

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL MESTRADO

MÁRCIO LEANDRO KALKMANN

ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGROINDÚSTRIA
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL-RS

SÃO LEOPOLDO

2013

Márcio Leandro Kalkmann

ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR NO
MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL-RS

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientadora: Dra. Janaína Ruffoni Trez.

São Leopoldo-RS

2013

Ficha Catalográfica

K145a Kalkmann, Márcio Leandro
Análise da incorporação tecnológica na agroindústria familiar
no município de Crissiumal-RS / por Márcio Leandro Kalkmann.
– 2013.
93 f. : il. ; 30cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos
Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, São Leopoldo,
RS, 2013.

“Orientação: Prof^a. Dr^a. Janaína Ruffoni Trez, Doutora em
Política Científica e Tecnológica pela UNICAMP Ciências
Econômicas”.

1. Agroindústria – Rio Grande do Sul. 2. Agroindústria
familiar. 3. Agroindústria – Incorporação tecnológica. 4.
Agroindústria – Inovação. I. Título.

CDU 631.145(816.5)

Catálogo na Publicação:
Bibliotecária Camila Quaresma Martins - CRB 10/1790

Márcio Leandro Kalkmann

ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR NO
MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL-RS

Dissertação apresentada como requisito
para a obtenção do título de Mestre em
Economia, pelo Programa de Pós-
Graduação em Economia da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Janaína Ruffoni Trez.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcos Tadeu Lélis – Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Tatsch – Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Prof. Dr. Luís Humberto de Mello Villwock da PUC-RS

Dedico este trabalho aos que anseiam pelo desenvolvimento e melhores condições de vida para os trabalhadores rurais, os agricultores familiares que possuem posse de terra limitada e, que mesmo assim superam as dificuldades e dentro de suas provisões econômicas, inovam e não desistem do seu modo de vida, reproduzindo-se solidamente.

Agradeço a Deus por estar comigo nesta caminhada um tanto quanto desafiadora, por estar ao meu lado nos momentos de incerteza frente aos obstáculos e nos dias melhores. Agradeço a Deus por ter me animado para que eu persistisse até o fim com meus objetivos.

Agradeço à minha esposa Carline, pela paciência neste período em que precisei dedicar-me quase que exclusivamente aos estudos. Agradeço pelo incentivo.

Agradeço ao meu pai Reinaldo e à minha mãe Marli pelo incentivo e pela ajuda proporcionada. Minha sincera gratidão a vocês!

Agradeço também a vó Dalira e aos demais familiares e amigos.

Agradeço a Professora e Orientadora Dra Janaína Ruffoni Trez pelos esforços despendidos e por ter contribuído com suas opiniões de melhorias para este estudo. Agradeço pela preocupação em por entender o propósito deste estudo. O trabalho modificou-se no meio do caminho, porém mesmo assim conseguimos realinhar o foco. Agradeço pela disponibilidade, acessibilidade e pelos ensinamentos que me foram repassados.

Agradeço ao gerente da Cooper Fonte Nova, o Sr. Marcos Susmeier, ao vice-presidente do sindicato, o Sr. Marcos Zimmermann, ao extencionista e coordenador de trabalhos da Emater de Crissiumal, o Sr. Juvino Bin e demais colaboradores destas entidades que auxiliaram neste trabalho.

Agradeço aos agricultores familiares pela atenção dada quando estive visitando-os para aplicar os questionários e conversar.

Agradeço à UNISINOS que possibilitou a realização deste estudo através da bolsa Promestre proporcionada. Agradeço aos demais professores do Programa de Pós Graduação em Economia da UNISINOS pelo período em que convivemos.

Agradeço também aos colegas do mestrado pelo convívio e conversas, pela amizade.

“Eu tive muitas coisas que guardei em minhas mãos, e as perdi. Mas tudo o que eu guardei nas mãos de Deus, eu ainda possuo”. Martin Luther King

RESUMO

O presente estudo trata de uma análise da incorporação tecnológica na agroindústria familiar, tendo por objetivo compreender como ocorre a incorporação de tecnologias na agroindústria familiar do município de Crissiumal-RS e os seus resultados em termos de manutenção do negócio da agricultura familiar. Trata-se de um trabalho teórico-empírico que utilizou o método exploratório-descritivo. A pesquisa qualitativa utilizou a técnica de entrevistas presenciais com base em roteiros previamente estruturados e aplicados em instituições de apoio à agroindústria familiar do município, bem como em grande parte das unidades produtivas que formam a agroindústria de Crissiumal. Como resultado, destaca-se que as inovações adotadas podem ser consideradas relativamente simples em termos tecnológicos, como por exemplo a máquina de despolar e o moedor de cana de açúcar, e causadoras de importantes impactos na atividade da agroindústria familiar do município estudado. Dentre esses, releva destacar a manutenção ou crescimento do negócio das agroindústrias, por meio da elaboração de produtos com maior valor agregado, a conquista de novos mercados, o aumento da renda dos agricultores e a manutenção do emprego familiar, de terceiros e, até mesmo a criação de novos postos de trabalho. Também identificou-se que a participação de instituições, com destaque neste caso para a Cooper Fonte Nova, o conhecimento tácito do agricultor e a obtenção de recursos financeiros públicos, como importantes fatores no processo de mudança tecnológica desta atividade produtiva, indicando, portanto, a relevância de estímulos externos à unidade produtiva para a incorporação tecnológica, bem como a pró-atividade do produtor rural na adoção de inovações.

Palavras chave: Incorporação tecnológica; inovação; agroindústria familiar;

ABSTRACT

The present study is about an analysis of technological incorporation into family agribusiness, having as the main objective to understand how the incorporation of technologies in family agribusiness occurs in the town of Crissiumal-RS and its results in terms of maintenance of the family agriculture business. It is about a theoretical and empiric piece of work that utilized the exploratory-descriptive method. The qualitative research used the technique of face-to-face interviews, based on scripts which were previously structured and applied in institutions that support family agribusiness in this town, as well as in most productive units which form agribusiness in Crissiumal. As a result, it is important to say that the adopted innovations can be considered relatively simple regarding technology, for example, the pulping machine and the sugarcane grinder, and they cause important impact on the family agribusiness activity in the studied town. Among these, it is important to highlight the maintenance or growth of the agro industry business, through manufacturing products with greater added value, the conquest of new markets, the increase in the farmers' income and the maintenance of family jobs, of third parties or even by creating new jobs. It was also possible to identify the participation of institutions, with Cooper Fonte Nova standing out, the tacit knowledge of the farmer and obtaining public financial resources as relevant factors in the process of technological changes in this productive activity. It indicates, therefore, the relevance of external stimuli to the production unit for the technological incorporation, as well as the farmer's pro-activity in adopting innovations.

Key words: Technological incorporation; innovation; family agribusiness

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização de Crissiumal no Rio Grande do Sul.....	24
Fotografia 1 – Misturador no canto esquerdo inferior– Agroindústria Vô Pedro.....	56
Fotografia 2 – Proprietário da Vassouras Hubner e sua inovação: amarrador de vassouras.....	57
Gráfico 1 - Crissiumal-RS População Residente por gênero.....	26
Gráfico 2 - População residente por gênero e local onde vive – Rural ou Urbano....	26
Quadro 1 - Relação dos estabelecimentos do Pacto Fonte Nova.....	35
Quadro 2 - Relação das agroindústrias familiares do Cooper Fonte Nova e que constituem a população da pesquisa.....	36
Quadro 3 - Relação das agroindústrias familiares entrevistadas – produto que comercializam e nº de hectares do estabelecimento:.....	37
Quadro 4 - Resumo do papel das entidades:.....	65
Quadro 5 - Agroindústrias, produto e principais inovações adotadas.....	66
Quadro 6 - Agroindústria e nome do recurso adquirido.....	67
Quadro 7 - Agroindústrias Familiares em Crissiumal e escolaridade.....	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População e, Densidade Demográfica em Crissiumal-RS:.....	23
Tabela 2 - Tabela 2: Produto Interno Bruto (PIB) do município de no ano de 2010..	24
Tabela 3 - Estrutura do Valor Adicionado Bruto do município de Crissiumal em 2010.....	25
Tabela 4 - Participação do município de Crissiumal no Valor Adicionado Bruto.....	25
Tabela 5: Crissiumal-RS - Evolução da receita de ICMS em milhões de reais:.....	25
Tabela 6 - A Agroindústrias em Crissiumal – Total de pessoas antes e após as inovações.....	68
Tabela 7 - Agroindústrias Familiares em Crissiumal - % de aumento na renda segundo a percepção dos respondentes.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FEPAGRI - Feira do Pequeno e Médio Produtor.....	39
CISPOA – Coordenadoria de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal....	43
SIF – Sistema de Inspeção Federal.....	43
CETREB – Centro de Treinamentos de Agricultores de Bom Progresso.....	46
PROVE - Programa de Verticalização da pequena Produção Agrícola.....	64

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2 A INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGRICULTURA	14
2.1 Conceito de inovação tecnológica.....	14
2.2 Incorporação tecnológica na agricultura.....	16
2.3 Resultados da incorporação tecnológica na agricultura.....	20
3 AGROINDÚSTRIAS FAMILIAR DE CRISSIUMAL/RS	23
3.1 Traços históricos e economia de Crissiumal.....	23
3.2. As agroindústrias Familiares.....	27
3.3.O Pacto Fonte Nova e as agroindústrias familiares.....	30
4 METODOLOGIA	33
5 DESCRIÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	38
5.1. Descrição dos resultados obtidos junto às entidades de apoio à agricultura familiar no município de Crissiumal-RS.....	38
5.2 Descrição dos resultados obtidos junto às agroindústrias familiares do município de Crissiumal-RS.....	43
5.3 Análise dos Resultados	63
5.3.1 O papel das entidades de apoio às agroindústrias familiares.....	63
5.3.2 Incorporações tecnológicas nas agroindústrias familiares.....	66
CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS	77
APÊNDICE A – Roteiro de entrevista nas agroindústrias familiares de Crissiumal.....	81
APÊNDICE B: Roteiro de entrevistas para Cooper Fonte Nova.....	87
APÊNDICE C – Roteiro de entrevistas para Emater.....	88
APÊNDICE D: Roteiro de entrevistas para Secretaria da Agricultura.....	89
APÊNDICE E – Roteiro de entrevistas para o Sindicato dos Produtores Rurais.....	90
APÊNDICE F – Fotografias.....	91

1 INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira passa por um momento desafiador, inúmeras são as possibilidades de crescimento e desenvolvimento no meio rural, visto que hoje considera-se o Brasil como um player da agricultura mundial. É importante frisar que tanto a agricultura de grande porte, a chamada agricultura patronal ou empresarial como a agricultura de pequeno porte, conhecida como agricultura familiar, são setores fundamentais no desenvolvimento do espaço rural brasileiro. Ambos necessitam de inovações e impactam distintamente no contexto da sociedade, cumprindo papéis diferentes no agronegócio do país.

As tecnologias utilizadas nas grandes propriedades rurais geralmente são provindas de transnacionais ou multinacionais, que investem pesado em máquinas de grande porte para desempenhar as atividades características destas propriedades. Estes equipamentos e máquinas utilizados nas grandes propriedades rurais extensivas demandam, em geral, elevados investimentos por parte dos agricultores.

De forma crescente, o Brasil vem diversificando as atividades da agricultura familiar. Muitos estabelecimentos rurais de pequeno porte de terras abandonaram o cultivo de grãos como soja, trigo, milho que se tornaram inviáveis para estas pequenas propriedades e migraram seus esforços para outras atividades, como as agroindústrias familiares, horticultura, fruticultura, produção de leite e derivados etc.

Torna-se, portanto, importante a busca por uma maior compreensão no que diz respeito às inovações tecnológicas que são incorporadas em pequenas propriedades rurais, neste caso, em agroindústrias familiares. Assim, a temática desta dissertação é a incorporação de inovações tecnológicas nas agroindústrias familiares. Para a realização da pesquisa, optou-se pela investigação das agroindústrias familiares do município de Crissiumal-RS, localizado no noroeste do estado do Rio Grande do Sul. A escolha deste município deu-se pelo conhecimento da existência de agroindústrias familiares consideradas bem sucedidas junto a um programa de governo específico de desenvolvimento para agroindústrias familiares, horticultura e demais atividades nesta localidade.

Para tanto, a problemática deste estudo trata da incorporação de tecnologia por parte dos agricultores familiares. Esta problemática volta-se para a importância de se atentar para questões relacionadas à sobrevivência no mercado da atividade

econômica de pequenos produtores rurais, tendo em vista a utilização de tecnologias particulares e/ou inovações realizadas em determinadas atividades fazendo com que estes produtores rurais consigam se manter economicamente ativos, reproduzindo-se socialmente.

Considerando isso, o objetivo geral deste estudo é, compreender como ocorre a incorporação de inovações tecnológicas na agroindústria familiar do município de Crissiumal-RS e os seus resultados em termos de manutenção do negócio da agricultura familiar. Para tanto, os objetivos específicos são:

- a) identificar quais as inovações tecnológicas que foram incorporadas;
- b) identificar como as inovações tecnológicas foram incorporadas;
- c) verificar quais resultados econômicos essas tecnologias incorporadas geraram para a atividade econômica da agroindústria do município.

A hipótese central do trabalho é que as inovações incorporadas nas agroindústrias familiares de Crissiumal-RS melhoram as condições de trabalho e renda dos agricultores, ampliando a capacidade produtiva e melhorando a qualidade de vida destes.

A pesquisa de campo foi realizada diretamente com os proprietários das agroindústrias familiares e nas entidades de apoio no segundo semestre do ano de 2012. Realizaram-se entrevistas em doze agroindústrias familiares e em quatro entidades de apoio no município.

Após esta introdução, o trabalho segue com mais quatro capítulos. A seguir, no segundo capítulo é apresentada uma revisão bibliográfica a respeito da incorporação tecnológica na agricultura. No capítulo 3, são colocadas informações a respeito da economia de Crissiumal-RS, dados a respeito da história do município e de sua economia. Também estão descritas informações a respeito das agroindústrias familiares e do Pacto Fonte Nova.

No quarto capítulo estão descritos os detalhamentos metodológicos utilizados neste estudo. No quinto capítulo encontram-se as descrições e as análises dos resultados obtidos. E, por fim, tem-se a conclusão do trabalho.

2 INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGRICULTURA

Este capítulo tem o propósito de apresentar algumas contribuições teóricas sobre a incorporação tecnológica na agricultura. Na primeira parte estão expostos alguns conceitos de inovação tecnológica. A segunda parte discute como ocorrem inovações tecnológicas. A terceira parte dedica-se em expor os resultados da inovação tecnológica na agricultura.

2.1 O conceito de inovação tecnológica

Com um mundo globalizado e com uma economia cada vez mais integrada, o ato de inovar tornou-se parte do cotidiano das empresas. Inovar tornou-se algo fundamental, podendo determinar a longevidade das empresas. Na agricultura as inovações tecnológicas fazem parte do trabalho cotidiano e são imprescindíveis para o aumento da produtividade e qualidade de vida do ambiente rural. A seguir, tenta-se trazer alguns conceitos de “inovação”.

O conceito de inovação é baseado na definição clássica de Joseph Alois Schumpeter, conforme descrito em sua obra *The Theory of Economic Development*, de 1912. Modernamente, este conceito de inovação pode ser formulado como "(...) novos e melhores produtos e processos, novas formas organizacionais, a aplicação da tecnologia existente em novos campos, a descoberta de novos recursos e a abertura de novos mercados" (Niosi et al., 1993, p.209).

Schumpeter (1982) descreve a inovação como sendo: a introdução de um novo bem no mercado ou uma nova qualidade de um bem, introdução de um novo método de produção, a abertura de um novo mercado, a descoberta de novas matérias primas ou o estabelecimento de novas organizações, ou métodos de organização. (SCHUMPETER, 1982, p. 48).

Schumpeter (1982) entende que o progresso técnico (ou o processo de geração e difusão de inovação tecnológica) é o ponto crucial da mudança na economia, sendo as inovações os elementos responsáveis pelos lucros nas empresas. Todavia, na visão Schumpeteriana, as inovações dependem da ação do chamado “*entrepreneur*”, ou seja, o agente que realiza novas combinações e que tenha a capacidade de agir de forma empreendedora, valendo-se da previsão, de iniciativa e liderança. (SCHUMPETER, 1982, p. 48).

Para Dosi (1988a, p.222) inovação refere-se essencialmente à procura, à descoberta, à experimentação, ao desenvolvimento, à imitação e à adoção de novos produtos, aos novos processos de produção e às novas formas de organização (Dosi, 1988a, p.222).

Loyola (1999, p.7) afirma que a inovação tecnológica pode ser entendida como um determinado padrão de descoberta, seja de matéria-prima ou de processo de produção de mercadoria que resulte na modificação e aperfeiçoamento dos padrões de referência de ponta consolidados no sistema produtivo.

