmail.com

Lidhiane dos Santos Croscato⁴ (DEP/FECILCAM/USF) lidhiane_croscato@hotmail.com

Patrícia Nass⁵ (DEP/FECILCAM/USF) patricia_nass@hotmail.com

Resumo: O estudo aqui apresentado vem sendo realizado com o apoio do Programa Universidade Sem Fronteiras, por meio do projeto “Organização e Desenvolvimento da Associação de Fruticultores do Município de Iretama-PR”. A região do município de Iretama, PR apresenta grande potencial para a fruticultura, em especial, o pêssego. Verifica-se que existe grande possibilidade de articulação da agricultura familiar da região com a economia local, porém, na maior parte das vezes a produção regional é escoada sem nenhum tipo de agregação de valor para outras regiões, ou seja, grande parte da produção é comercializada em outras regiões na forma in natura. Neste contexto, este estudo visa identificar e descrever alternativas para a industrialização de pêssego como forma de agregação de valor aos pequenos fruticultores do município de Iretama. Destaque foi dado aos processos de produção de pêssego em calda, purê ou polpa de pêssego, pêssego desidratado e geléia de pêssego. Para a realização desta pesquisa, utilizou-se o método qualitativo, descritivo e bibliográfico, visando investigar e descrever algumas alternativas para a industrialização do pêssego como forma de agregação de valor à produção do pequenos fruticultores do município em questão, tomando por base, resultados disponíveis na literatura especializada.

Palavras-chave: Industrialização; Agregação de Valor; Pêssego.

¹ Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Fecilcam. Mestre em Engenharia de Produção EESC/USP. Professora Assistente do Departamento de Engenharia de Produção Agroindustrial da Fecilcam. Orientadora do Projeto Organização e Desenvolvimento da Associação de Fruticultores do Município de Iretama-PR do Programa Universidade Sem Fronteiras. Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Processos e Gestão de Operações (GEPPGO). Áreas de atuação: Pesquisa Operacional; PPCP; Programação da Produção; Logística, e; Educação em Engenharia de Produção.

² Graduado em Economia pela Fecilcam. Mestre em Engenharia Agrícola pela UNIOESTE – Campus de Cascavel. Professor Assistente do Departamento de Engenharia de Produção Agroindustrial da Fecilcam. Orientador do Projeto Organização e Desenvolvimento da Associação de Fruticultores do Município de Iretama-PR do Programa Universidade Sem Fronteiras.

³ Graduada em Tecnologia de Alimentos pela UTFPR – Campus Campo Mourão. Pós-Graduada em Vigilância Sanitária de Alimentos pela UTFPR – Campus Campo Mourão. Egressa no Projeto Organização e Desenvolvimento da Associação de Fruticultores do Município de Iretama-PR do Programa Universidade Sem Fronteiras.

⁴ Graduada em Administração pela Fecilcam. Pós Graduada em Gestão em Agronegócio pelo CESUMAR. Egressa no Projeto Organização e Desenvolvimento da Associação de Fruticultores do Município de Iretama-PR do Programa Universidade Sem Fronteiras.

⁵ Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Fecilcam. Pós Graduada em Engenharia de Segurança do Trabalho pela UEM. Egressa no Projeto Organização e Desenvolvimento da Associação de Fruticultores do Município de Iretama-PR do Programa Universidade Sem Fronteiras.



1. Introdução

Localizado a 306 Km da Capital do Estado do Paraná (Curitiba), o município de Iretama pertence a Comunidade dos Municípios da Região de Campo Mourão (COMCAM). Segundo os dados do IBGE (2009) a população em 2007 era de 11.174 habitantes e seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0.699. Iretama possui um relevo bastante acidentado, o que caracteriza como um município detentor de um dos maiores números de minifundiários, segundo a Prefeitura Municipal de Iretama (2009). Grande parte dos produtores da região trabalham com cultivo grãos e pecuária

Os diversos fatores ambientais, como por exemplo, clima, solo e recursos hídricos, contribuem para a prática da fruticultura nesta localidade. As frutas produzidas nesta região atualmente são comercializadas e consumidas *in natura*. Com o processamento das mesmas, por meio de uma pequena agroindústria, haverá a possibilidade de diminuição das perdas e também dos problemas de abastecimento, já que desta forma, poderão atender aos mercados da própria região, como os de outras localidades.

A criação de agroindústrias se constitui uma estratégia para os pequenos produtores rurais, pois elas possibilitam a diversificação da produção, a agregação de valor aos produtos, como também, a diminuição do êxodo rural e melhoria da qualidade de vida das famílias produtoras, gerando mais emprego e renda no meio rural e valorizando o trabalho familiar.

Assim, Mior (2005, p. 191) apud Staduto; Amorim (2009, p. 04) definiu a agroindústria familiar rural como uma “forma de organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando, sobretudo, a produção de valor de troca que se realiza na comercialização”.

Vieira (1997) relata que a agroindústria surge, geralmente, a partir de duas motivações. A primeira, e mais comum delas, é por meio do aproveitamento dos excedentes em que o produtor não consegue colocar no mercado, seja por não atender aos padrões de comercialização ou por problemas de qualidade mais sérios. A segunda motivação, também muito comum, surge quando as circunstâncias são desfavoráveis com relação ao preço da produção agrícola e o produtor vê na agroindustrialização uma forma de agregar valor aos seus produtos.

O pêssego, principal objeto deste estudo, tem apenas uma safra por ano, com oferta a partir do final de outubro e início de novembro até a primeira quinzena de fevereiro, concentrando-se a maior parte da produção nos meses de dezembro e janeiro. Isto dificulta a dinâmica produtiva do setor, a alocação de mão-de-obra, o capital de giro, assim como outros aspectos envolvidos na industrialização. MEDEIROS; RASEIRA (1998) apud ARAUJO; RODRIGUES; DUARTE (2009).

Um dos problemas enfrentados pelos pequenos fruticultores do município de Iretama é a garantia de comercialização da sua produção, pois como afirma Vieira (1997) a maioria dos produtos agrícolas apresentam produção sazonal, ou seja, em determinadas épocas do ano, podemos observar uma superprodução e em outras, escassez.

Neste contexto, o presente artigo visa investigar as alternativas para industrialização de pêssego como forma de agregação de valor a produção dos pequenos fruticultores do município de Iretama-PR, e, dessa forma, propor ações que contribuam para o desenvolvimento destes produtores, integrantes de uma associação, através da implantação de uma pequena agroindústria com o objetivo de explorar o potencial produtivo da persicultura nesta região.



Metodologicamente, a presente pesquisa relatada é de caráter qualitativo, descritivo e bibliográfico, pois visa explicitar a importância e descrever as alternativas de industrialização do pêssego como forma agregação de valor a produção dos pequenos fruticultores do Município de Iretama – PR, tornando por base, resultados disponíveis na literatura especializada.

O artigo aqui apresentado encontra-se estruturado em seis seções. A primeira seção traz a introdução que contextualiza o assunto, apresenta o foco pesquisa e seus objetivos; na segunda, as formas de agregação de valor a produção nas pequenas propriedades rurais é brevemente apresentada; a terceira, aborda o mercado de frutas, com ênfase para a produção das pequenas propriedades rurais; na quarta seção, que trata da industrialização de frutas, as alternativas para industrialização do pêssego, objeto desta pesquisa, são apresentadas; a quinta seção apresenta as considerações finais da pesquisa realizada; e a sexta seção traz o referencial teórico utilizado neste estudo.

2. Agregação de Valor a Produção nas Pequenas Propriedades Rurais

Valor pode ser definido segundo três perspectivas: preço, comportamento do consumidor e estratégia. Vilckas; Nantes (2007) salientam que na literatura sobre os preços o valor é definido pelos consumidores de acordo com os benefícios recebidos e o valor do investimento para a compra do produto/serviço, já na perspectiva para o comportamento do consumidor, o valor é definido como a satisfação das necessidades e desejos do consumidor pelo produto/serviço adquirido, e, por fim, do ponto de vista estratégico, valor refere-se o quanto os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que a empresa esteja disposta a oferecer-lhes.

De acordo com Zuin; Queiroz (2006, p.176) “Os conceitos de agregação de valor a um produto relatam a busca pela diferenciação”.