Os pesquisadores Hasegawa e Furtado (2001, p. 1) afirmam que a inovação decorre de um processo de interação entre diversos parceiros heterogêneos, como pesquisadores, técnicos, usuários, laboratórios, capitalistas etc, que formam uma rede com esse propósito. Acreditam que inovações de produtos, processos, organizacionais etc, são o resultado da criação e da combinação de muitos conhecimentos, incorporados em pessoas ou presentes em livros, descobertas científicas, opiniões de usuários, etc.

Também, no sentido da busca por uma compreensão no que se refere às inovações tecnológicas, o Manual Oslo (1993 apud OECD, 2005), observa que estas condizem à implementação de produtos e também de processos tecnologicamente novos e/ou aperfeiçoamentos tecnológicos significativos em produtos ou processos.

Segundo Manas (1993, pg. 96), pesquisador do Núcleo de Inovação Tecnológica da PUC-SP, a inovação é o fruto de um trabalho complexo de descobrimento, planejamento e análise, que permite tomar algumas decisões e provocar consequências, mais ou menos previsíveis, dependendo do grau de envolvimento dos agentes.

Para Tornatzky e Fleischer (1990) a inovação tecnológica é o processo de introduzir novas ferramentas num dado ambiente social, podendo tratar apenas das próprias ferramentas em si.

Pode-se afirmar que a inovação tecnológica está associada a alterações nos produtos, matérias-primas, processos, técnicas de produção, bem como sistemas de produção, distribuição e comercialização, resultantes de modificações não rotineiras das técnicas de engenharia e de gerenciamento seguidos por uma unidade produtiva. (TOLEDO, 1987 apud AUGUSTO, TAKAHASHI e SACHUK, 1999).

A seção seguinte deste capítulo preocupa-se em descrever como ocorre a incorporação tecnológica na agricultura.

2.2 Incorporação tecnológica na agricultura

Entender como ocorre o processo de incorporação tecnológica é uma tarefa um tanto trabalhosa, visto que trata-se de um processo dinâmico, com características setoriais peculiares e influenciado por diferentes agentes, além da firma. Distintos teóricos tratam do tema, como Dosi, Nelson e Winter, Freeman e Perez. Segundo Possas (1989), apesar destes autores apresentarem aspectos distintos¹ para a compreensão do processo de incorporação tecnológica, as definições apresentadas deixam claro um panorama dinâmico, interativo e cumulativo de como ocorre o processo de inovação.

Neste sentido Conceição (2000) também afirma que acima de algumas aparências e distinções teóricas, as três abordagens tratam de algo em comum:

todas tratam a inovação como um processo interativo e dinâmico, sujeito a um ambiente organizacional e institucional mutante, que gera a consolidação de um paradigma tecnológico — uma espécie de motor de amplas transformações sociais, como efeito de mudanças tecnológicas, institucionais e organizacionais nas esferas da produção, do trabalho e dos hábitos das pessoas. (Conceição, 2000, p.4)

Freeman (1975) contribui ao afirmar que o processo de inovação seria inevitável e duradouro e que mudanças tecnológicas formam o ambiente de uma empresa (firma), entendendo que a falta desta ocasionaria seu desaparecimento (Freeman, 1975, p.256).

Segundo Freeman (1988) apud Lemos (1999) uma inovação radical pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novos mercados, novas indústrias. Também significam redução de custos e aumento da qualidade em produtos já existentes. Este autor ainda afirma que a inovação pode ter caráter incremental, referindo-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção sem que haja qualquer alteração na estrutura industrial.

Uma abrangência maior da definição de inovação tecnológica é mencionada por Freeman (1975), quando o autor descreve sobre os vínculos das instituições

1. 1º - Trajetória tecnológica de Dosi. 2º - Trajetória natural de Nelson e Winter. 3º - Paradigma tecno-econômico de Freeman e Perez.

sociais no suporte às inovações e à política tecnológica. Neste sentido Niosi *et al.* (1993, p.209) afirma que Freeman (1975) sugeriu que as inovações sociais no campo da política tecnológica tinham que ser incluídas na definição de inovação, pois, muitas vezes, a ocorrência destas estaria vinculada com estímulos governamentais à inovação.

Freeman (1975) também afirma que, entre países, o ritmo e direção da inovação técnica irá variar com o tempo, dependendo do aumento (ou não) de novos esquemas e incentivos. Também ele insistiu que as inovações usualmente acompanham inovações técnicas e políticas².

Pavitt (1984) afirma que na agricultura existem baixas taxas de mudança técnica bem como uma capacidade muito limitada de inovar com recursos próprios. Praticamente tudo o que se refere a inovações e mudanças técnicas dentro da agricultura tem por base as indústrias fornecedoras que fabricam os equipamentos e fornecem os insumos.

Possas (1994) afirma que o grau de apropriabilidade na agricultura também é afetado, tornando-se menor, por ser um setor dominado pelos fornecedores.

Ainda Possas (1994) considera que as instituições que podem fornecer e apoiar inovações para a agricultura estão classificadas em seis grupos e definidos em termos de seu comportamento na geração e difusão de inovações, dentre as quais a agroindústria também faz parte conforme prescrito a seguir:

- a) Fontes privadas de negócios a organização industrial, cuja atividade principal é produzir e vender produtos intermediários e máquinas para agricultura;
- b) Fontes institucionais públicas, universidades, instituições de pesquisa e as empresas públicas de pesquisa;
- c) As fontes privadas relacionadas com as “agroindústrias”, envolvendo produtos agrícolas de processamento;
- d) As fontes privadas, coletivamente organizadas e não-lucrativas, incluem cooperativas de produtores e associações cujo objetivo principal é desenvolver e transferir novas variedades de sementes e práticas agrícolas, tais como novos métodos de plantio, fertilizantes e pesticidas, métodos de dosagem de pragas, controle de criação de animais, irrigação, armazenamento de colheita;
- e) Fontes privadas relacionadas com a oferta de serviços, tais como empresas de venda de técnico, serviços de apoio, planejamento e gestão, produção

e serviços relacionados à produção de grãos, à colheita e armazenamento e reprodução animal;

f) unidades de produção agrícola, através das quais novos conhecimentos são estabelecidos em processo de aprendizagem que, por vezes, pode ser traduzido em inovações, embora não incorporada em produtos novos;

Na visão Neo-Schumpeteriana, conforme Lopes (2003), aplicam-se três fatores à parcela das atividades, tornando-as como plataforma para inovações na agricultura:

a) a exploração de oportunidades tecnológicas – em grande parte pelo persistente estímulo da demanda, fruto de políticas de segurança alimentar e dos incentivos da cadeia agroindustrial e alimentar a jusante;

b) a cumulatividade no uso de inovações, redefinindo padrões mínimos de escala e qualidade para produzir;

c) um processo de seleção que gerou regiões com maior proporção de agricultores com mais sucesso que em outras (FAO, 2000; World Bank, 2008).

Cochrane (1958) afirma que um dos problemas evidenciados por muitos economistas e sociólogos agrícolas é o *"treadmill"*. Trata-se de uma lacuna existente na inovação tecnológica da agricultura, especialmente em agroindústrias em que as inovações em processo tendem a transferir seus efeitos para os preços, favorecendo desta forma o consumidor final e recolocando os produtores em situação próxima àquela em que estavam antes de inovar.

Além disso, para Dosi (1988) o setor agrícola é um grande importador de conteúdo tecnológico, considerado desta maneira um setor dominado por fornecedores.

Neste sentido, Dosi (1988, p. 161) afirma:

“innovations are mainly embodied in equipment and components bought from other sectors, and while technological opportunities might be significant, they are mainly generated exogenously”.

Portanto, Dosi (1988) destaca que as inovações incorporadas na agricultura são provenientes principalmente de outros setores. Ou seja, os equipamentos e componentes seriam comprados das indústrias e transferidos para o setor agrícola, gerando oportunidades tecnológicas exógenas, fazendo com que as atividades agrícolas apresentem baixa capacidade de cumulatividade tecnológica.

Esposti (2002), por sua vez, afirma que o processo de adoção tecnológica depende, principalmente, do estoque de conhecimento de cada agricultor:

Firstly, innovations in agriculture are often site-specific to some extent and transfer can be constrained by multiple factors: adaptation to climate and soil, particular pest problems, specific local crops or products, and so on. Secondly, however, many sources and channels of innovation can create new technological opportunities for the farm production also in site-specific contexts whenever these opportunities are adequately adapted. Esposti (2002, p 694).

Para Vieira Filho e Silveira (2011) a definição de que o setor agrícola seria dominado pelos fornecedores é uma suposição antecipada e um tanto limitada, pois acaba definindo que a mudança tecnológica seria residual. Desta forma, não seriam os fornecedores os únicos responsáveis pela inovação e desenvolvimento na agricultura:

A agricultura não funciona por meio de agentes receptores passivos de tecnologias. O processo de inovação na agricultura, que define tanto a questão da adoção quanto os parâmetros da difusão tecnológica, é estruturado dentro de complexos arranjos produtivos e de instituições (públicas e privadas) promotoras do conhecimento. (Vieira Filho e Silveira, 2011, pág. 267).

Johnson e Evenson (1999) afirmam que o grau de eficiência tecnológica varia entre os produtores através das diferenças na capacidade de absorção do conhecimento externo (determinado como fator endógeno) e pelo clima agrícola e diversidade geográfica (fator exógeno). Ou seja, dependendo da região, a produtividade será diferente, devido às especificidades locais.

Johnson e Everson (1999) ainda afirmam que por causa dos recursos naturais e recursos financeiros estarem distribuídos geograficamente de forma desigual, tal desigualdade explicaria, em parte, o crescimento diferenciado encontrado em diferentes regiões.

Breschi et al. (2000) apud Vieira Filho (2012) aponta que a estrutura institucional para o desenvolvimento de uma inovação dentro de um setor econômico é muito complexo e varia significativamente entre outros setores, concluindo que na agricultura não é diferente, pois um regime agrícola tecnológico define condições específicas para oportunidades tecnológicas, condições de

apropriabilidade, cumulatividade do conhecimento e da base de conhecimento relevante em um determinado setor agrícola.

Vieira Filho (2012) afirma que o conhecimento acumulado reforça o conhecimento tácito, permitindo que produtores possam adquirir vantagens competitivas em determinada região, fazendo com que o principal objetivo da inovação tecnológica seja o de aumentar a capacidade de trabalho produtivo, criando uma dinâmica que promove oportunidades tecnológicas.

A próxima seção apresenta elementos relativos aos resultados da incorporação tecnológica na agricultura.

2.3 Resultados da incorporação tecnológica na agricultura

Nesta seção são descritos alguns elementos que a literatura apresenta como resultados da incorporação tecnológica na agricultura. Essa temática é observada por diferentes estudiosos.

Mill (1983) descreve que os aperfeiçoamentos na agricultura seriam fundamentais para o desenvolvimento econômico, o que gera impacto tanto por baratear os alimentos e outros produtos consumidos pelos trabalhadores, como por reduzir o custo dos insumos de origem agrícola, utilizados pela indústria. Segundo Mill (1983) os impactos das inovações ocorrem da seguinte maneira:

(a) inovações do tipo I (economizam trabalho): com a mesma área e menos trabalhadores, produz-se a mesma quantidade de produto;

(b) inovações do tipo II (economizam terra): com a mesma área e a mesma quantidade de trabalhadores obtêm-se maiores quantidades de produto; ou a mesma produção, em área menor, com menos trabalhadores. Não sendo necessária uma produção maior, as terras marginais podem ser abandonadas: o preço dos produtos, os salários nominais e a renda se reduzem, e os lucros aumentam.

Kageyama (1990, pág. 113) afirma existir benefícios ao se incorporar tecnologias na agricultura. Dentre estes resultados, o autor cita a geração de empregos, aumento da produtividade, melhoramento e simplificação dos processos, contribuindo também para o aumento da qualidade de vida.

É uma mudança na base técnica da produção que transforma a produção artesanal do camponês, à base da enxada, numa

agricultura moderna, intensiva, mecanizada, ou seja uma nova maneira de produzir. (Kageyama, 1990, p. 113).

Como dito anteriormente, as inovações podem gerar empregos, aumentar a renda e a produtividade do trabalho. Neste sentido, Franco (2002) afirma que a melhoria da condição de vida do produtor rural está associada diretamente ao uso de novas tecnologias geradas pelas pesquisas. Os processos de transferência de tecnologias proporcionam impactos positivos para a vida dos produtores rurais.

Franco (2002) ainda afirma que as tecnologias, além de atenderem os requisitos de desenvolvimento sustentável, têm que obedecer a dois critérios: fazer cada hectare produzir mais e aumentar a produção do estabelecimento, que acabará impactando para um possível aumento da renda da família, o que é importante na redução do êxodo rural e expandir o excedente agrícola, o que é básico para o bem estar das cidades. O autor entende que é preciso usar, no limite, os recursos ociosos do estabelecimento, terra, capital, e trabalho familiar, e incrementar a produtividade da terra.

Ploeg et al. (2000) afirma que a inovação em produtos, serviços e processos é parte importante do desenvolvimento rural e que visa o aumento do interesse em atingir os novos mercados. Para Ploeg (2008) a produção de novidades num determinado contexto pode constituir-se num programa em desenvolvimento, já que as primeiras novidades geradas tendem a promover outras novidades interligadas, reestruturando outros aspectos da produção material e do ambiente institucional no qual as famílias operam:

As outras inovações são desencadeadas formando uma nova rede composta por elementos e ligações até então não valorizados ou existentes, em direções inesperadas através das quais novidades isoladas, são de certo modo, consolidadas (PLOEG, 2008, p.221).

Muitas vezes o impacto não é notado da maneira como era esperado em sentidos econômicos e processuais, visto que muitas vezes as inovações ocorrem em fases.

Este pensamento vem de Silva e Rocha (2007) apud Lefort (1990). Afirmam que quando ocorre uma inovação ou quando essa inovação é introduzida nos processos produtivos, muitas vezes, a viabilidade destas mudanças ocorrem gradualmente ao longo do tempo, dependendo do estabelecimento agrícola. Desta

forma, o autor enfatiza que a adoção de uma inovação pode ocorrer em fases, sendo elas: informação, adaptação, adoção e domínio. Os autores afirmam que o agricultor na posse da inovação se apropria desta e a modifica conforme suas percepções e condições estruturais, ambientais e socioeconômicas. Tais inovações podem ser adicionais, modificadoras ou transformadoras.

Outra questão a ser analisada no âmbito dos impactos das inovações diz respeito aos aspectos destes impactos, que muitas vezes não são apenas técnicos. Silva e Rocha (2007) apud Veiga (2003) compreendem que não são somente os aspectos técnicos de uma inovação que causam impactos no modo de produção agrícola e que, portanto, tem-se por necessidade compreender que existem mudanças que ocorrem também a nível cultural e social.

Visto que este trabalho tem por necessidade investigar o processo de incorporação tecnológica no município de Crissiumal-RS, faz-se necessário o capítulo seguinte, onde estão contidas informações a respeito desse município e das agroindústrias familiares que lá foram estabelecidas através do Pacto Fonte Nova. Posteriormente serão realizadas as análises visando a compreensão da incorporação tecnológica nestas agroindústrias familiares.

3 AGROINDÚSTRIA FAMILIAR DE CRISSIUMAL-RS

Primeiramente é descrita, de forma sucinta, a história e são apresentados alguns dados da economia de Crissiumal, com vistas a apresentar o cenário onde ocorrem as incorporações tecnológicas investigadas. Na seção seguinte descreve-se sobre as agroindústrias familiares do município. A última seção traz dados a respeito do Pacto Fonte Nova, que surgiu com o objetivo de fortalecer e incentivar agroindústrias familiares do município.

3.1 Traços históricos e economia de Crissiumal-RS

O município de Crissiumal-RS foi emancipado na década de 1950. A partir dos dados relacionados na Tabela 1 a seguir, pode-se verificar que Crissiumal possuía 14.085 habitantes no ano de 2010, com uma densidade demográfica de 38,9 hab/km².