Nos conceitos de agregação de valor a um produto Lazzarini; Machado Filho (1997) apud Vilckas; Nantes (2007) afirmam que, procura-se a busca pela diferenciação, sua “descommoditização”. A empresa procura sair da situação de tomadora de preços, e tenta, dentro de certos limites, impor o seu preço ao produto, de acordo com a sua política mercadológica. Dessa forma, agregar valor a produção rural tornou-se uma questão fundamental para que os pequenos produtores rurais permaneçam e alcancem novos mercados.

A agregação de valor, no caso de produtos rurais, tornou-se uma forma de produtores lucrarem mais sobre o seu produto, e conseguirem inserir-se em novos mercados com uma maior vantagem competitiva. Com a agregação pode-se alcançar maior competitividade do empreendimento (ZUIN; QUEIROZ, 2006).

A agregação de valor pode se dar de diversas formas, Vilckas; Nantes (2006) apud Vilckas; Nantes (2007) citam como exemplo a classificação dos produtos rurais de acordo com uma norma estabelecida, a utilização de embalagens adequadas, a industrialização da produção e o desenvolvimento de uma marca própria para o produto.

A iniciativa do projeto “Organização e Desenvolvimento da Associação de Produtores de Frutas de Iretama com Implantação de Unidade Industrial” do Programa Universidade Sem Fronteiras, contribui de forma a oferecer aos produtores deste município a transferência de tecnologia por meio da associação de produtores de frutas, para a elaboração de produtos como, por exemplo, polpa de frutas, geléias, frutas desidratadas, e compotas.

Nas associações de produtores rurais são comercializados produtos agroindustriais, estes podem ser diversos produtos oriundos das propriedades rurais, podendo ser



transformados e industrializados. Para Batalha (2007, pg. 65) “produtos agroindustriais são essencialmente bens de primeira necessidade e de baixo valor unitário”.

Os produtos industrializados hoje estão cada vez mais competitivos fazendo com que todo e qualquer tipo de empresa, seja ela rural ou não, busquem alternativas para que seu produto se destaque entre seus concorrentes.

Dessa forma, a diversificação das atividades da agricultura familiar possibilita a promoção da agregação de valor aos produtos de várias formas, como dito anteriormente, dentre as quais destaca-se neste estudo, o processo industrial, garantindo uma redução nas perdas.

Por outro lado, ao se pensar em agregar valor a um produto, ao aspecto econômico, as decisões são tomadas como base apenas a questão da margem, Waack; Machado Filho (1999) cita que esse tipo de decisão faz com que os produtos industrializados consigam a obtenção de maiores margens de comercialização, porém, existem situações em que a agregação de valor não compensa a agregação de custos envolvidas, como por exemplo, em inovações tecnológicas, desenvolvimento de produtos e ações de *marketing*.

3. O Mercado de Frutas

Historicamente os produtos da agricultura familiar sempre tiveram presença nos mercados locais ou regionais do Estado. Além da produção agrícola, as atividades originadas do processamento da produção agrícola também estiveram presentes nestes mercados.

Em sua grande maioria, a produção agroindustrial na pequena propriedade rural é informal ou mesma clandestina, não possuindo registros ou licenças sanitárias dos órgãos responsáveis. Quando em alguns casos esses produtos têm registro ou autorização sanitária, não possuem formato adequado ou um bom trabalho de marketing para apresentação do produto. E mais uma vez, devido a sua pequena escala de produção e por se dirigirem a um mercado local, muitas vezes informal, como feiras livres, pequenos varejistas, etc., a falta de registro ou apresentação não tem representado um impedimento para comercialização de seus produtos. (GROSSI; SILVA, 2009).

Como o foco do presente artigo consiste em realizar um estudo das alternativas para a industrialização de pêssego como forma de agregação de valor, vale ressaltar a importância do mercado da produção de frutas no Brasil, dessa forma, possibilita-se a identificação das potencialidades de mercado para a comercialização dos produtos industrializados.

Segundo Ayub; Gioppo (2009) a fruticultura tem aumentado 4,5% ao ano, colhendo em 2007 43,7 milhões de toneladas de frutas, sendo que do total produzido no Brasil 47% foi consumido *in natura* e 53% processado. O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, perdendo apenas para a China e para a Índia. Ayub; Gioppo (2009) ainda resalta que se pensarmos nos derivados, como sucos, polpa, doces, geléias, snacks de frutas, picolés e sorvetes, dentre outros, temos muitos mercados para serem explorados. Os autores acima afirmam que o consumo de pêssego em calda não ultrapassa 0,3 kg/habitante/ano, isso demonstra o grande potencial para a industrialização do pêssego e garantia de mercado consumidor.

Investir em fruticultura é pensar em um negócio de longo prazo, o agricultor deve estar atento ao mercado, como se pode observar em 2007 o Paraná importou 5.737,11 toneladas de pêssego, ou seja, a produção não está atendendo toda a demanda interna. AYUB e GIOPPO (2009).



4. A Industrialização de Frutas

Produtos de caráter sazonal, como as frutas podem e devem ser industrializados, já que desta forma o produtor e consumidor são beneficiados e assim o produto industrializado poderá continuar no mercado por maior tempo do que se estivesse sua forma “*in natura*”.

Segundo Batalha et al (2004) a sazonalidade é um dos fatores que determina o preço do produto no mercado, uma das alternativas é a industrialização dos produtos agroindustriais, que além da agregação de valor ao produto, permite que este seja comercializado em qualquer época do ano, diminuindo a influência no preço do mesmo.

São vários os benefícios que o produtor encontra ao industrializar sua produção. Por exemplo, dispõe de menor instabilidade de preço, já que os produtos que foram industrializados têm seu preço estável por mais tempo, quando comparado com o produto *in natura*. O produto industrializado tem maior atuação em novos mercados, garantindo sua estabilidade (ZUIN; QUEIROZ, 2006).

Entretanto, as agroindústrias de pequena escala, possuem dificuldades relacionadas à produtividade e qualidade da produção. Entre os maiores problemas pode-se citar qualidade das matérias-primas, dimensionamento da linha de produção, racionalização dos processos, higiene das pessoas e das instalações, uniformidades dos produtos, dificuldades para cumprir a legislação entre outros (VIEIRA, 1997).

De acordo com Batalha et al (2004) a agricultura familiar pode explorar mercados que valorizam produtos mais naturais, saudáveis e ecologicamente corretos. Porém, o produtor deve assegurar, por meio de normas pré-estabelecidas, que sua produção obtenha atributos de qualidade que garantam a satisfação e segurança do consumidor.

A industrialização de seus produtos é uma das formas de minimizar os problemas que estes produtores encontram, fazendo assim com que ocorra a agregação de valor, diminuindo a sazonalidade e conquistando mercados.

Para Almeida; Schmidt; Gasparino Filho (1999) apud Godoy et al. (2005), o processo de industrialização, mesmo sendo artesanal deve seguir procedimentos mínimos para que se obtenham padrões mínimos de identidade e qualidade.

Ao longo do ano, o pêssego é consumido em forma de doces, sucos, geléias, compotas, etc. Outra forma de aproveitar melhor a oportunidade de mercado é agregar valor ao pêssego por meio da comercialização do fruto na forma desidratada, a qual ainda não é explorada no Brasil. DI RIENZO (2001) apud BOEIRA; STRINGARI; LAURINDO, (2007)

Na cidade de Iretama, por meio do Projeto Universidade sem Fronteira a Associação pretende implantar uma indústria de beneficiamento de frutas, que terá inicialmente, como matéria-prima o pêssego, já que as condições climáticas favorecem a produção do mesmo.

O pêssego caracteriza-se como um produto sazonal que tem na industrialização a saída para que o produtor obtenha lucro por um período maior de tempo, contudo entre as cultivares existentes, alguns atributos são avaliados para que esse pêssego possa ser industrializado.

Estudos estão sendo conduzidos para que a agregação de valor da produção de pêssego no município de Iretama possa atender além do mercado regional o estadual. A agroindústria inicialmente pretende comercializar produtos derivados do pêssego, como por exemplo, a polpa e pêssego em calda.

3.1 Industrialização do Pêssego

Os produtores entregarão sua produção de pêssego em uma associação de fruticultores, onde estes frutos passarão por etapas de sanitização e classificação e posteriormente



industrialização. Os frutos maiores, sem mancha e de melhor aparência serão comercializados “*in natura*”. Já os frutos que mesmo sadios, mas que não serão valorizados em sua forma “*in natura*” pelo mercado, serão encaminhados para o processo de industrialização.