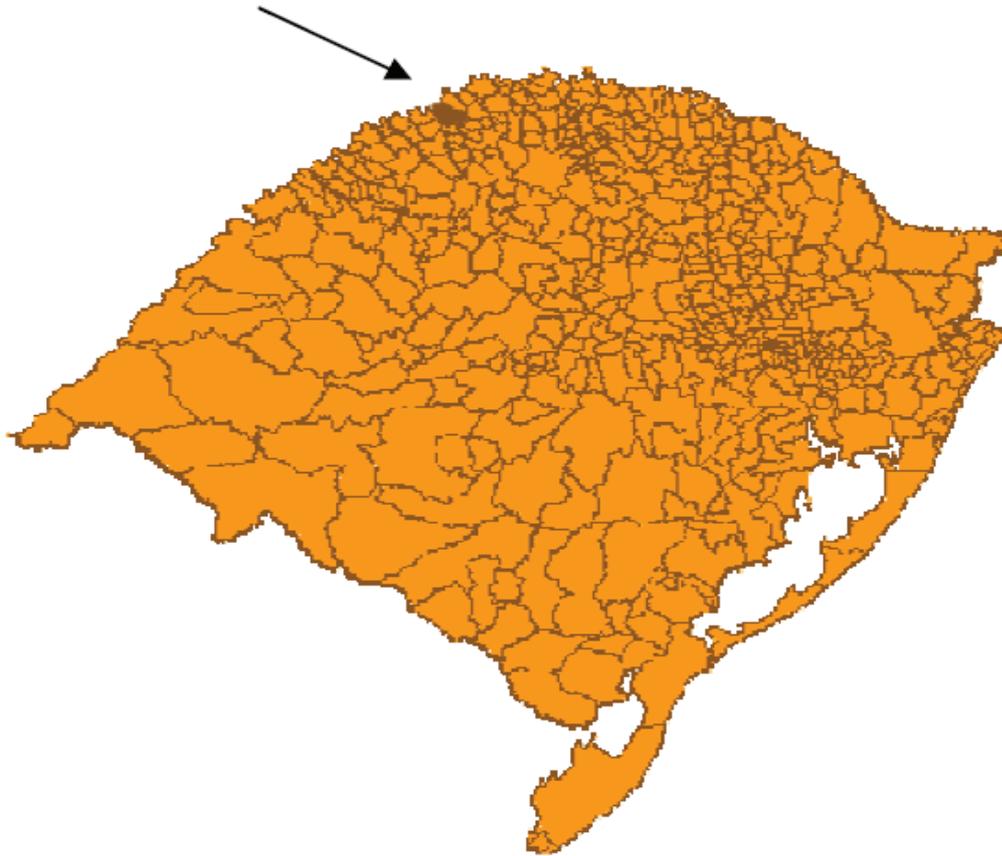
Tabela 1: População e, Densidade Demográfica em Crissiumal-RS:

Variáveis	Crissiumal	Rio Grande do Sul
População em 2010 (hab)	14.085	10.695.532
Densidade demográfica em 2010 (hab/Km ²)	38,9	38,0

Fonte: FEE, Resumo (2010)

O município de Crissiumal está localizado no noroeste do Rio Grande do Sul, conforme exposto pela figura 1. Seu povoamento é considerado um dos mais recentes. No entanto, aquela região já era conhecida desde 1626 quando os jesuítas penetraram no Rio Grande do Sul, vindos do atual território de Misiones, da Argentina.

Figura 2 – Localização de Crissiumal no Rio Grande do Sul.



Fonte: FEE, 2012.

O município ocupou, em 2010, o posto de número 150 em ordem de grandeza econômica dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, o que corresponde a 0,08 % do PIB do Estado naquele ano, conforme tabela 2.

Tabela 2: Produto Interno Bruto (PIB) do município de no ano de 2010:

Município	Produto Interno Bruto (R\$ 1,00)	Posto	Participação
Crissiumal	197.313	150	0,08

Fonte: FEE dados (2010).

Nota-se que em Crissiumal, conforme dados da FEE (2010), o valor adicionado bruto para a agropecuária é superior ao da Indústria e ao de serviços. Portanto, possui características de um município que depende dos agricultores. Este dado deixa evidenciado o papel importante das agroindústrias familiares no alcance do desenvolvimento rural naquele município na agregação de valor aos produtos

neste município, repercutindo no aumento de renda e na geração de postos de trabalho em agroindústrias. A Tabela 3 a seguir expõe:

Tabela 3: Estrutura do Valor Adicionado Bruto do município de Crissiumal em 2010:

Município	Estrutura do Valor Adicionado Bruto (%)		
	Agropecuária	Indústria	Serviços
Crissiumal	26,53	19,76	53,71

Fonte: FEE Dados (2010)

A Tabela 4 indica a participação de Crissiumal-RS no que se refere a participação daquele município no valor adicionado:

Tabela 4: Participação do município de Crissiumal no Valor Adicionado Bruto em 2010:

Município	Participação no Valor Adicionado Bruto do Estado (%)		
	Agropecuária	Indústria	Serviços
Crissiumal	0,26	0,06	0,07

Fonte: FEE Dados (2010)

O recolhimento do ICMS no município de Crissiumal evoluiu continuamente. Na tabela 5 a seguir é possível observar essa evolução. Do ano de 2002 a arrecadação é de R\$ 1.779.927,00 e no ano de 2006 o valor recolhido aproximou-se de 3 milhões de reais. Quase duplicou em apenas 4 anos.

Tabela 5: Crissiumal-RS - Evolução da receita de ICMS em milhões de reais:

Ano	Receita de ICMS
2002	1.779.927,00
2003	2.446.892,00
2004	2.608.068,00
2005	2.881.352,00
2006	2.994.533,00

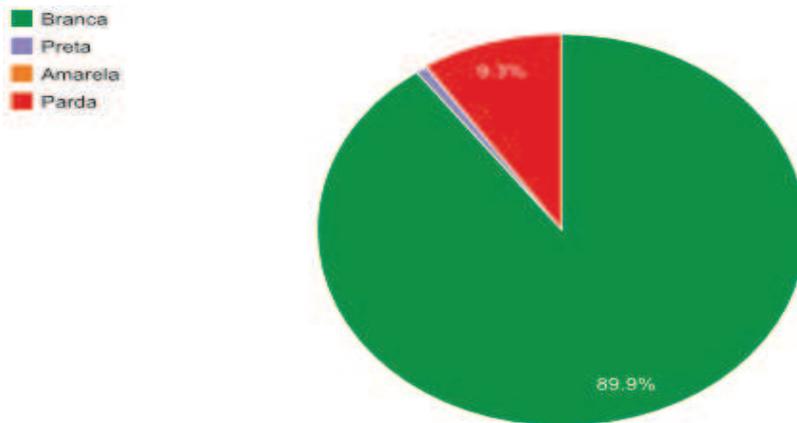
Fonte: Prefeitura de Crissiumal (2010)

Crissiumal foi colonizado por alemães e italianos que receberam pequenos lotes de terras. Estes lotes, raramente atingiam 50 hectares nas regiões em torno deste município. Com o passar dos anos, a concentração populacional era enorme. Em 1924, enquanto que a densidade da população do Estado era de 8 habitantes

por quilômetro quadrado, a das zonas coloniais atingia 27. (PACTO FONTE NOVA, 2012).

Pode-se notar, conforme gráfico 1, que atualmente a população do município de Crissiumal é constituída, em sua maioria, por brancos, descendentes de alemães, italianos e poloneses.

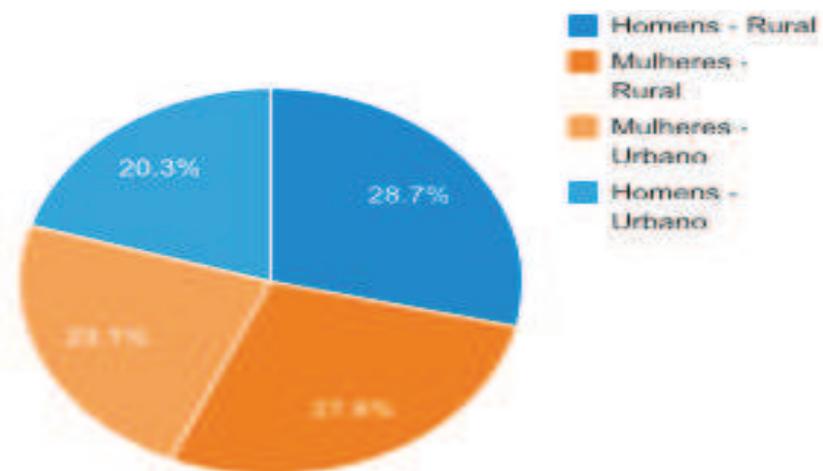
Gráfico 1: Crissiumal-RS: População Residente –por gênero.



Fonte: IBGE, Censo 2010

O gráfico 2 mostra que 28,7% dos homens residem no meio rural, enquanto que 20,3% residem no urbano. Dentre as mulheres tem-se 27,8% que residem no meio rural e 23,1% residem no urbano:

Gráfico 2: Crissiumal-RS: População residente por gênero e local onde vive – Rural ou Urbano



Fonte: IBGE, Censo 2010

O município de Crissiumal faz parte da região Celeiro, entre os anos de 1991 e 2000 a população desta região do Rio Grande do Sul diminuiu 13,1%, sendo que a população do estado aumentava em 11,48%. Ou seja, cerca de 22 mil pessoas abandonaram a região Celeiro naquele período e migraram para as regiões mais industrializadas do Estado, regiões entre os eixos POA/Caxias, Vale do Caí, Vale dos Sinos Litoral Norte. A região Celeiro perdeu naquele período de 1991 a 2000 principalmente jovens, por falta de empregos e empreendedores, que se desinteressaram e transferiram capitais e tecnologia. O baixo nível de industrialização e a falência do modelo agrícola, fundamentado na monocultura em pequenas propriedades rurais reduziu significativamente o PIB da região (IBGE, Censo agropecuário - 2006).

Menasche (1996) afirma que a pequena propriedade familiar tende a direcionar-se para atividades de policultura, por causa das particularidades de tamanho, de área e pelas características na disponibilidade de mão de obra. Por esse motivo a agricultura familiar não comporta a monocultura como atividade principal, sendo a diversificação fundamental para a promoção da subsistência da agricultura familiar.

Brum (2002) explica que na região Noroeste, onde está situado o município de Crissiumal, cultivos de soja ainda são negócios viáveis negócio da região. Entretanto, possui suas limitações na medida em que não permite a sobrevivência das pequenas e médias propriedades rurais. Existe uma certa incapacidade de muitos produtores em assimilação de técnicas modernas para o cultivo da soja.

A seguir, trata-se das agroindústrias familiares.

3.2 As Agroindústrias Familiares

A agroindústria se torna mais uma ferramenta para suprir algumas necessidades de determinados atores, criando alternativas de emprego e renda para os agricultores familiares. (Schneider, 2005).

Conforme Zago (2002), o mercado para tal atividade cresce, aumentando a comercialização de produtos coloniais com consumidores fiéis a esses produtos. Para alguns consumidores, as famílias fazem produtos personalizados, ou seja, de acordo com o pedido do cliente. Os agricultores fazem do comércio de seus produtos uma relação de amizade e confiança entre o produtor e o consumidor.

Assim, existe um mercado específico com potencial de demanda por produtos diferenciados conhecidos como “mercados de qualidade”. Este mercado de qualidade procura produtos sem uso de insumos químicos com atributos ambientais, não transgênicos, ecológicos, ou mesmo sem uso de conservantes, corantes.

Para Prezotto (1999 apud CENCI, 2007, p 45), existem diversas denominações para o mesmo significado sobre agroindústria familiar (AFs), por exemplo, pequeno estabelecimento industrial de pequena escala, pequena agroindústria, agroindústria caseira, pequena unidade industrial, agroindústria de pequena escala e agroindústria artesanal.

Mior (2007) afirma que a agroindústria familiar rural é uma organização na qual as famílias rurais produzem, processam (transformam) parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, desta forma proporciona aos agricultores um valor de troca importante em seus produtos quando realizada a comercialização.

Segundo o Ministério de Desenvolvimento Agrário/MDA (2004 apud CENCI, 2007, p. 46) uma agroindústria familiar se caracteriza por possuir os seguintes aspectos: ser de propriedade de agricultor familiar, individualmente ou de um grupo de agricultores; utilizar a mão de obra pertencente das famílias proprietárias ou a outros agricultores próximos; ter um nível de sofisticação dos equipamentos compatíveis com a quantidade de produção prevista, com o número de pessoas que trabalham na agroindústria, com a viabilidade econômica da unidade; adotar tecnologias simples que apresentem uma boa relação custo/benefício.

A agricultura familiar deveria vir ocupar um lugar de destaque em processos autônomos de agroindustrialização, como forma de fortalecer sua capacidade de reprodução social. Dentro deste escopo levanta-se a necessidade de políticas públicas em favor das várias formas de agroindustrialização, que abrangem desde o mercado informal até mercado de nicho, produtos orgânicos e de qualidade diferenciada (MIOR, 2005 p.73).

A agroindústria ajuda a conservar produtos perecíveis, absorve os excedentes de produção de bens consumidos internamente e incentiva o aumento da produção agropecuária. Nas agroindústrias ocorre um efeito socialmente reprodutivo, uma sinergia entre agroindústria e desenvolvimento, que juntos complementam-se. Implantando-se agroindústrias, geram-se maiores recursos para os agricultores, possibilitando o desenvolvimento do rural e criando um mercado mais estável para a demanda dos produtos no mercado, reduzindo desta forma os riscos inerentes às

flutuações de mercado e dos excessos de produção em determinado ano (BOUDEVILLE apud SOUZA 2007, p. 219).

Na realidade a agroindústria familiar não é capaz de gerar lucros capitalistas significativos como no caso da agroindústria tradicional. No entanto, o bem estar dos agricultores familiares aumenta com a implantação de agroindústrias em suas propriedades. Trentin, Junior (2003) afirmam que a agroindústria familiar diminui a desigualdade sócio-econômica do ambiente rural, onde o trabalho é em grande parte executado por famílias e associações, e são feitos produtos diferenciados e de origem conhecida, estimulando a cooperação entre produtores com manutenção da diversidade de produtos.

A agroindústria familiar de pequeno porte, dentro das atividades agroecológicas de base familiar também pode impulsionar a geração direta de um novo padrão de atividade, no seu dia a dia, envolvendo desta forma todos seus membros, desde o agricultor, a mulher e os filhos, gerando diretamente novos postos de trabalho e de renda, comprometidos com uma como agregação de valor ambientalmente saudável e socialmente eficiente. (Bassani, 2005, pág. 3).

No Rio Grande do Sul existe um programa de apoio ao desenvolvimento da agroindústria familiar chamado Programa da Agroindústria Familiar, tendo por selo Sabor Gaúcho². Dessas discussões resultou o objetivo geral do PAF – SAA/RS de:

Possibilitar aos agricultores familiares agregar valor aos seus produtos, melhorando a renda e as condições gerais de vida de suas famílias, bem como, contribuir para o desencadeamento de um processo de desenvolvimento sócio-econômico em nível regional e municipal (RIO GRANDE DO SUL, 1999a, p.4).

No município de Crissiumal, existe outro Programa voltado para o desenvolvimento da agroindústria Familiar, conhecido como Programa Municipal de Desenvolvimento Agroindustrial Pacto Fonte Nova, lançado em novembro de 1998.

Sobre o Pacto Fonte Nova, Maia (2008, p.90) constatou que a agroindústria familiar tem sido uma alternativa viável para a persistência e reprodução das famílias

2 . Este programa está vinculado ao Programa da Agroindústria Familiar – SAA/RS (PAF – SAA/RS), anunciado politicamente em julho de 1999 e criado pelo Decreto n° 40.079, de 09 de maio de 2000, teve suas diretrizes construídas com o envolvimento/participação nas discussões de movimentos sociais, entidades de representação e organizações não governamentais

no meio rural no município de Crissiumal. O autor concluiu que a atividade agroindustrial teria proporcionado uma maior estabilidade no que diz respeito à oportunidade de trabalho, geração de renda e emprego e alcance de níveis superiores de qualidade de vida e educação.

Na seção seguinte descreve-se um pouco mais sobre este Programa.

3.3 O Pacto Fonte Nova e as agroindústrias familiares

No ano de 1998 surge um programa de desenvolvimento agroindustrial, em forma de Cooperativa, chamado Pacto Fonte Nova. Esta Cooperativa seria o fruto da mobilização das lideranças locais que entendiam ser necessário implantar um novo modelo de desenvolvimento local, baseado na consolidação de dezenas de pequenas e médias agroindústrias, gerando uma nova alternativa econômica para os pequenos proprietários rurais e fortalecendo a economia local com a produção de alimentos e produtos até então "importados" de outros municípios e regiões, gerando empregos e receitas públicas (Cooper Fonte Nova, 2012).

No Regulamento Interno do programa figuram como seus objetivos principais, assim redigidos (Pacto Fonte Nova, 2000):

a) inserção do produtor rural (pequeno e médio) no processo produtivo, com incentivos à produção e ao processamento dos produtos "*in natura*" de origem animal e vegetal, assim como em outras atividades agroindustriais afins;

b) agregar maior valor à produção, aumentar a renda familiar e geração de empregos;"

Cervi (2006) apud Maia (2008) retrata que o programa de desenvolvimento local Pacto Fonte Nova surgiu através de ações conjuntas visando formar agroindústrias, sendo que estas foram sendo instaladas por ação conjugada do produtor, com órgãos de assistência técnica e decisões políticas da administração pública, tendo um objetivo maior: diminuir o sistema de monocultura que levou muitos agricultores a vivenciar situações de "fracasso" nas propriedades rurais (CERVI, 2006 apud Maia, 2008, p.64).

O Programa Municipal de Desenvolvimento Agroindustrial de Crissiumal mobilizou as principais entidades e lideranças locais. Entre as entidades que compõe o Conselho de Administração destacamos a Prefeitura Municipal do município; Emater-RS; Associação Comercial e Industrial; Sindicato dos

Trabalhadores Rurais; Sindicato Rural; Sicredi; Banco do Brasil; Bannisul; Caixa Econômica Federal; Conselho Municipal de Agropecuária; Associação dos Técnicos Agrícolas e; Câmara Municipal de Vereadores. (Cooper Fonte Nova, 2012)

O Pacto Fonte Nova teve no ano de 1998 e 1999 a adesão de 14 agroindústrias. Em 2000 atingiu-se o número de 21 empreendimentos e a meta para o final de 2002, 30 agroindústrias se concretizou com a inauguração da Agroindústria Lucca. Também em dezembro de 2002, os produtores ligados ao Pacto Fonte Nova, sentindo a necessidade de partir para uma forma de trabalho cooperado ou associativo, criaram a Cooperativa das Atividades Agroindustriais e Artesanais do Pacto Fonte Nova Ltda, ou simplesmente Cooper Fonte Nova, que vem para consolidar o trabalho dos agricultores e fortalecer as atividades dos mesmos (Cooper Fonte Nova, 2012)

O programa conta hoje com 32 empreendimentos, sendo que a última agroindústria a obter o selo de qualidade Fonte Nova é a COOPERANÇA - Cooperativa dos Produtores de Boa Esperança, Município de Humaitá, que industrializa produtos derivados da mandioca, a qual possui 23 famílias associadas, sendo que 09 são do Município de Crissiumal. (Cooper Fonte Nova, 2012).

A Administração Municipal, principal incentivadora do programa está comprometida em apoiar cada empreendimento, com material de construção, bem como o apoio técnico necessário para o desenvolvimento da agroindústria. Especialistas foram contratados dentre os quais: dois agrônomos, dois médicos veterinários e mais dois técnicos agrícolas, além de nutricionista e vigilantes sanitários da Secretaria Municipal de Agricultura. (Cooper Fonte Nova, 2012).

A Emater, principal parceira, com seus técnicos envolvidos desde o início, continua apoiando o Pacto Fonte Nova, com sua equipe dividida em setores para melhor atender os produtores. Junto com a criação do programa Fonte Nova, criou-se também o Serviço de Inspeção Municipal (SIM), que viria para liberar o Alvará de Inspeção Municipal, e o Selo Fonte Nova, que atesta a qualidade e a origem dos produtos industrializados na colônia de Crissiumal, àquelas agroindústrias que estariam dentro dos padrões mínimos exigidos pela vigilância sanitária. . (Cooper Fonte Nova, 2012).

Com exceção de uma agroindústria de produção de aipim, situada no município de Nova Candelária-RS, todas as outras agroindústrias são do município de Crissiumal. A agroindústria Produtos Weber possui uma área de 100 hectares,

tem um volume de produção muito superior quando comparado com as demais agroindústrias familiares. A gestão da agroindústria Produtos Weber é feita pela família, porém, como esta cresceu muito rapidamente, hoje conta com 50 funcionários fixos e por isso não tem mais características de agroindústria familiar.

Bassani (2005) afirma que a agroindústria familiar, quando bem inserida contribuirá muito para o processo do país. A autora afirma que as agroindustriais familiares de pequeno porte e de tecnologia simples são responsáveis, principalmente por intermédio de cooperativas ou a industrialização artesanal familiar, garantir o abastecimento dos mercados locais e/ou regionais. Isso é o que ocorre com o município de Crissiumal-RS.

4. METODOLOGIA

Apresentam-se neste capítulo os procedimentos metodológicos utilizados no estudo que se caracteriza por ser uma pesquisa teórico-empírica de caráter exploratória e descritiva. Utilizou a técnica de entrevistas presenciais, com base em roteiros previamente estruturados. A pesquisa foi realizada ao longo do segundo semestre de 2012, em entidades e agroindústrias familiares do município de Crissiumal-RS. Considerando a experiência com a agroindústria familiar de Crissiumal-RS, relatada em capítulo anterior deste trabalho, entende-se como primordial a realização de entrevistas tanto com as agroindústrias familiares do município quanto com entidades envolvidas com o processo de transformação da atividade agrícola do mesmo.

As entrevistas foram realizadas primeiramente nas entidades de apoio: Emater, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Secretaria da Agricultura e a Cooper Fonte Nova (Ver Apêndice B, C, D E).

Na Cooper Fonte Nova a entrevista foi realizada com o gerente daquela entidade. Em seguida foi realizada a entrevista na Emater. Nesta entidade, o extensionista e coordenador foi o responsável por contribuir com esta pesquisa respondendo aos questionamentos. A escolha do coordenador da Emater para responder aos questionamentos foi unânime entre os extensionistas do Município, devido ao fato dele possuir ampla experiência e ser o único membro da mesma que presenciou desde o início o desenvolvimento das agroindústrias familiares.

Na sequência, realizou-se a entrevista no Sindicato dos Produtores Rurais de Crissiumal. A intenção era falar com o presidente desta entidade, porém o mesmo preferiu que a pesquisa fosse respondida pelo vice-presidente, visto que este último acompanhou desde o início o processo de formação das agroindústrias familiares.

Por último foi realizada uma entrevista na Prefeitura Municipal de Crissiumal-RS, na Secretaria de Agricultura. Tentou-se por mais duas vezes contato com o secretário da agricultura, porém o mesmo não foi encontrado. Desta forma, buscou-se entrevistar um profissional com entendimento sobre as agroindústrias e que trabalhasse dentro da própria secretaria da agricultura. Por intermédio de cinco profissionais da mesma, o indicado para responder ao roteiro de perguntas proposto neste estudo, foi o coordenador de gestão ambiental do município, por ser um profissional com mais tempo na secretaria da agricultura e conhecedor das

agroindústrias em Crissiumal-RS. Este profissional foi indicado a responder aos questionamentos pelos membros da própria secretaria da agricultura, pelo fato de ser um dos profissionais com mais experiência e que presenciou a criação das agroindústrias familiares no município.

O roteiro de entrevistas foi aplicado primeiramente nessas entidades de forma estratégica. A intenção foi de agrupar tais informações das entidades para se ter uma visão preliminar e antecipada sobre as agroindústrias familiares de Crissiumal possibilitando a criação de um roteiro de entrevistas mais condizente aos aspectos relevantes da pesquisa nas agroindústrias familiares em questão.

Portanto, posteriormente foi aplicado um roteiro de entrevistas nas agroindústrias familiares deste município. Para a coleta das informações nas entidades e nas agroindústrias familiares utilizou-se um roteiro semi-estruturado (ver APÊNDICE A).

O município de Crissiumal-RS possui uma quantidade razoável de agroindústrias familiares em plena atividade, bem como atividades de horticultura, artesanato, floricultura, todas estas atividades vinculadas a uma cooperativa, a Cooper Fonte Nova. No total, existem vinte e quatro estabelecimentos vinculados na Cooper Fonte Nova, sendo dezoito destes estabelecimentos característicos de agroindústrias familiares. Para esta pesquisa, das dezoito agroindústrias familiares, foi possível contato para entrevistar doze.

As agroindústrias que não foram pesquisadas foram as seguintes: a agroindústria Boernert, os Produtos Weber, a Agroindústria Vida e Saúde e Agroindústria Henicka & Frizzo) e outras duas (Laticínios Grin Willy e Agroindústria Cristal) que estão desativadas.

Os proprietários das agroindústrias Boernert e Produtos Weber não mostraram interesse em responder os questionamentos e evitaram repassar informações. Já os proprietários da agroindústria Vida e Saúde não foram localizados quando procurados por duas vezes.

A Agroindústria Henicka e Frizzo ficou de fora desta pesquisa por estar situada em um município vizinho, Nova Candelária-RS.

Quadro 1 – Relação dos estabelecimentos rurais em atividade da Cooper Fonte Nova de Crissiumal;

Nome	Produto
Agrouругuai/Agroindústria Hubner	Melado/Açúcar mascavo
Agroindústria Navegantes	Melado/Açúcar mascavo
Agroindústria Hunsche	Melado/Açúcar mascavo
Embutidos Vô Pedro	Embutidos
Saci Agroindustrial	embutidos e defumados
Micro abatedouro Petry	Cortes de gado
Micro abatedouo São Pedro	Cortes de gado/suíno
Abatedouro São Sebastião	Frango Caipira
Micro abatedouro Bohnert	Frango
Vassouras Hubner	Vassouras
Mel Lanz	Mel
Agroindústria Lucca	Sucos
Hortaliças Wietholter	Hortaliças
Hortaliças Fonte Viva	Hortaliças
Hortaliças Verde Vida	Hortaliças
Hortaliças Queiroz	Hortaliças
Agroindústria Cristal	Ovos de codorna
Laticínios Green Willy	Leite e derivados
Bolachas Gostinho Quero Mais	Bolachas
Cachaça Colônia Nova	Cachaça/Licores
Produtos Weber	Vinhos, espumantes,
Agroindústria Vida e Saúde	Picles, conservas
Floricultura São João	Flores/artefatos para jardins

Fonte: Elaborada pelo autor

Para o estudo em questão releva compreender a experiência das agroindústrias familiares que incorporaram inovações tecnológicas ao longo do tempo. Assim, delimitou-se essas como a população do estudo, excluindo da tabela acima os horticultores e demais estabelecimentos integrantes da Cooper Fonte Nova que não são agroindústrias. A lista de agroindústrias consideradas relevantes para a pesquisa está apresentada no quadro a seguir.

Quadro 2: Relação das agroindústrias familiares do Cooper Fonte Nova e que constituem a população da pesquisa.

Nome	Produto
Agrouguai/Agroindustria Hubner	Melado/Açúcar mascavo
Agroindustria Navegantes	Melado/Açúcar mascavo
Agroindustria Hunsche	Melado/Açúcar mascavo
Embutidos Vô Pedro	Embutidos
Saci Agroindustrial	embutidos e defumados
Micro abatedouro Petry	Cortes de gado
Micro abatedouo São Pedro	Cortes de gado/suíno
Abatedouro São Sebastião	Frango Caipira
Micro abatedouro Bohnert	Frango
Vassouras Hubner	Vassouras
Mel Lanz	Mel
Agroindustria Lucca	Sucos
Produtos Weber	Vinhos, espumantes,
Agroindustria Vida e Saúde	Picleas, conservas
Cachaça Colônia Nova	Cachaça/Licores
Laticínios Grin Willy	Derivados de leite
Agroindústria Cristal	Ovos de codorna

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir de informações obtidas junto a Cooper Fonte Nova identificou-se que a agroindústria Cristal não mais realiza as atividades de agroindustrialização de ovos de codorna, pois os familiares teriam deixado as atividades após o falecimento de um ente da família.

Outro estabelecimento que não pôde ser analisado foi a agroindústria de Laticínios Green Willy. Pelas informações obtidas junto à Cooper Fonte Nova, o proprietário desta agroindústria teria desistido do negócio um mês antes desta pesquisa e o motivo da desistência teria sido dificuldades em acompanhar e de se adaptar a algumas exigências legais.

Portanto, dentre os estabelecimentos acima mencionados, foi possível investigar nesta pesquisa doze agroindústrias familiares, conforme quadro a seguir:

Quadro 3: Relação das agroindústrias familiares entrevistadas – produto que comercializam e nº de hectares do estabelecimento:

Nome da Agroindústria	Produto	Qd de Hectares
Agrouruguai/Agroindústria Hubner	Melado/Açúcar mascavo	24
Agroindústria Navegantes	Melado/Açúcar mascavo	21
Agroindústria Hunsche	Melado/Açúcar mascavo	11
Embutidos Vô Pedro	Embutidos	7
Saci Agroindustrial	Embutidos e defumados	3
Micro abatedouro Petry	Cortes de gado	28
Micro abatedouo São Pedro	Cortes de gado/suíno	11
Abatedouro São Sebastião	Frango Caipira	28
Vassouras Hubner	Vassouras	4
Mel Lanz	Mel	75
Agroindustria Lucca	Sucos	10
Cachaça Colonia Nova	Cachaça/Licores	26

Fonte: Elaborado pelo autor

O roteiro de entrevista foi respondido, em grande parte das vezes, pelo próprio dono do negócio, juntamente com seus cônjuges e filhos. O roteiro de entrevista da pesquisa nas agroindústrias objetivou centralmente identificar quais as incorporações tecnológicas foram implementadas, como conseguiram implementá-las e quais os principais resultados alcançados após tais incorporações.

Após a realização das entrevistas, os dados foram descritos, conforme exposto no capítulo a seguir.

5 DESCRIÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O presente capítulo descreve o conjunto de informações obtidas nas entrevistas realizadas nas entidades de apoio à agroindústria familiar, bem como as entrevistas realizadas nas agroindústrias familiares.

A seção 1, busca-se relatar as principais contribuições das entidades de apoio para com as atividades de incorporação tecnológica nas agroindústrias familiares do município de Crissiumal-RS. As entidades entrevistadas foram quatro: Sindicato dos Produtores Rurais, Emater, Secretaria da Agricultura, Cooper Fonte Nova. Na seção 2 são apresentadas as descrições referentes às entrevistas realizadas nas agroindústrias familiares.

5.1. Descrição dos resultados obtidos junto às entidades de apoio à agricultura familiar no município de Crissiumal-RS

Sindicato dos Produtores Rurais

O Sindicato dos Produtores Rurais, no que se refere ao apoio dado para a incorporação tecnológica nas agroindústrias familiares no município, afirmou ter realizado, juntamente com apoio da Emater e da Secretaria da Agricultura de Crissiumal-RS, palestras de incentivo à busca de alternativas para os pequenos produtores rurais, a fim de promover conhecimento em torno de novos negócios no meio rural, promovendo alternativas econômicas. Foi então que alguns agricultores mostraram interesse em começar novas atividades em seus estabelecimentos. Dentre estas novas atividades visadas estava a formação das agroindústrias familiares. (Vice-Presidente do Sindicato dos Produtores Rurais, Crissiumal, 2012).

Desta forma, após as palestras disponibilizadas pelo Sindicato dos Produtores Rurais, muitos agricultores familiares começaram a se mobilizar na busca de conseguir equipamentos, maquinários e demais acessórios para iniciar as novas atividades econômicas. (Vice-Presidente do Sindicato dos Produtores Rurais, Crissiumal, 2012).

Portanto, o Sindicato dos Produtores Rurais teve o papel de reunir os agricultores para discutir temas gerais de interesse do grupo, sendo uma entidade decisiva no período que antecedeu a formação das agroindústrias familiares, por

trazer palestrantes e incentivar os produtores na criação de suas empresas. (Vice-Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Crissiumal, 2012):

“O sindicato é uma entidade fundamental onde existe uma troca de experiências entre os agricultores” (Relato do Vice-presidente do Sindicato dos Produtores Rurais de Crissiumal – RS, 2012”)

Segundo o Vice-Presidente, o Sindicato deu apoio ao programa Via Lácteo³, programa de apoio aos produtores de leite e que antecedeu o Pacto Fonte Nova. O Sindicato também está filiado a FEPAGRI – que dá apoio às pequenas agroindústrias, levando as mesmas para grandes feiras regionais como Expodireto e Expointer.

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Crissiumal-RS acompanha o desenvolvimento das agroindústrias familiares desde seu início, sendo uma entidade de apoio aos agricultores.

O Sindicato mantém até hoje esse propósito de comungar os agricultores e escutar as reivindicações deles. Esse contato do sindicato facilitava a troca de informações importantes, acabava por formar opiniões. O início da formação das agroindústrias foi difícil e desafiador, pois os agricultores por espontaneidade adquiriram seus equipamentos, ferramentas e maquinários necessários para a agroindústria em particular. Alguns agricultores desistiram, outros nem entraram neste ramo e outros tiveram sucesso e até hoje ofertam seus produtos no mercado.

Emater

A Emater, no início da criação das agroindústrias familiares, por volta do ano de 1998, manteve contato com os agricultores interessados em formar agroindústrias familiares. Segundo o coordenador da Emater, a entidade incentivava os produtores no sentido de produzir algum tipo de produto diferenciado, instruindo-os com treinamentos a fim de melhorar as técnicas de preparação dos produtos, ampliando o conhecimento dos agricultores naquilo que de livre escolha produziriam. Diferentemente do Sindicato dos Produtores Rurais, que se preocupava em manter os agricultores unidos (reunindo-os para a troca de experiências, sendo uma porta

³ O Via Lácteo é um programa desenvolvido pela Prefeitura de Crissiumal e que antecedeu o Pacto Fonte Nova. O objetivo era aumentar a produção leiteira. (Maia, 2008, p.66)

para um convívio social entre os próprios agricultores), a Emater teve um contato mais técnico. Juntamente com esta última entidade, a Associação dos Técnicos agrícolas de Crissiumal atendiam as solicitações dos agricultores, estando em contato com o mercado e com as novidades técnicas repassando-as aos agricultores para que verificassem a possibilidade de implantação destas novidades nas agroindústrias familiares.

Todos esses acontecimentos repercutiram para que surgisse o Pacto Fonte Nova, base pela qual os agricultores que formaram as agroindústrias formariam futuramente a Cooperativa, a Cooper Fonte Nova. No início do Pacto Fonte Nova, no ano de 1998, existiam 14 estabelecimentos rurais. Com o tempo este número subiu e foi variando continuamente. Hoje, os produtores economicamente ativos e que fazem parte da Cooperativa ao todo são: quatro estabelecimentos de horticultura, dezesseis agroindústrias familiares, uma floricultura e uma casa de artesanato, ou seja, ao todo 22 cooperativados. (conforme exposto no quadro 1 no capítulo anterior).