Indiferentemente se o fruto for comercializado “*in natura*” ou industrializado, este deve passar por etapas de suma importância antes de seguir para o mercado ou para o processo de industrialização. As etapas são:

- Recebimento e pré seleção: os frutos são recebidos em caixas plásticas que devem estar limpas e sanitizadas. Na pré seleção são retirados frutos inaptos para a comercialização “*in natura*” ou industrialização e avaliados condições de maturação da fruta.
- Armazenamento: Quando a quantidade de frutos recebidos é maior que capacidade de processamento, os frutos ficam armazenado em câmaras frias em temperaturas de 0°C a 2°C e umidade relativa de 90% a 95%, devendo antes ser submetidos ao pré-resfriamento até 5°C. Estas condições devem, rigorosamente, serem seguidas para que não haja perdas por desidratação, que podem chegar a mais de 10%, em duas semanas. Quando os pêssegos forem processados no mesmo dia, aguardarão em local fresco e arejado (EMBRAPA, 2005).
- Primeira Lavagem: antes de entrar na linha de beneficiamento, os pêssegos são submetidos a jatos de água para retirar sujidades e possíveis contaminações. Posteriormente são imersos em água clorada com concentração de 10 ppm de cloro durante 10 minutos (MACHADO; MATTA, 2006).
- Seleção: frutos com defeitos, manchas, pintas, alterações e batidas leves superficiais que não comprometam a qualidade do produto final, são encaminhados para o processo de industrialização. Já frutos com boa aparência e sem defeitos serão comercializados “*in natura*”.

A partir desta seleção, os frutos que foram destinados à industrialização, passam por etapas diferentes. A seguir, os processos de produção de pêssego em calda, purê ou polpa de pêssego, pêssego desidratado e geléia de pêssego, são descritos.

3.1.1 Pêssego em Calda

Segunda a ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução - CNNPA nº 12, de 1978, doce de futa em calda é definido como, “o produto obtido de frutas inteiras ou em pedaços, com ou sem sementes ou caroços, com ou sem casca, cozidas em água e açúcar, e envasados em lata ou vidro e submetido a tratamento térmico adequado”.

Inicialmente os frutos passarão pelo processo de pelagem, que tem como objetivo, fazer a retirada dos pêlos e a casca do pêssego, pelo método químico, utilizando uma solução de soda cáustica, com concentração de 1 a 2,5% a uma temperatura de 90°C por 30 segundos a 1 minuto. Após os frutos passam pela segunda lavagem para remoção dos resíduos, onde por meio de jatos de água retira-se a a casca e os resíduos de soda cáustica. Manualmente retiram-se os restos de cascas, manchas, pintas, etc (SANTOS; FERREIRA, 2008).

Então o fruto é cortado ao meio e o caroço é retirado, e realiza-se uma nova inspeção, com o objetivo de certificar que não há pedaços de cascas ou imperfeições que prejudicarão o produto final. Os frutos passam então pela neutralização, ou seja, passam por um banho em uma solução de ácido cítrico co concentração de 0,25 a 0,5%, com o intuito de prevenir reações de escurecimento e neutralizar os restos de soda cáustica (SANTOS; FERREIRA, 2008).

Para a obtenção da uniformidade de produtos final são considerados os frutos de tamanho maior e superfície homogênea.



Os pedaços de pêssego são colocados na embalagem, normalmente lata ou vidro. A quantidade de pêssego por embalagem deve ser constante de modo a homogeneizar o produto final. A lata com os pedaços de pêssego recebe um xarope com concentração de 25° Brix. Este xarope será adicionado a uma temperatura de 75°C (SANTOS; FERREIRA, 2008).

A próxima etapa, a exaustão, tem por objetivo retirar o ar da embalagem formando um vácuo parcial, e assim, na ausência de ar, prevenir a ação de microorganismos. A embalagem é colocada em banho-maria a uma temperatura de 95 a 98°C, sem tampa, por cerca de 10 a 15 minutos. O vapor d'água produzido no espaço livre do vidro substitui o ar, condensando-se. Retirado o ar, os vidros ainda quentes são fechados hermeticamente – ausência de ar – formando-se assim um vácuo, promovendo proteção ao produto de contaminações (ARGANDONA, et al., 2008).