Algumas agroindústrias como a Colônia Nova e Produtos Weber conseguiram exportar uma parte de seus produtos para a Alemanha e para os EUA. Hoje a agroindústria Produtos Weber emprega mais de 50 funcionários e conta com uma infraestrutura avançada para a produção de conservas e vinhos. As demais agroindústrias são menores e caracterizam-se em sua totalidade pelo trabalho familiar.

Sobre as tecnologias adotadas nas agroindústrias, as quatro entidades entrevistadas relatam que, no geral os próprios agricultores vão em busca do que necessitam em suas agroindústrias familiares. Algumas vezes os agricultores podem ir tirar algumas dúvidas a respeito de algum equipamento, acessório, ou maquinário com algum membro do sindicato, da Cooper Fonte Nova e da Emater, porém a decisão sobre a escolha do equipamento e seu financiamento é exclusivo do agricultor. Nas reuniões, assembleias e outros encontros que acontecem entre os agricultores através do sindicato, Emater, Cooper Fonte Nova, nos sindicato falam uns para os outros das melhorias que buscam em seus maquinários.

Quando uma família rural interessava-se em formar uma agroindústria as entidades deixavam por conta da própria família a escolha sobre a atividade a ser desenvolvida. Ou seja, os agricultores tinham poderiam produzir aquilo que lhes era melhor por conveniência e de interesse dos mesmos. Geralmente, na grande

maioria dos casos os agricultores escolhiam produzir algo que já sabiam fazer bem e improvisavam uma pequena agroindústria na própria residência:

“Improvise-se os equipamentos na própria residência da família e assim o negócio começava”. (Coordenador da Emater, Crissiumal-RS 2012)

O Coordenador da Emater explica que as contribuições desta entidade no processo de formação das agroindústrias em Crissiumal é iniciado através da organização de atividades que resultam em um aprendizado ao agricultor, principalmente no uso de técnicas de produção. Desta forma, conforme exposto pelo coordenador, os técnicos da Emater visitavam periodicamente os agricultores e lhes forneciam informações técnicas para a produção dos diversos produtos agroindustriais. A Emater também disponibiliza palestras informativas aos agricultores, transferindo informações atualizadas a respeito das técnicas de produção e cultivo.

Hoje as funções da Emater continuam sendo as mesmas nas agroindústrias, continuam melhorando as técnicas de produção, além da implementação e busca por selos que garantam e aumentam a qualidade dos produtos das agroindústrias.

Cooper Fonte Nova

Com o passar do tempo, os agricultores reuniram-se nos sindicato dos Trabalhadores Rurais a fim de discutir sobre o que poderia ser feito para melhorar a comercialização dos seus produtos e como poderiam ratear custos na compra de embalagens e demais utensílios utilizados na produção, bem como gerenciar de forma mais centralizada a distribuição dos produtos. Decidiram, desta forma, criar uma cooperativa, para gerenciar essas questões mais burocráticas envolvendo a comercialização, emissão de notas fiscais.

Surge então em 2004, a Cooper Fonte Nova com o objetivo de articular a produção e comercialização de alimentos da agricultura familiar em Crissiumal. Em maio de 2009 criou-se a sede da cooperativa. (Ver APÊNDICE F).

Desde sua fundação até hoje, a cooperativa tem por função divulgar, buscar mercados, parcerias, marketing, criar e melhorar os rótulos dos produtos dos associados através de parcerias com gráficas, facilitar a questão da legalização das

agroindústrias e fornecer e facilitar o acesso às notas fiscais eletrônicas. A cooperativa também busca educar seus sócios a fim de atentarem-se aos processos legais de comercialização, vigilância sanitária, impostos, políticas fiscais, redução de custos (Marcos Susmayer, gerente da Cooper Fonte Nova, 2012).

Dentre um dos trabalhos realizados pela Cooper Fonte Nova tem-se a realização de parcerias com as prefeituras de municípios vizinhos que acabaram adquirindo produtos das agroindústrias familiares na merenda escolar. Os municípios que demandam dos produtos da cooperativa são: Três Passos, Bom Progresso, Nova Candelária, Campo Novo, Redentora, Tiradentes, Esperança do Sul, Humaitá, Derrubadas bem como o próprio município de Crissiumal. (Marcos Susmayer, gerente da Cooper Fonte Nova, 2012).

Esse trabalho realizado pela Cooper Fonte Nova trouxe uma maior formalidade das negociações das agroindústrias familiares com a demanda dos mercados. Os agricultores então conseguiram se organizar de forma a ofertar a quantidade correta de produtos. (Marcos Susmayer, gerente da Cooper Fonte Nova, 2012).

Secretaria da Agricultura

Em visita à Prefeitura Municipal de Crissiumal, pode-se entrevistar o coordenador de gestão ambiental do município, junto à Secretaria da Agricultura. Os esforços deste órgão, no que se refere às incorporações tecnológicas ocorrem de forma diferente das demais entidades citadas anteriormente.

No geral, conforme explicado pelo coordenador da gestão ambiental, o esforço da Secretaria da Agricultura para o desenvolvimento das agroindústrias familiares é no sentido de viabilizar a comercialização dos produtos, no sentido mais fiscalizador. Ou seja, a Prefeitura fiscaliza os produtos dos agricultores, verificando a qualidade e as condições de produção, fazendo com que adquiram o selo para a livre comercialização no município, com base nas normas do SIM (Sistema de Inspeção Municipal).

Para o Coordenador de gestão ambiental do município, a Secretaria da Agricultura tem um papel fundamental e crítico frente às agroindústrias familiares, pois é através da decorrência de fiscalizações que as melhorias nos produtos vão se concretizando. A secretaria da agricultura também procura conseguir recursos

financeiros da própria prefeitura, através da lei de incentivo à agroindústria, criada no próprio município no ano de 1998, tendo por objetivo incentivar a formação de agroindústrias familiares.

A Secretaria da agricultura, juntamente com a Emater, também atua como facilitador na busca por recursos do governo estadual, como o RS-RURAL e, também em esfera nacional, através do PRONAF.

As agroindústrias familiares já foram inspecionadas por órgãos estaduais e federais. A CISPOA (Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CISPOA) visitou as agroindústrias familiares que trabalham juntamente com representantes da prefeitura a fim de obterem o selo para a livre comercialização dos produtos no estado, emitido pela Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do estado do Rio Grande do Sul.

Outro órgão que visitou as agroindústrias de Crissiumal, com o devido acompanhamento da secretaria da agricultura, foi o SIF (Sistema de Inspeção Federal) cujo selo é concedido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, possibilitando a comercialização dentro e mesmo fora do país. Porém, este órgão não aprovou a comercialização dos produtos de origem animal das agroindústrias familiares de Crissiumal a nível nacional, com exceção de decreto governamental onde os agricultores estariam liberados a comercializar seus produtos em feiras, durante os dias de sua realização.

5.2 Descrição dos resultados obtidos junto às agroindústrias familiares no município DE Crissiumal-RS.

Neste capítulo estão relatados os resultados obtidos através da aplicação do roteiro de entrevistas realizado nas doze agroindústrias familiares pesquisadas do município de Crissiumal. Conforme descrito anteriormente, as entrevistas direcionaram-se às agroindústrias familiares vinculadas na Cooper Fonte Nova.

As descrições a respeito das entrevistas realizadas estão dispostas separadamente, conforme os dados obtidos em cada agroindústria. No capítulo seguinte estão disponíveis as análises, tratados de forma conjunta.

Agroindústria Navegantes

A Agroindústria Navegantes foi fundada no ano de 2006. Em virtude das frequentes frustrações no cultivo de oleaginosas, decidiram em optar pela produção da cana de açúcar para produzir o melado. Hoje, esta agroindústria é a principal fonte de renda da família. A propriedade possui 21 hectares, sendo que 4 hectares são destinados para a plantação de cana de açúcar. O restante da área é reservado para outras culturas. O principal lugar de comercialização do produto é no município de Crissiumal-RS, 90%. Os 10% restantes são destinados ao município de Três de Maio-RS.

Foi observado que esta agroindústria busca inovar nos processos de produção. Dentre as principais incorporações tecnológicas adquiridas por esta agroindústria familiar e que são utilizados hoje no processo de produção do melado destaca-se: tachos, moedor de cana-de-açúcar com motor elétrico; batedor, mesa inoxidável para manuseio e embalagem do produto e a balança eletrônica. A grande inovação foi o moedor com motor elétrico que aumentou o ritmo de produção, possibilitando aumentar em 100% a quantidade produzida, gerando incremento significativo na renda da família.

“Posso dizer que nossa renda aumentou mesmo após começarmos a vender melado. Claro que tivemos que dificuldades até as coisas começarem a dar certo, mas hoje posso dizer que a nossa renda duplicou se eu for comparar com a renda que tínhamos antes da agroindústria”. (Proprietário da Agroindústria Navegantes, Crissiumal-RS, 2012)

Os equipamentos foram adquiridos em empresas da região. Toda a infraestrutura necessária e grande parte dos equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos com empréstimo público, no caso desta agroindústria o crédito veio do RS-RURAL.

Portanto, as tecnologias desta agroindústria familiar foram incorporadas devido a uma junção de fatores. Primeiramente, a família mostrou interesse em iniciar uma nova atividade rural. Posteriormente, começou a buscar informações a respeito de um negócio a ser iniciado. Então, a família decidiu financiar a infraestrutura que abrigará os equipamentos.

Logicamente, foi necessário investir recursos primeiramente no desenvolvimento da infra-estrutura e posteriormente nos maquinários e acessórios necessários. Destaca-se que, os recursos adquiridos pelo RS-RURAL foram destinados tanto para o desenvolvimento da infra-estrutura como para a aquisição

de equipamentos e maquinários desta agroindústria familiar. O proprietário da Agroindústria Navegantes afirma que a Secretaria da Agricultura e a Emater foram os intermediários que o ajudaram adquirir tais recursos.

Antes de adquirir os empréstimos, o proprietário desta família já havia iniciado o negócio, só que de forma artesanal e sem as condições legais necessárias. Conforme própria citação do proprietário, antes de adquirir o batedor industrial utilizava-se um batedor artesanal feito pelo próprio agricultor, conforme o relato:

*“Eu mesmo inventei um batedor manual e que funciona muito bem ainda. A gente produzia o melado com aquele batedor e nunca tivemos problema”.
(Proprietário da agroindústria Navegantes, Crissiumal-RS, 2012).*

Três membros da família ajudam na produção, o pai, a mãe e um filho. Nenhum membro da família que trabalha na agroindústria possui curso técnico e/ou ensino superior, porém observou-se um amplo conhecimento sobre a condução da produção. A agroindústria emprega dois diaristas que ajudam na produção quando necessário. Foram realizados treinamentos de boas práticas de fabricação entre os membros da família em um centro de treinamento no município de Bom Progresso-RS. A família diz encontrar dificuldades para contratar empregados, afirmando que os jovens estão abandonando o meio rural naquela região em busca de oportunidades de estudo e trabalho nas cidades.

O proprietário da Agroindústria Navegantes ainda afirma receber benefícios da Cooper Fonte Nova, principalmente no fornecimento de embalagens compradas a um preço menor pela cooperativa e repassada aos agricultores e, no que se refere ao Sindicato dos Produtores Rurais, as intervenções são mais pontuais, no sentido de ser uma entidade que representa todos os agricultores e que busca realização de pressão política a fim de aprovar projetos municipais para o benefício dos agricultores.

A agroindústria adquiriu tachos, batedor, mesa inoxidável e moedor para iniciar suas atividades já com a infra-estrutura formada. A infra-estrutura que abriga estes equipamentos e maquinários possui em torno de 20m², possui as aberturas bem distribuídas, facilitando a execução das atividades e distribuição dos equipamentos no referido espaço.

Os principais resultados alcançados na Agroindústria Navegantes após estas incorporações tecnológicas foram um aumento significativo na renda bem como

melhoramentos nos processos de produção. Pode-se observar também que os empréstimos provenientes do programa de desenvolvimento RS Rural foram fundamentais para a incorporação destes equipamentos.

É necessário considerar ainda, como dito anteriormente, as particulares contribuições das entidades. Tanto a Emater, a Cooper Fonte Nova, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais como a Prefeitura Municipal contribuíram de forma indireta (direta) para o surgimento da agroindústria.

É necessário salientar que o aumento desta renda ocorre porque a família resolve mudar de atividade. Antes da agroindústria, a família realizava outra atividade. Segundo o proprietário, a partir do momento em que a família abandona totalmente as outras atividades e iniciam intensamente a produzir e vender o melado da sua agroindústria, a renda gerada pelos familiares aumentou em 100%.

Agroindústria Hubner

Agroindústria Hubner, também conhecida como Agro Uruguai, nasceu em 2006 e está apta a produzir melado e açúcar mascavo. Porém, no período atual está produzindo estrategicamente apenas o açúcar mascavo. A explicação para este fato, segundo o proprietário, é a de que os agricultores combinam o que produzir para atenuar os estoques e regular a oferta do produto no município.

“Enquanto a gente produz açúcar mascavo, os outros produzem melado, daí conseguimos vender mais”. (Proprietário da Agroindústria Hubner, Crissiumal, 2012).

Este estabelecimento rural também produz fumo e milho. Porém, a principal fonte de renda provém da agroindústria através da venda do açúcar mascavo. Dos 24 hectares que o estabelecimento possui, quatro são destinados ao plantio da cana de açúcar. A comercialização do produto é em 50% no próprio município de Crissiumal-RS. Os outros 50% são comercializados na região. Ao todo são três membros da família envolvidos na agroindústria, em seus afazeres e não possuem nenhum empregado e diarista. Dentre os cursos que eles fizeram está o de boas práticas de fabricação, realizado em Bom Progresso-RS, no centro de Formação de Bom Progresso-RS, (CETREB).

Dentre os equipamentos que esta agroindústria possui, destacam-se: peneira, moedor de cana com motor elétrico, selador de plástico, batedor de açúcar/melado e a balança eletrônica. Esta agroindústria precisou solicitar aos fabricantes desses equipamentos que realizassem adaptações em alguns deles. Dentre os equipamentos utilizados no processo de produção está o moedor de cana com o motor elétrico, que aumentou em mais de 50% a produção.

A infraestrutura e os equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos por meio da obtenção de empréstimos de recursos públicos. Logo, as incorporações tecnológicas desta agroindústria familiar foram adquiridas devido a uma junção de fatores, da mesma forma que a Agroindústria Navegantes, relatada anteriormente. Portanto, a família Hubner mostrou interesse em iniciar uma nova atividade rural. Posteriormente, a família começou a buscar informações a respeito do negócio a ser iniciado. O papel das entidades neste negócio iniciou-se no momento em que a família decidiu tentar financiar a infraestrutura e comprar os equipamentos, maquinários e acessórios necessários.

Na Agroindústria Hubner os recursos tanto para o desenvolvimento da infraestrutura como para a aquisição de equipamentos e maquinários necessários também vieram através do programa RS-RURAL, com o apoio da Emater. O proprietário da Agroindústria Hubner afirma que a Secretaria da Agricultura e a Emater foram os principais intermediadores que ajudaram a adquirir esses recursos governamentais:

*“As entidades que nos ajudaram a correr atrás de recursos para a compra dos equipamentos quando iniciamos foram a Emater e Secretaria de Agricultura”.
(Proprietário da Agroindústria Hubner, Crissiumal-RS, 2012).*

A agroindústria Hubner adquiriu a peneira, o moedor de cana com motor elétrico, o selador de plástico, batedor de açúcar/melado e uma balança eletrônica para iniciar suas atividades já com a infra-estrutura formada. Os principais resultados alcançados na Agroindústria após estas incorporações tecnológicas, segundo o proprietário, foi um aumento acréscimo na renda, que variou de 80% a 90% no início dos trabalhos. Pode-se observar também que, no caso da Agroindústria Hubner, os empréstimos provenientes do programa de desenvolvimento RS Rural foram

fundamentais para a incorporação destes equipamentos. Neste sentido, o proprietário da Agroindústria Hubner afirma:

A Emater e a Secretaria da Agricultura foram fundamentais para que conseguíssemos os recursos do governo, foram eles que fizeram o meio de campo (Proprietário da Agroindústria Hubner, Crissiumal, 2012).

Outro fato importante a ser considerado é a relevância das entidades como a Emater, Cooper Fonte Nova, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Prefeitura Municipal para a consolidação tecnológica nesta agroindústria através de empréstimos públicos.

Nota-se, portanto, que a Agroindústria Hubner recebeu o auxílio de entidades para iniciar suas atividades de agroindustrialização. Também pode-se perceber que os familiares realizaram um curso em uma instituição que os preparou para a realização das atividades. Ademais, nota-se a grande preocupação dos familiares em trazer para a propriedade uma nova oportunidade de geração de renda, consolidando-se desta forma a agroindústria Hubner.

Após as incorporações tecnológicas não ocorreu alteração no que se refere a número de pessoas ocupadas, mantendo-se desta forma, as duas pessoas para a realização das atividades.

É necessário salientar que o aumento desta renda ocorre porque a família resolve mudar de atividade. Antes da agroindústria, a família realizava outras atividades. O proprietário afirmou que, a partir do momento em que a família abandonou totalmente as outras atividades e iniciaram intensamente a produzir e vender o melado da sua agroindústria, a renda gerada pelos familiares aumentou em 100%.

Agroindústria Hunsche

Existe mais uma agroindústria familiar de produção de derivados da cana de açúcar, a Hunsche. Ela teve seu início em 1996 e foi conduzida por causa das frustrações na plantação de fumo, soja, melão, milho, dentre outros, conforme relato de Iraci Hunsche, proprietária. O estabelecimento possui 11 hectares.

Esta agroindústria destina cerca de 40% de sua produção para a comercialização no próprio município. Os outros 60% são comercializados nas

idades de São Martinho, Sede Nova, Humaitá e Três Passos-RS. Ao todo são três os membros que participam das atividades da agroindústria e estes realizaram treinamentos de contabilidade e administração em Bom Progresso-RS.

Dentre os equipamentos tecnológicos que esta agroindústria possui destacam-se a prensa, o tacho, a mesa de inox, o batedor e a balança eletrônica. Destes equipamentos o indispensável é a balança eletrônica.

A agroindústria familiar precisou adaptar os equipamentos e realizou modificações nos tachos devido a características particulares em sua produção. Especificamente, foi feita uma soldagem em dois cantos do tacho, evitando a queda do produto ao chão.

Conforme relato do proprietário desta agroindústria, as principais entidades que ajudaram a agroindústria foram a Emater e a Cooper Fonte Nova. A Emater por intermediar a aquisição de recursos junto ao programa RS-RURAL no início da criação desta agroindústria, o que possibilitou a aquisição de maquinários e equipamentos utilizados na produção. A Cooper Fonte Nova ajudou na divulgação dos produtos e a facilitou a comercialização através de negociações por ela gerenciadas. A prefeitura forneceu ajuda apenas no início da formação da agroindústria com a pavimentação e fornecimento de materiais de infra-estrutura através da lei de incentivo à criação de agroindústrias. Estes materiais foram fornecidos de forma gratuita, facilitando desta maneira a construção do prédio da agroindústria. A agroindústria possui dois membros da família empregados, além de um diarista quando necessário, em determinadas épocas.

As incorporações tecnológicas desta agroindústria familiar foram adquiridas devido a uma junção de fatores, da mesma forma que a Agroindústria Navegantes e a Agroindústria Hubner, relatadas anteriormente. Tais recursos, como dito anteriormente vieram de empréstimos públicos, neste caso o programa RS Rural, adquiridos através dos projetos e ações encaminhadas pela Emater e Prefeitura Municipal, através da Secretaria da Agricultura que buscou recursos públicos.

A agroindústria Hunsche adquiriu o tacho, a mesa de inox, o batedor e a balança eletrônica para iniciar suas atividades já com a infra-estrutura formada. Os principais resultados alcançados na Agroindústria Navegantes, após estas incorporações tecnológicas, foram um aumento significativo na renda bem como melhoramentos nos processos de produção. Segundo relato da proprietária, após a família iniciar suas atividades na agroindústria, a renda aumentou:

“A gente percebeu que nossa renda aumentou muito pois o melado estava com um preço muito alto. Quanto vendíamos frutas e tudo o resto que plantávamos não ganhávamos nem a metade do que então ganhávamos com a venda do melado”. (Proprietária da Agroindústria Hunsche, Crissiumal, 2012).

Através deste relato é possível concluir que a renda praticamente duplicou após a comercialização do melado. Entretanto, é necessário salientar que o aumento desta renda ocorre porque a família resolveu mudar de atividade. Antes da agroindústria, a família plantava fumo, soja, melão, milho, dentre outros. Segundo o proprietário, a partir do momento em que a família abandona totalmente as outras atividades e inicia intensamente a produzir e vender o melado da sua agroindústria, a renda gerada pelos familiares aumentou em 100%.

Agroindústria Colônia Nova

A agroindústria Colônia Nova surgiu no ano de 2000. Seus principais produtos são a cachaça orgânica e o fumo orgânico e é a principal fonte de renda da família. Antes de iniciar as atividades de produção de cachaça orgânica, a família cultivava soja e milho. Também era produzido leite.

A propriedade possui 26 hectares e destes, 10 hectares são destinados para a plantação da cana de açúcar (orgânica) para posterior produção de cachaça. Outros três hectares são destinados ao plantio do fumo, outros dois hectares possuem culturas diversas para auto-consumo da família. Ainda existem seis hectares de terras não cultivadas, mais dois hectares de reflorestamento (eucalipto) e três hectares com pastagem. O fumo é integrado com a Companhia JTI que exporta todo o fumo orgânico. Cerca de 70% da produção da cachaça é comercializada no município de Crissiumal-RS, 10% em cidades vizinhas, 2% a nível nacional e 18% é exportado para outros países.

Dentre as principais incorporações tecnológicas adquiridas por esta agroindústria familiar tem-se o destilador em coluna, caldeira a vapor, o moenda com fixador. Dentre estes equipamentos, o destilador em coluna foi o mais difícil de ser obtido, principalmente por particularidades financeiras da família. Os sócios desta agroindústria estão adquirindo um novo equipamento: uma colhedora de

adaptação a trator. As duas famílias que são sócias repartem as atividades, sendo três pessoas de uma família e quatro pessoas da outra família. Todos os ocupados com as atividades nesta agroindústria familiar possuem o 1º grau incompleto.

De acordo com o relato do sócio fundador da agroindústria, todas as entidades somaram esforços para o desenvolvimento das atividades de produção de cachaça. A principal dificuldade encontrada pelos sócios é a falta de matéria-prima para a produção quando em épocas de estiagem.

A infra-estrutura necessária e os equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos por empréstimo públicos. Logo, as incorporações tecnológicas desta agroindústria familiar foram adquiridas devido a um conjunto de fatores. O papel das entidades neste negócio inicia-se no momento em que essa família decide por tentar financiar a infraestrutura que abrigará os equipamentos, maquinários e acessórios necessários. Tais recursos, como dito anteriormente, vieram de empréstimos públicos, neste caso o programa RS Rural, e adquiridos também por intermédio da Prefeitura municipal, através da Secretaria da Agricultura e pela Emater.

Estas inovações impactaram tanto no processo como no produto. Primeiramente gera uma destilação contínua e uniforme e melhora o processo de fermentação. Desta forma, tem-se um produto de melhor qualidade. Após a implantação das inovações, a produção de cachaça aumentou em 20%, segundo relato do proprietário.

A agroindústria Colônia Nova adquiriu o destilador em coluna, a caldeira a vapor, o moenda com fixador para iniciar suas atividades já com a infra-estrutura formada. Os principais resultados alcançados na Agroindústria Colônia Nova após estas incorporações tecnológicas, foi um aumento significativo na renda bem como melhoramentos nos processos de produção.

A Emater e a Prefeitura Municipal, através da Secretaria da agricultura, intermediaram a solicitação de recursos do RS-Rural para esta agroindústria. Após a vinda destes recursos, a agroindústria se atualizou no mercado e comprou um destilador em coluna. Portanto, os empréstimos provenientes do programa de desenvolvimento RS Rural foram fundamentais para a incorporação destes equipamentos, conforme citação do proprietário:

“Conseguimos comprar um destilador mais moderno. Só conseguimos porque a Emater e a prefeitura correram atrás da documentação necessária. Se fossemos estar sozinhos seria bem mais difícil pois não sabemos por onde começar para conseguir esses benefícios”. (Proprietário da Agroindústria Colônia Nova, Crissiumal, 2012).

O proprietário afirma que, após as principais inovações adquiridas por intermédio dos empréstimos, ocorreu um incremento de 70% na renda.

Agroindústria Lucca

A agroindústria Lucca iniciou suas atividades no ano de 2001. Seus principais produtos são as polpas para sucos. A propriedade possui 10 hectares. Dentre os tipos de sucos produzidos destacam-se: uva, abacaxi e maracujá. A agroindústria possui três membros da família envolvidos com as atividades, além de dois funcionários e cinco diaristas, dependendo da época. Antes de se tornar uma agroindústria, a família apenas vendia frutas no município.

As principais inovações implementadas foram a despulpadora, dosadora, embaladora e resfriador. Com o passar do tempo foram adquiridos resfriadores de maior capacidade para estocar e manter as frutas em temperatura adequada até a produção.

A infraestrutura necessária para a realização das atividades foi concedida pela prefeitura, através da ocupação do chamado berçário industrial municipal pela Agroindústria Lucca. Neste local foram feitas adaptações necessárias para abrigar esta agroindústria a fim de dar início às atividades produtivas.

Para a compra dos equipamentos de produção dos sucos (dosadora, despulpadora, embaladora e resfriador) a agroindústria Lucca adquiriu financiamento através da Prefeitura Municipal⁴, por intermédio da secretaria da agricultura, através da lei de incentivo à agroindústria.

⁴ Segundo o Conselho de Administração do Pacto Fonte Nova têm-se quatro instituições bancárias do município vinculados para financiamentos às agroindústrias familiares de Crissiumal, viabilizando aporte de recursos financeiros para as iniciativas produtivas vinculadas ao programa. São realizadas entrevistas com estes agentes (instituições bancárias) e existe uma percepção positiva em relação à proposta do programa, que estão familiarizados e dispostos a financiarem atividades de agroindustrialização desde que as propostas encaminhadas demonstrem consistência e viabilidade, assegurando o bom uso dos recursos financiados. (Pacto Fonte Nova, 2000)

Segundo o proprietário desta agroindústria, os recursos destinados para a compra dos equipamentos chegou em torno de 30%. O restante foi adquirido com recursos da própria família. Cerca de 50% da produção é comercializada no município e o restante é comercializado em municípios vizinhos como: Campo Novo-RS, Ijuí-RS, Santo Angelo-RS e Horizontina-RS. Entretanto, essa porcentagem é alterada devido aos períodos de sazonais de produção das frutas.

Os principais resultados alcançados na Agroindústria Lucca, após estas incorporações tecnológicas, foram um aumento significativo na renda, que aumentou em torno de 70% conforme relato da proprietária:

*“Agora, com a despoldadeira que a gente adquiriu, a produção aumentou bastante. Posso dizer que a gente aumentou em até 70% a produção”.
(Proprietária da agroindústria Lucca, Crissiumal-RS, 2012).*

Pode-se observar também que no caso da Agroindústria Lucca a disponibilidade de abrigar os equipamentos na incubadora foram fundamentais. Estas inovações aumentaram em 40% a capacidade de produção da agroindústria, mas pode sustentar os empregos devido ao aumento na quantidade para comercialização no município e na região.

Saci Agroindustrial

A Agroindústria de embutidos e defumados Saci Agroindustrial surgiu no ano de 2000. Antes deste período e de formar a agroindústria com as devidas instalações e infra-estrutura adequada, a família já produzia, porém em escala menor. Com o aumento de incentivos locais, a família resolveu investir em tecnologia e buscou adequar-se aos padrões e exigências dos órgãos de inspeção a fim de comercializar seus produtos fora do município. A propriedade possui 3 hectares, destes 0,5 hectare é utilizado para a realização da atividade da agroindústria.

As atividades na agroindústria eram desenvolvidas inicialmente por dois membros da família apenas. Após o aumento da demanda, foram contratando funcionários e hoje possuem quatro empregados. O nível de qualificação de um dos membros da família é o técnico agropecuário. Os demais funcionários concluíram o ensino médio.

Os principais produtos são: linguiça mista, linguiça toscana (salsichão), linguiça cozida, linguiça colonial, o salame tipo italiano, a copa, o charque suíno, outras partes de suíno defumado, banha, torresmo. A agroindústria irá duplicar a variedade das opções de seus produtos em um curto prazo, conforme relato do proprietário.

A comercialização do seu produto é em 40% no próprio município, 20% vende-se a clientes na região e os demais 40% são comercializados em feiras nacionais.

A infraestrutura necessária e os equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos por financiamento a partir do Programa Pacto Fonte Nova, da mesma forma que o caso da Agroindústria Lucca citado anteriormente. As principais inovações obtidas pela Saci Agroindustrial foram a ensacadora hidráulica, o moedor, a misturadora, câmara fria e a serra industrial. Todos os equipamentos foram adquiridos no estado de Santa Catarina-SC, especificamente no município de Chapecó.

O proprietário afirma não ter encontrado dificuldades para a obtenção destes equipamentos. Com relação às entidades o proprietário afirma:

“Emater, Sindicato, Secretaria da Agricultura, Cooper Fonte Nova, todas estas entidades foram importantes no início da formação da Saci Agroindustrial), pois trouxeram palestras, escutaram o que os agricultores tinham a dizer, foram em busca daquilo que não estava ao alcance dos agricultores”. (João Moerschberger, proprietário, Crissiumal-RS, 2012).

Segundo o proprietário, a maior dificuldade enfrentada pela agroindústria é a adequação aos padrões das grandes indústrias de alimentos. O proprietário destaca que é praticamente impossível conseguir investir da mesma forma que as grandes empresas somente para conseguir a liberação de comercialização fora do município, referindo-se ao CISPOA. A agroindústria Saci participa de importantes feiras como a Expointer, em Esteio-RS. O salame desta agroindústria foi escolhido como um dos cinco melhores do estado durante concurso realizado pelo Departamento de Agroindústria (DACA) da Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), no ano de 2012. O concurso reuniu produtos de 21 agroindústrias de embutidos, avaliando os critérios de aparência, consistência e financiamento realizado pela lei de incentivo a agroindústria. A principal dificuldade

enfrentada pelo proprietário diz respeito à impossibilidade de comercialização destes produtos fora do município, devido a recusa do CISPOA ao fiscalizar seu estabelecimento.

Os principais resultados alcançados pela Sacci agroindustrial após estas incorporações tecnológicas foram um aumento na renda em torno de 60%, bem como melhoramentos nos processos de produção. Dentre estes melhoramentos pode-se citar a facilitação dos cortes para as preparações dos produtos, a execução das atividades como um todo ficou melhor devido aos equipamentos mais modernos adquiridos.

Uma das maiores dificuldades encontradas, segundo o proprietário, está no órgão fiscalizador, O CISPOA impede a comercialização a nível regional.

Embutidos Vô Pedro

A Agroindústria de embutidos Vô Pedro surgiu no ano de 1997. Este estabelecimento possui 7 hectares. Antes deste período e de formar a agroindústria com as devidas instalações e infra-estrutura adequada, a família já produzia, porém em escala menor. Com o aumento de incentivos locais, a família resolveu investir em tecnologia e buscou adequar-se aos padrões e exigências dos órgãos de inspeção a fim de comercializar seus produtos fora do município.

As atividades na agroindústria são até hoje ainda desenvolvidas inicialmente por dois membros da família apenas. Em períodos regulares esta agroindústria emprega dois diaristas quando necessário. O nível de qualificação de um dos membros da família é o ensino fundamental. Os principais produtos são: linguiça e salame defumado. Com relação à comercialização destes produtos, o proprietário afirma que 90% dos produtos são comercializados. Os outros 10% são vendidos para consumidores que se deslocam até a própria agroindústria para adquirir esses produtos.

A infraestrutura e os equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos por financiamento, a partir do programa Pacto Fonte Nova. As principais incorporações tecnológicas realizadas pela agroindústria Embutidos Vô Pedro foram os trilhos, os guinchos, o moedor de cana de açúcar, a misturadora e as mesas de inox.

A maior dificuldade enfrentada pela agroindústria é a adequação aos padrões das grandes indústrias de alimentos, da mesma forma que a Saci Agroindustrial. Os principais resultados alcançados pela Agroindústria de embutidos Vô Pedro após estas incorporações tecnológicas foram um aumento na renda em torno de 80%, bem como melhoramentos nos processos de produção. Dentre estes melhoramentos pode-se citar a facilitação dos cortes para as preparações dos produtos, a execução das atividades como um todo melhorou devido aos equipamentos mais modernos adquiridos. O proprietário cita que houve um considerável avanço no sentido de agilizar os trabalhos após incorporar trilhos para manuseio da carne. Outro equipamento que fez melhorar o processo e que foi salientado pelo proprietário foi o misturador, pois antes desta inovação o processo de mistura era realizado manualmente, A partir da Fotografia 1, é possível observar misturador:

Fotografia 1 – Misturador no canto esquerdo inferior– Agroindústria Vô Pedro



Fonte: Pesquisa de campo

Um das maiores dificuldades encontradas, segundo o proprietário, da mesma forma que o caso do Saci Agroindustrial, está no órgão fiscalizador. O CISPOA impede a comercialização a nível regional.

Vassouras Hubner

A agroindústria de Vassouras Hubner surgiu em 1992 com apenas um esmeril e um amarrador de vassouras bem rudimentar, improvisado pelo próprio proprietário. A propriedade possui 4 hectares. O proprietário da agroindústria teve a iniciativa de criar uma máquina para fazer a amarração mais rápida. Surgiu então o “amarrador de vassouras” criado pelo próprio agricultor. Este equipamento foi posteriormente vendido para outras propriedades na região e em outros estados.