As embalagens sofrem um tratamento térmico de 100°C por 25 minutos, conferindo esterilidade ao produto. Logo após, as embalagens são resfriadas de forma rápida a temperatura de 38 a 40°C evitando a perda de firmeza do produto (SANTOS; FERREIRA, 2008). Então estas serão embaladas e armazenadas em paletes ou caixas em ambiente com temperatura de 25°C e umidade controlada, evitando a oxidação das latas ou tampas dos vidros (SANTOS; FERREIRA, 2008).

3.1.2 Purê ou Polpa de Pêssego

Na seleção para as frutas destinadas à produção de polpa não são considerados tamanhos e uniformidade da superfície.

De acordo com a Resolução - CNNPA nº 12, de 1978 da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, polpa de fruta “é o produto obtido por esmagamento das partes comestíveis de frutas carnosas por processos tecnológicos adequados”.

Assim como o pêssego em calda, a polpa de pêssego passa pelas etapas de pelagem, segunda lavagem e remoção dos resíduos, corte e despolpamento, inspeção e neutralização. Após estas etapas os pedaços de pêssego são triturados, formando um produto totalmente homogêneo.

De acordo com Toralles; Vendruscolo (p.04, 2007) “uma tonelada de fruta pode render até 492 litros de purê”. A massa homogênea agora é refinada, passando-a em uma peneira fina, refinando a massa obtida.

Então a massa refinada é submetida ao tratamento químico e físico, sendo estes responsáveis pela conservação do produto final.

Os aditivos mais utilizados na preservação de purês de pêssego são benzoato de sódio que tem maior atividade sobre bactérias e leveduras e o sorbato de potássio, que tem ação sobre fungos (RIBEIRO, 2007).

Ainda de acordo com Ribeiro (p.03, 2007), “os limites legais para estes conservantes, no produto final são de 0,1% sobre o peso e todos os aditivos devem obrigatoriamente serem declarados no rótulo”.

Segundo Toralles; Vendruscolo (p.04, 2007), a pasteurização é realizada em temperatura de 91°C por durante 7 segundos, resfriando-se imediatamente a temperatura de 2°C.

O envase deve ser realizado de forma asséptica em embalagens de acordo com o consumidor final, já que a polpa pode ser utilizada para fabricação de sucos, sorvetes, geléias, entre outros. Para seu armazenamento pode-se empregar frízeres domésticos, que possuem temperatura de armazenamento -8°C a -10°C. Neste caso, o produto terá um tempo de vida



útil menor, fazendo-se necessário que este seja comercializado mais rápido (VIEIRA, p 2 e 3, 2007).

3.1.3 Pêssego Desidratado

De acordo com a Resolução - CNNPA nº 12, de 1978 da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, “fruta seca é o produto obtido pela perda parcial de água da fruta madura, inteira ou em pedaços, por processos tecnológicos adequados”.

Para os frutos destinados ao processo de desidratação são avaliados tamanho e forma, onde dá-se a preferência aos frutos maiores, devido a perda de água durante o processo de secagem quando ocorre uma diminuição no tamanho do fruto.

Assim como os outros processos de industrialização, o pêssego desidratado também passa pelas etapas de pelagem, segunda lavagem e remoção dos resíduos, corte, despolpamento, inspeção e neutralização. Após estas etapas os pedaços de pêssego são colocados em bandejas e levados ao desidratador. De acordo com Aguirre; Gasparino Filho (2002), as frutas ao terminarem seu processo de desidratação devem conter entre 25 e 30% de umidade. De acordo com o processo e equipamento utilizado, tem-se a variação de tempo de exposição do fruto ao calor.

Após o período de secagem as frutas são embaladas e acondicionadas de modo que não absorvam umidade.

3.1.4 Geléia de Pêssego

A partir da polpa da fruta, o qual o processo foi descrito anteriormente, adicionando açúcar, pectina com o uso de calor (cocção) tem-se o produto chamado geléia.

De acordo com a ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução - CNNPA nº 12, de 1978, “a geléia de fruta é o produto obtido pela cocção, de frutas, inteiras ou em pedaços, polpa ou suco de frutas, com açúcar e água e concentrado até consistência gelatinosa.”