A principal atividade é a fabricação de vassouras, mas também são vendidas sementes de urze-das-vassouras principalmente para outros estados.

Fotografia 2– Proprietário da Agroindústria Hubner e sua inovação: o amarrador de vassouras



Fonte: Pesquisa de Campo

“Geralmente vendemos sementes de vassouras para o pessoal que vem do Mato Grosso nos visitar, porém a principal atividade nossa continua sendo a produção e venda de vassouras” (Abivaldo Hubner – Proprietário Crissiumal-RS, 2012).

Dentre as inovações que a Agroindústria de Vassouras Hubner obteve durante o passar dos anos foi o rolo esmeril para retirada de sementes das vassouras, o torno para fabricação dos cabos da vassoura e o amarrador de vassouras que, como dito anteriormente foi uma inovação feita pelo proprietário.

A infraestrutura necessária e os equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos tudo por conta do proprietário. O papel das entidades neste negócio inicia-se no momento em que essa família decide por tentar financiar a infraestrutura que abrigará os equipamentos, maquinários e acessórios necessários. Portanto, dentre as principais inovações obtidas pela Agroindústria de Vassouras Hubner cita-se o amarrador e esticador, o esmeril e o torno.

Esta agroindústria possui 3 funcionários e estes são da família. No início eram duas pessoas, pai e filho, e agora são, pai, filho e esposa. O proprietário afirma que a Emater e a Prefeitura tiveram um papel muito importante na agroindústria, só que somente após dez anos de sua existência. A Secretaria da agricultura, com o apoio da Prefeitura Municipal, direcionou esforços para legalizar as atividades nesta agroindústria. A Emater cuidou da questão dos processos de produção, eliminando pestes e doenças da vassoura, fazendo com que a produção de vassouras ocorresse sem danos. O Sindicato até hoje revende as vassouras Hubner em suas dependências na cidade de Crissiumal-RS.

Os principais resultados alcançados pela Agroindústria de Vassouras Hubner, após estas incorporações tecnológicas, foram um aumento significativo na renda. Estas inovações aumentaram em 100% a capacidade de produção da agroindústria sem precisar contratar funcionários. Conforme constatação do proprietário, a fabricação ficou muito mais rápida possibilitando mais que dobrar a produção diária:

“Em uma hora fazíamos 3 ou 4 vassouras no máximo. Agora, com essa minha invenção passamos a fazer até dez vassouras por hora e a renda dobrou”. (Adibaldo Hubner – proprietário).

A agroindústria de Vassouras Hubner comercializava seu produto em uma multinacional instalada na região. Porém por falta de um acordo com relação aos preços de venda o proprietário decidiu cancelar o fornecimento para esta multinacional. Hoje as vassouras são vendidas em vários pontos comerciais do município de Crissiumal-RS.

Abatedouro São Sebastião

O abatedouro São Sebastião surgiu no ano de 2004. A principal fonte de renda é a comercialização de frango caipira. Antes da formação desta agroindústria, esta família cultivava milho, soja, trigo e fumo. A propriedade possui 28 hectares, sendo que são destinados 10 hectares para a produção de milho para trato de frangos caipiras. O estabelecimento fornece seus produtos apenas para o município de Crissiumal-RS, pois não possui licença estadual e nem licença federal.

A principal inovação adquirida nesta agroindústria é a aquisição da depenadora. O proprietário também desenvolveu, ele próprio, dois equipamentos: uma escaldador e um sangrador que hoje são utilizados no processo de abate dos frangos.

Os equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos pelo PRONAF. O proprietário afirma ter recebido as informações sobre o PRONAF através do Sindicato dos Trabalhadores Rurais. Para ele, esta entidade auxiliou-o a providenciar a documentação necessária para conseguir este recurso governamental.

O proprietário cita a importância do sindicato dos trabalhadores rurais e da Cooper Fonte Nova para o alcance do desenvolvimento do seu referido negócio.

“Se acaso eu não tivesse o apoio do sindicato me orientando com palestras e junção de forças de pressão e a Cooper Fonte Nova ajudando a ampliar o mercado para a comercialização, acredito que meu negócio teria enfrentado muitas dificuldades no início”. (Marcos Zimmermann, proprietário do Abatedouro São Sebastião, 2012).

Conforme informado pelo proprietário, a Emater também ajudou no desenvolvimento da agroindústria, fazendo visitas técnicas para verificar os processos, orientando o proprietário na realização das atividades.

O proprietário tem o ensino fundamental concluído, assim como os demais integrantes da família. Ao todo são cinco pessoas da família envolvidos diretamente com as atividades do abatedouro.

Os principais resultados alcançados na Agroindústria São Sebastião após estas incorporações tecnológicas foram um aumento significativo na renda, que o proprietário estimou ser 50%. Também ocorreram melhorias no processo de produção através da incorporação do sangrador e do escaldador.

Um das maiores dificuldades encontradas, segundo o proprietário, está no órgão fiscalizador, o CISPOA impede a comercialização a nível regional, da mesma forma que ocorre nas outras agroindústrias que trabalham com produtos de origem animal.

Abatedouro Petry

O micro abatedouro Petry surgiu no ano de 1998. Foi um dos primeiros abatedouros do município. Apenas uma pessoa da família desempenha as atividades e um empregado. A propriedade possui 28 hectares, sendo que toda esta área é destinada para os afazeres da agroindústria familiar.

Para a infraestrutura necessária aos abates, a Agroindústria Petry necessitou de respaldo da prefeitura. Esta lhe forneceu cerca de 30% dos valores necessários para a realização das atividades de abate. As principais inovações obtidas pela Agroindústria Petry foram os esterilizadores de facas, a plataforma de pendura, os guinchos e a serra especial para carcaça.

Os principais resultados alcançados no Abatedouro Petry após estas incorporações tecnológicas foram um aumento de 50% na renda. A principal inovação citada pelo proprietário é a serra especial para carcaça, que facilitou o corte e agilizou o processo de produção.

Toda a produção do Abatedouro Petry é direcionada para o município, devido aos impedimentos legais de comercialização com outras cidades.

Um das maiores dificuldades encontradas, segundo o proprietário, está no órgão fiscalizador, o CISPOA que impede a comercialização a nível regional.

Abatedouro São Pedro

O micro abatedouro São Pedro surgiu no ano de 1997. A família depende exclusivamente desta atividade para sua sobrevivência. Possuem 11 hectares, dos quais 10 são destinados para a criação de gado e de suínos e meio hectare abriga a infraestrutura do abatedouro. O produto é comercializado em sua totalidade no próprio município de Crissiumal-RS. O produto são as partes in natura de gado e suíno.

Os principais equipamentos adquiridos para a realização das atividades no abatedouro são os esterilizadores de facas, a plataforma de pendura, os guinchos, a pistola pneumática e a serra especial para carcaça. Estes equipamentos foram adquiridos de uma empresa de um município vizinho. Destas inovações incorporadas, o proprietário destaca uma delas, que é a pistola pneumática:

“A pistola pneumática para abate humanitário”, como conhecida, melhorou em muito a forma do abate, diminuindo o sofrimento do animal e aumentando a velocidade das nossas atividades (Rudi Niederle, proprietário do Micro Abatedouro São Pedro, Crissiumal-RS, 2012).

O proprietário do abatedouro São Pedro diz ter pouco contato com as entidades e afirma apenas ter recebido algumas orientações da Emater no que se refere a possibilidades de financiamentos governamentais. Com relação à infraestrutura, o proprietário diz ter recebido ajuda de alguns serviços da secretaria da agricultura no fornecimento de materiais de construção. Todos os equipamentos inovadores desta agroindústria foram adquiridos com recursos próprios.

Três membros da família trabalham no abatedouro, além de um empregado com carteira assinada. Os membros da família realizaram treinamentos de boas práticas de fabricação em um centro de treinamentos na cidade de Bom Progresso-RS.

Os principais resultados alcançados na Agroindústria São Pedro após estas incorporações tecnológicas foram o aumento de 50% na renda, bem como melhoramentos nos processos.

Antes das inovações, eram abatidas cerca de oito cabeças de gado por semana. Hoje são abatidas cerca de quatorze a quinze cabeças de gado por semana. Da mesma forma com os suínos, no período anterior ao das incorporações obtidas eram abatidas quatro suínos por semana e após as inovações o abate aumentou para oito suínos por semana.

Um das maiores dificuldades encontradas, segundo o proprietário, está no órgão fiscalizador, o CISPOA impede a comercialização a nível regional.

Mel Lanz

A agroindústria Mel Lanz surgiu no ano de 2002. A produção e comercialização do mel não é a principal atividade do proprietário desta agroindústria. Além do mel, que é o principal produto, também é produzida a cera. Antes de iniciar as atividades de produção e comercialização de mel, o proprietário trabalhava apenas como agrônomo. A referida propriedade possui 75 hectares. O proprietário compra mel de terceiros.

“Não conto apenas com minha propriedade para embalar e comercializar, tenho terceiros que me fornecem mel. Se vou somar todas os hectares dos meus fornecedores de mel isso chegaria a 10 mil hectares aproximadamente somando as matas e floradas”. (Ari Lanz, proprietário, 2012).

Cerca de 20% da produção do mel é comercializada em Crissiumal-RS e 30% nas cidades vizinhas de Crissiumal-RS. Os outros 50% são comercializados fora da região, a nível nacional.

Dentre as principais inovações obtidas por esta agroindústria, destacam-se a centrífuga, equipamento especial para transporte, o derretedor de cera elétrico e o deseritalizador. Segundo o proprietário, este último equipamento foi difícil de ser obtido devido à desproporção de tamanho referente à produção, ou seja, era um equipamento desproporcional ao que era produzido em mel na agroindústria.

Após estas inovações, a agroindústria obteve um aumento de 100% na produção de mel. Entretanto, é necessário salientar que o aumento desta renda ocorreu porque a família resolveu mudar de atividade, começando a comercializar mel. Anteriormente a isso, o proprietário da Mel Lanz trabalhava como autônomo. Os equipamentos necessários para a realização das atividades produtivas desta agroindústria foram adquiridos através de financiamento pelo Programa Pacto Fonte Nova.

Duas pessoas da família ajudam nas atividades referentes ao mel. Além de cinco empregados. A Cooper Fonte Nova é a entidade que buscou auxiliar a

agroindústria Mel Lanz no início das atividades, ajudando a divulgar o produto incluindo o mesmo na merenda escolar do município de Crissiumal-RS e de municípios vizinhos. A Emater contribuiu no encaminhamento para obtenção do selo Sabor Gaúcho.

Em relação aos obstáculos, o proprietário menciona a distância até o consumidor, pois 50% da produção é comercializada fora da região. Com relação aos órgãos de fiscalização, também foram relatadas dificuldades. Segundo o proprietário, os órgãos de fiscalização equiparam a referida agroindústria com indústrias de grande porte e, por isso os órgãos fiscalizadores desejam que seja realizado grandes investimentos em infraestrutura e instalações.

O principal resultado alcançado na Agroindústria Mel Lanz após estas incorporações tecnológicas é o aumento expressivo na produção. A principal inovação adquirida por esta agroindústria foi o deseritalizador de mel.

5.3 Análises dos resultados

Nesta seção encontram-se as análises dos resultados encontrados neste estudo, realizado através de um roteiro de entrevistas junto às entidades de apoio às agroindústrias familiares, bem como nas próprias agroindústrias familiares.

5.3.1 O papel das entidades de apoio às agroindústrias familiares

Pode-se dizer que em Crissiumal, com relação às entidades, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, a Emater, a Secretaria da Agricultura e a Cooper Fonte Nova contribuíram e continuam a contribuir de forma direta para o desenvolvimento das agroindústrias familiares em Crissiumal. Pode-se afirmar isso, pois se observa que a maioria dos agricultores afirma ter recebido apoio e incentivo que facilitou o acesso destas famílias na compra dos equipamentos necessários. Esses apoios são o repasse de informações para financiamentos, visitas técnicas, palestras e financiamentos. Os agricultores receberam auxílios governamentais como o RS-RURAL, PRONAF e recursos provindos da própria Prefeitura de Crissiumal, através da secretaria da agricultura do município.

Com relação às contribuições da Emater, no geral, os proprietários das agroindústrias familiares de Crissiumal afirmam que esta instituição investiu em

palestras informativas, visando educar os agricultores para a visão empreendedora quando as agroindústrias já estavam formadas, incentivando-os a buscar avanços tecnológicos nos processos de produção. A Emater também acompanhou o processo de adaptação das novas tecnologias nas agroindústrias e quando necessário ajudava a obter informações técnicas sobre o manuseio dos novos equipamentos.

O Sindicato dos Produtores Rurais teve um papel fundamental na busca de interesses coletivos das agroindústrias familiares. A partir das informações obtidas, pode-se concluir que o Sindicato dos Produtores Rurais caracteriza-se por ser um grupo de pressão em defesa dos interesses dos agricultores. No período que antecedeu a formação das agroindústrias, esta entidade realizava reuniões visando aumentar o convívio entre os agricultores, fazendo com que ocorresse troca de experiências entre eles. Constatou-se nestes encontros certa insatisfação com a rentabilidade das famílias no campo. O Sindicato intensificou seu contato com a prefeitura municipal, possibilitando o surgimento de leis de incentivo à agroindústria familiar.

A Secretaria da agricultura trouxe palestrantes do Distrito Federal. Estes palestrantes mostraram o Programa de Verticalização da Pequena Produção Agrícola (PROVE) aos agricultores e a importância da agroindustrialização. As palestras realizadas pela prefeitura foram fundamentais para o surgimento das agroindústrias familiares em Crissiumal. A Secretaria da Agricultura de Crissiumal também ajudou na construção de infraestrutura inicial em algumas agroindústrias.

A Prefeitura Municipal, por intermédio da Secretaria da agricultura, incentiva os agricultores através da compra de seus produtos para a merenda escolar. Desta forma, os produtores conseguiram manter uma média mínima de produção por mês. Entende-se, portanto, que o apoio da Secretaria da Agricultura foi e é fundamental para o desenvolvimento das agroindústrias.

A Cooper Fonte Nova surgiu com o objetivo de intermediar as negociações que envolvem a comercialização dos produtos agroindustriais, como dito pelo gerente:

“A Cooper Fonte Nova faz todo o meio de Campo entre os agricultores e o comércio”. (Gerente da COOPER FONTE NOVA, 2012)

Portanto, a Cooper Fonte Nova ajudou para a incorporação tecnológica. No quadro abaixo tem-se o resumo das formas de incentivo à incorporação tecnológica nas agroindústrias familiares por parte das entidades:

Quadro 4 – Resumo do papel das entidades:

Entidade	Forma de incentivo à incorporação tecnológica
Emter	Palestras, parte técnica.
Sindicato dos Produtores Rurais	Formação dos agricultores no sentido de buscar seus direitos. Palestras
Secretaria da Agricultura	Lei de incentivo às agroindústrias familiares; geração de demanda por meio de incentivos como a inclusão de alimentos específicos na merenda escolar
COOPER FONTE NOVA	Comercialização

Fonte: Elaborado pelo autor

No caso de Crissiumal, pode-se observar que as entidades obtiveram êxito no que se refere aos recursos financeiros adquiridos para as agroindústrias Familiares do município. Desta forma, o pensamento de Johnson e Everson (2000) contribui no sentido de criar essa relação, pois muitos dos recursos financeiros destinados para o desenvolvimento das agroindústrias familiares seriam provenientes do próprio município, facilitando o surgimento destas agroindústrias. Ou seja, houve um crescimento diferenciado nesta região.

Vieira Filho e Silveira (2011) também assumem que, para a agricultura o processo de inovação tecnológica estaria estruturado dentro de complexos arranjos produtivos e de instituições públicas e privadas. No caso de Crissiumal isso é evidenciado, principalmente no caso das instituições aqui relatadas, como a Emater, o Sindicato dos Produtores Rurais, a Cooper Fonte Nova e a própria Prefeitura Municipal, representada pela Secretaria da agricultura. Ou seja, estas instituições promovem o conhecimento, principalmente com relação a empréstimos financeiros, e repassam para os agricultores.

Neste sentido, este trabalho contribui para reforçar essa linha teórica que compreende a introdução de inovação tecnológica no campo como algo realizado pelo agricultor, sendo o agricultor agente ativo do processo. Neste sentido, cabe

ressaltar o pensamento de Johnson e Everson (2000) quando afirmam que a capacidade de absorção de conhecimento não é o mesmo entre os agricultores.

A seguir, tem-se as análises dos resultados alcançados por intermédio do roteiro de perguntas aplicado nas agroindústrias familiares do município de Crissiumal-RS.

5.3.2 Incorporações tecnológicas nas agroindústrias familiares

Através das descrições dos resultados apresentados anteriormente, pode-se observar, de forma geral, que as agroindústrias familiares realizaram incorporações tecnológicas relativamente simples, no sentido destas conferirem a realização de um processo industrial simples, mas fundamentais para a manutenção da atividade produtiva das famílias no campo.