Soler et al (1991), afirma que para a obtenção de uma geléia os elementos básicos são: componente da fruta, pectina, ácido, açúcar e água. A qualidade dos produtos e frutos utilizados, proporção e a ordem que se adicionam os produtos, define sua qualidade. Para isto, a concentração da pectina deve ser de 1%, dependendo do tipo, apresentar pH entre 3,0 e 3,4, sendo o pH ótimo 3,2, e concentração de açúcar de 67,5 %, onde o tempo de cozimento deve ser o menor possível.

Terminado o cozimento da geléia esta é envasada em vidros ou potes plásticos, devidamente lipos e esterilizados e seu resfriamento deve ser realizado o mais rápido possível.

4. Considerações Finais

Municípios como Iretama, que tem sua renda concentrada no meio agrícola, e possui um grande número de pequenos produtores, deve buscar alternativas para melhorar a renda e qualidade de vida destes produtores, bem como de toda sua comunidade local.

Culturas como soja e milho necessitam de grandes investimentos financeiros além dos maquinários necessários para sua produção, portanto, a fruticultura tem se mostrado uma ótima opção para estes produtores, uma vez que envolve o trabalho de toda a família deste produtor, não requer o uso de maquinários e equipamentos caros.

A industrialização de seus produtos minimiza problemas impostos pela sazonalidade, permitindo que estes possam conquistar novos mercados. Dentre as alternativas para industrialização do pêssego, destacou-se neste estudo os processos de produção de pêssego em calda, purê ou polpa de pêssego, pêssego desidratado e geléia de pêssego, por serem de



fácil operacionalização e exigirem um investimento mínimo no que diz respeito à implantação de uma pequena unidade agroindustrial.

Em Iretama, verifica-se um clima favorável ao cultivo de pêssego, e tendo em vista a grande da ascensão da fruticultura no Brasil, o Programa Universidade sem Fronteiras por meio do projeto “Organização e Desenvolvimento da Associação de Produtores de Frutas de Iretama com Implantação de Unidade Industrial” vem auxiliando os pequenos produtores de frutas nas mais diversas atividades, desde o cultivo até a industrialização do pêssego como forma de agregar valor ao seu produto.

Referências

AGUIRRE, J. M.; GASPARINO, F. J. **Desidratação de Frutas e Hortaliças – Manual Técnico**. Instituto de Tecnologia de Alimentos. Campinas, 205 p., 2002.

ARAUJO, P. F.; RODRIGUES, R.S.; DUARTE, A.P. **Qualidade de Polpa de Pêssegos Preservada por Métodos Combinados**. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*. v.01, n.02. Ponta Grossa. Disponível em: <<http://www.pg.cefetpr.br/depog/periodicos/index.php/rbta/article/view/255/223>>. Acesso em 05 out. 2009.

ARGANDONA, S. J. E.; KOPF, C.; CARNIPÉ, D.; VIDAL, R.; RIGO, M. **Técnicas de Processamento de Frutas para Agricultura Familiar**. Desenvolvimento de Material Didático ou Institucional – Boletim Técnico, 2008. 59 p.

AYUB, R.A.; GIOppo, M. **Investimento e Retorno na Fruticultura**. Disponível em: <http://www.uepg.br/uepg_departamentos/defito/htm/labiovegetal/anais/Investimento_E_Retorno_Na_Fruticultura.pdf>. Acesso em 05 out. 2009.

BATALHA, M. O.; Neukirchen, L. C.; Zanchet, A.; Paula, G. **Tecnologia de Gestão e Agricultura Familiar**. In: XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2004, Cuiabá – MT. Disponível em : <<http://www.sober.org.br/palestra/2/506.pdf>> . Acesso em 02 de Out. de 2009.

BOEIRA, J. B.; STRINGARI, G. B.; LAURINDO, J. B. **Estudo da desidratação de pêssegos por tratamento osmótico e secagem**. B. CEPPA, Curitiba, v. 25, n 1, p. 77-90, Jan./Jun. 2007.

EMBRAPA, **Sistemas de Produção, Industrialização do Pêssego em calda. Versão Eletrônica Nov./2005**. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pessegueo/CultivodoPessegueiro/cap16.htm>>. Acesso em 27 Set. 2009.

GODOY, R. C. B.; MATOS, E. L. S.; SANTOS, A. P. **Estudos de Compotas e Doces Cristalizados Elaborados com Diferentes Albedos Cítricos**. B.CEPPA, Curitiba, v. 23, n1, p 95-108, Jan./Jun. 2005.

GROSSI, M.E.D.; SILVA, J.G. **Fábrica do Agricultor**. Disponível em: <<http://www.fidamerica.cl/erna/documentos/bfid.pdf>>. Acesso em 05 out. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal 2007**. IBGE - Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidadesat>. Acesso em 05 out. 2009.

MACHADO, R. L. P.; MATTA, V. M. **Preparo de Compotas e Doce em Massa em Bancos de Alimentos**. Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 19p. Rio de Janeiro, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRETAMA. *Nossa Cidade: Informações Gerais*. Disponível em: <www.pmiretama.com.br>. Acesso em 05 out. 2009.

RESOLUÇÃO - CNNPA nº 12, de 1978. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Gerência-Geral Alimentos. Disponível em: <http://www7.anvisa.gov.br/legis/resol/12_78.pdf> Acesso em 28 de Set de 2009.

RIBEIRO, S. S. **Aromatizantes e corantes artificiais para polpas de frutas**. Resposta Técnica – Embrapa. 5p. Minas Gerais, 2007. Disponível em: <<http://sbrtv1.ibict.br/upload/sbrt4955.pdf?PHPSESSID=ce49e752f6867b58a7512f2b7e2d07eb>>. Acesso em 27 de Set. de 2009.

SANTOS, J.; FERREIRA, R. **Engenharia Alimentar – Processamento de Pêssego em Caldas**. Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra. 13 p. Coimbra – São Paulo, 2008. Disponível



em: <http://www.esac.pt/noronha/pga/0708/trabalhos/Processamento_pessego_calda_doc_PGA_07_08.pdf>. Acesso em 28 Set. de 2009.

SOLER, M. P.; BLEINROTH, E. W.; IADEROZA, M.; DRAETTA, I. S.; LEITÃO, M. F. F.; RADOMILLE, L. R. TOCCHINI, R. P.; FERRERIA, V. L. P.; MORI, E. E. M.; SOLER, R. M.; ARDITO, E. F. G.; XAVIER, R. L.; TEIXEIRA, R. O. **Industrialização de Frutas – Manual Técnico**. Instituto de Tecnologia de Alimentos. 205p., Campinas 1991.

STADUTO, J.A.R.; AMORIM, L.S.B. **A Agroindústria Rural e as Redes de Desenvolvimento: um estudo do Oeste do Paraná**. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/pgdr/coloquio/textos/oficina_02/Jefferson_Andronio_Ramundo_Staduto.pdf>. Acesso em 05 out. 2009.

TORALLES, R. P.; VENDRUSCOLO, J. L. S. **Processamento do purê e néctar de pêssego**. Comunicado Técnico. Pelotas – Rio Grande do Sul, 2007. 08p. Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/comunicados/comunicado_159.pdf>. Acesso em 28 de Set. de 2009.

VIEIRA, J. D. **Polpa de Frutas**. Resposta Técnica. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT/UnB. 4p, 2007. Disponível em: <<http://sbrtv1.ibict.br/upload/sbrt5891.pdf?PHPSESSID=25b59aae2449d5e8480d48811549682a>>. Acesso em 28 de Set. de 2009.

VIEIRA, L.F. **Agricultura e Agroindústria Familiar**. Embrapa Agroindústria de Alimentos. Disponível em: <<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/publicacoes/artigos-e-trabalhos/ag-agroind-fam.pdf>>. Acesso em 05 out. 2009.

VILCKAS, M.; NANTES, J.F.D. **Agregação de Valor: Uma Alternativa para a Expansão do Mercado de Alimentos Orgânicos**. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/878/87890102.pdf>> Acesso em 05 out. 2009.

WAACK, R.S; MACHADO FILHO, C.P. **Administração Estratégica em Cooperativas Agroindustriais**. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/egna/arquivo/13.pdf>>. Acesso em 05 out. 2009.

ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ T. R. **Agronegócios: Gestão e Inovação**. 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p.