Mesmo sendo tecnologias pouco sofisticadas, as mesmas permitiram aos proprietários agregar valor aos seus produtos finais, tornando o negócio viável e mantendo as famílias ocupadas com um negócio economicamente viável para a manutenção destas famílias no campo.

O quadro 5 a seguir foi construído a partir das informações obtidas nas entrevistas realizadas em visita às agroindústrias familiares. Ele apresenta quais foram as principais incorporações tecnológicas adotadas nas agroindústrias familiares do município de Crissiumal-RS:

Quadro 5: Agroindústrias, produto e principais inovação adotadas:

Nome da Agroindústria	Produto	Principais Inovações adotadas
Agroindústria Hunsche	Melado e açúcar mascavo	Moedor com motor elétrico / balança eletrônica / mesas inoxidável.
Agroindústria Navegantes	Melado e açúcar mascavo	Moedor com motor elétrico / balança eletrônica / mesas inoxidável.
Agroindústria Navegantes	Melado e açúcar mascavo	Moedor com motor elétrico / balança eletrônica / mesas inoxidável.
Agroindústria Colônia Nova	Cachaça	Moenda
Agroindústria Lucca	Sucos	Despolpadeira / Dosador
Vassouras Hubner	Vassouras	Torno
Abatedouro São Sebastião	Frango caipira	Escaldador, sangrador
Abatedouro São Pedro	Cortes de suíno e gado	Esterilizador de faca / Atordoador

Abatedouro Petry	Cortes de suíno e gado	Esterilizador de faca / Atordoador
Embutidos Vô Pedro	Embutidos e Defumados	Serra / enchedor, moedor (tritador) de carne
Saci Agroindustrial	Embutidos e Defumados	Serra / enchedor, moedor (tritador) de carne
Mel Lanz	Mel e cera	Deseritalizador

Fonte: Elaborado pelo Autor

Pode-se notar que as inovações nas agroindústrias familiares que produzem melado são praticamente as mesmas, mudando apenas as medidas das mesas inoxidáveis.

A agroindústria São Sebastião possui características particulares por se tratar de abate e preparação de frango caipira e, desta forma, necessita de outros equipamentos, que são a escalda e o sangrador, como dito, desenvolvido pelo próprio dono da agroindústria.

Nas demais agroindústrias familiares não há como comparar, por se tratar de agroindústrias de segmentos produtivos distintos. O quadro 6 a seguir dispõe das principais inovações criadas pelos agricultores:

Verifica-se que o proprietário da agroindústria de Vassouras Hubner foi inovador, pois criou seu próprio equipamento e utiliza o mesmo até hoje em sua agroindústria. O proprietário afirma que necessitava melhorar a forma de fazer as amarrações, pois no processo antigo essa atividade demandava muito tempo. Foi por isso que ele teve a ideia de inventar um equipamento. Então, surgiu o amarrador de vassouras. Da mesma forma o proprietário da agroindústria Abatedouro São Sebastião afirma que não havia estes equipamentos e por isso resolvera criar os equipamentos por conta própria.

Outras duas inovações foram criadas: a escalda e o sangrador, desenvolvidos pelo proprietário da agroindústria abatedouro São Sebastião. Estas invenções foram realizadas pelos próprios proprietários.

O quadro 6 a seguir expõe como cada agroindústria familiar obteve suas inovações:

Quadro 6 - Agroindústria e nome do recurso adquirido

Nome – Agroindústria	Recursos / Instituição
Agroindústria Hunsche	RS-RURAL
Agroindústria Hubner	RS-RURAL
Agroindústria Navegantes	RS-RURAL

Agroindústria Colônia Nova	RS-RURAL
Agroindústria Lucca	Financiamento – Instituições bancárias vinculadas ao Pacto Fonte Nova
Vassouras Hubner	Recursos próprios
Abatedouro São Sebastião	Financiamento – Instituições bancárias vinculadas ao Pacto Fonte Nova
Abatedouro São Pedro	Recursos Próprios
Abatedouro Petry	Financiamento – Instituições bancárias vinculadas ao Pacto Fonte Nova
Embutidos Vo Pedro	Financiamento – Instituições bancárias vinculadas ao Pacto Fonte Nova
Saci Agroindustrial	Financiamento – Instituições bancárias vinculadas ao Pacto Fonte Nova
Mel Lanz	Recursos Próprios

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Nota-se que as agroindústrias de produção de melado obtiveram apoio do programa RS-RURAL. Já as agroindústrias familiares de abate conseguiram incentivos através da Lei de Incentivo à Agroindústria, da mesma forma as agroindústrias de embutidos e a agroindústria Lucca. As agroindústrias de Mel Lanz e Vassouras Hubner não conseguiram recursos e começaram por conta, com seus próprios.

Alguns equipamentos necessitaram de ajustes após a incorporação. O Tacho adquirido por esta agroindústria Hunsche necessitou de adaptações gerais para evitar queda do produto quando o mesmo encontra-se em processo de produção. O proprietário realizou uma soldagem para adequar o equipamento e minimizar os riscos que ora comprometeriam produção do melado.

A importância das agroindústrias familiares repercute positivamente no que se refere a pessoas ocupadas. Nota-se, conforme a Tabela 5 que em algumas agroindústrias ocorrem aumento de empregos após as incorporações tecnológicas.

Tabela 6 : Agroindústrias em Crissiumal – Total de pessoas antes e após as inovações

Nome Agroindústria	Total de pessoas ocupadas antes das inovações	Total de pessoas ocupadas após as inovações
Agroindústria Hunsche	2	2

Agrouругuai	3	3
Agroindústria Hubner	2	2
Agroindústria Navegantes	3	5
Agroindústria Colônia Nova	7	7
Agroindústria Lucca	2	3
Vassouras Hubner	2	3
Abatedouro São Sebastião	5	5
Abatedouro São Pedro	3	4
Abatedouro Petry	1	2
Embutidos Vo Pedro	2	2
Saci Agroindustrial	2	6
Mel Lanz	2	4

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Os resultados alcançados entre as agroindústrias mostraram-se alinhados e com uma mesma tendência financeira de aumento. Desta forma, pode-se considerar que todas as agroindústrias tiveram retorno positivo após implementar alguma inovação tecnológica, conforme tabela 6 a seguir.

Tabela 7: Agroindústrias Familiares em Crissiumal - % de aumento na renda segundo a percepção dos respondentes.

Nome – Agroindústria	% de aumento na renda após a inovação
Agroindústria Hunsche	100%
Agrouругuai	100%
Agroindústria Navegantes	100%
Agroindústria Colônia Nova	70%
Agroindústria Lucca	40%
Vassouras Hubner	90%
Abatedouro São Sebastião	50%
Abatedouro São Pedro	50%
Abatedouro Petry	50%
Embutidos Vo Pedro	80%
Saci Agroindustrial	60%
Mel Lanz	100%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Nas três agroindústrias de produção de melado, após a implantação das inovações, a renda aumentou em 100%. Nas agroindústrias Vassouras Hubner, abatedouro São Pedro e Mel Lanz também ocorreu um acréscimo de 100% na renda. Na agroindústria Colônia Nova o aumento foi de 70%. Na agroindústria Luca o aumento foi de 40%. As agroindústrias São Sebastião e a Agroindústria de abate Petry tiveram um aumento de 50% na renda.

Vale a pena salientar que no Regulamento Interno do Pacto Fonte Nova observa-se que dentre os objetivos do Pacto Fonte Nova tem-se:

- 1) agregar maior valor à produção;
- 2) aumentar a renda familiar e;
- 3) geração de empregos (PACTO FONTE NOVA, 2000).

Portanto, as inovações adquiridas pelos agricultores em suas agroindústrias contribuíram também para o alcance destes objetivos do Pacto Fonte Nova.

No que se refere à escolaridade dos proprietários e familiares das agroindústrias familiares, tem-se que apenas um membro da Saci Agroindustrial possui ensino técnico e o proprietário da agroindústria de Mel Lanz possui ensino superior. Após as principais incorporações tecnológicas adotadas pelas agroindústrias, notou-se que o nível de escolaridade não se alterou. Ou seja, com exceção dos cursos no CETREB, os agricultores no geral não buscaram novas qualificações formais.

Portanto, não existem considerações neste sentido, com exceção dos cursos de boas práticas de produção, gestão de contabilidade para empresas. Estes cursos foram disponibilizados aos agricultores e seus empregados.

Quadro 7 - Agroindústrias Familiares em Crissiumal e escolaridade

Nome – Agroindústria	Escolaridade dos membros da família	Escolaridade dos empregados
Agroindústria Hunsche	Ensino Fundamental	-
Agrouругuai / Agroindústria Hubner	Ensino Fundamental	-
Agroindústria Navegantes	Ensino Fundamental	Ensino Fundamental
Agroindústria Colônia Nova	Ensino Superior	Ensino Fundamental
Agroindústria Lucca	Ensino Fundamental	Ensino Fundamental
Vassouras Hubner	Ensino Fundamental	-
Abatedouro São Sebastião	Ensino Fundamental	-

Abatedouro São Pedro	Ensino Fundamental	Ensino Fundamental
Abatedouro Petry	Ensino Fundamental	Ensino Fundamental
Embutidos Vô Pedro	Ensino Fundamental	Ensino Fundamental
Saci Agroindustrial	Ensino Técnico	Ensino Fundamental
Mel Lanz	Ensino Superior	Ensino Fundamental

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Dentro das inovações adquiridas pelas agroindústrias de produção de melado, tem-se certa regularidade na escolha do modelo da inovação. Estas agroindústrias de derivados da cana de açúcar receberam auxílio do RS Rural para construção das instalações necessárias e para a compra dos equipamentos. As demais agroindústrias receberam auxílio da prefeitura, através da secretaria da agricultura, equivalente a 30% do valor necessário para investir em tecnologias adequadas, que as tornassem agroindústrias.

Pode-se constatar que o conhecimento acumulado pelos agricultores familiares em Crissiumal reforçou a conhecimento tácito destes agricultores. Desta forma, o pensamento de Vieira Filho (2012) é constatado para o caso de Crissiumal-RS.

Pode-se notar que as agroindústrias que obtiveram 100% de aumento na renda são aquelas que anteriormente não realizavam esta atividade de agroindustrialização. Portanto, para uma melhor consideração nestas análises é necessário levar em consideração este fato. As demais agroindústrias, que já existiam informalmente antes do surgimento do Pacto fonte Nova, e que a partir de então começaram a inovar, trocando de equipamentos, a renda não se modificou de tal forma.

Com relação aos equipamentos incorporados nas agoindústrias familiares pesquisadas em Crissiumal-RS, pode afirmar que estes, em sua grande maioria, foram comprados de outros setores, culminando desta forma com o pensamento de Dosi (1988).

Esposi (2002) também afirma que a adoção por tecnologias dependeria principalmente do estoque de conhecimento de cada agricultor. Pode-se afirmar que para Crissiumal este estoque de conhecimento influenciou as decisões dos agricultores para incorporar as tecnologias.

Retomando o pensamento de Dosi (1988), o setor agrícola seria um grande importador de conteúdo tecnológico, considerado desta maneira um setor dominado por fornecedores reportando-se desta forma totalmente aos fabricantes de produtos. Porém, no presente estudo direcionado em Crissiumal, foi possível contatar a interferência direta do agricultor. No caso da Agroindústria de Vassouras Hubner, da Agroindústria Hunsche e do Abatedouro São Sebastião foi constatado algumas interferências significativas que levaram os agricultores a incorporarem equipamentos, ajustamentos e maquinários construídos pelos próprios agricultores.

Ademais, o próprio Regulamento Interno do Pacto Fonte Nova descreve ser do próprio objetivo do programa: agregar maior valor à produção, aumentar a renda familiar e gerar empregos (PACTO FONTE NOVA, 2000).

CONCLUSÃO

Com os avanços tecnológicos das últimas décadas e com a velocidade das mudanças, as empresas constantemente necessitam inovar para manterem-se competitivas no mercado. Com melhorias em equipamentos e maquinários, também modificam-se os padrões de produção e de consumo, bem como as formas de organização das mais variadas atividades econômicas.

As incorporações tecnológicas que ocorrem na agricultura interferem no processo de desenvolvimento econômico e social, proporcionando melhorias na distribuição e organização de atividades, oportunizando aumento na renda dos produtores rurais, repercutindo muitas vezes na permanência de muitas famílias no meio rural.

Este trabalho tratou das incorporações tecnológicas nas agroindústrias familiares do município de Crissiumal-RS. Ao se compreender quais inovações foram incorporadas e como isso ocorreu foi possível chegar a algumas considerações importantes a respeito do papel das entidades e dos agricultores familiares sequeiros por mudanças e em busca de novas atividades a fim de conduzir melhorias nos seus negócios e nas condições de vida de suas famílias.

Dentre os pontos a serem considerados temos: a sustentação das atividades nas agroindústrias pelo fato de incorporarem inovações tecnológicas; a manutenção e geração de empregos e, conseqüentemente, da família no campo; a importância do conhecimento tácito dos agricultores no processo de incorporação das inovações; melhoramentos nos aspectos comerciais dos produtos após o surgimento de uma Cooperativa (neste caso a Cooper Fonte Nova), principalmente no que se refere à compra de embalagens com custo reduzido, o que acabou beneficiando os associados, possibilitando redução nos custos e a venda dos produtos para a merenda escolar no município.

Destaca-se neste trabalho que as incorporações tecnológicas obtidas pelos agricultores familiares em suas agroindústrias (seja através de recursos próprios ou recursos públicos) permitiram a manutenção desta atividade. De outra forma, poder-se-ia considerar que, sem os devidos investimentos em incorporações tecnológicas, haveria menor possibilidade de sustentar as agroindústrias familiares no meio rural.

Outra importante reflexão a ser considerada é a manutenção de empregos nestas agroindústrias. Muitos filhos de agricultores também se mostraram interessados em continuar as atividades desenvolvidas pelos seus pais.

Pode-se perceber a importância de atitudes conjuntas entre órgãos públicos e os agricultores familiares interessados em iniciar tais atividades. A Emater, o Sindicato dos trabalhadores Rurais, a Cooper Fonte Nova e a secretaria da agricultura somaram esforços a fim de promover o desenvolvimento das agroindústrias familiares. Portanto, as Entidades cumpriram um papel importante na maioria das agroindústrias deste estudo, fazendo desta forma importante conexão com as afirmações de Hasegawa e Furtado 2001, citados no primeiro capítulo deste estudo, quando afirmam que a inovação é um processo de interação entre diferentes agentes. Isso pode ser observado particularmente em Crissiumal, pois neste município ocorre uma formação positiva deste ambiente institucional propício para a geração da mudança tecnológica.

Pode-se ainda constatar o estímulo governamental como sendo importante para o processo de inovação das agroindústrias. O aumento da receita em recolhimento de ICMS ao longo dos anos no município de Crissiumal também é um fator que corresponde ao viés positivo dos agricultores frente ao aumento na renda decorrente dos produtos gerados nestas agroindústrias.

As instituições envolvidas com o processo de incorporação tecnológica na agroindústria de Crissiumal tiveram o papel de apresentar oportunidades tecnológicas para os agricultores, elas tiveram papel central no estímulo e apresentação de alternativas para os agricultores incorporarem tecnologia.

Enfim, mesmo sem um elevado grau de escolaridade (na maioria dos agricultores), estes souberam intermediar as mudanças que ocorriam, sabendo prosseguir com as atividades, mesmo com alguns processos inovadores implantados.

Por outro lado, em uma visão crítica e de certa forma envolvendo menos dependência dos agricultores, pode-se concluir que muitos agricultores, valendo-se de um maior conhecimento sobre a agroindústria, poderia estar desenvolvendo inovações ou algum ajuste em processos de forma independente.

Com o surgimento da Cooper Fonte Nova, os agricultores familiares ganharam maior força para conseguir padronizar seus produtos, melhorando a estética dos mesmos, seguindo as normas da fiscalização municipal. A Emater

visou, dentro de suas possibilidades, fazer as visitas aos agricultores e informando-os.

Cada agroindústria possui algumas particularidades, porém uma das questões que foram observadas em todas é a pró-atividade, ou seja, a busca individual feita pelos agricultores para conseguirem informações a respeito das atividades a serem desenvolvidas em suas respectivas agroindústrias.

Verificou-se que existem duas agroindústrias familiares que produzem derivados da cana de açúcar, sendo elas a agroindústria Navegantes e agroindústria Hunsche, que produzem o melado. Existe também mais uma agroindústria que está preparada pra produzir melado, mas que, atualmente, em função de um acordo relacionado à oferta do melado no mercado, produz somente açúcar mascavo. Pode-se verificar que há cooperação entre as agroindústrias familiares que produzem o melado, pois decidiram entre si ofertar no mercado produtos diferentes, mantendo-se competitivas no mesmo.

Outro ponto que pode ser ressaltado diz respeito à capacidade limitada para inovar com recursos próprios, conforme a afirmação de Pavitt (1984). Para o caso estudado em Crissiumal, pode-se observar que realmente ocorre essa situação, pois as entidades orientam os agricultores a realizar financiamentos para investir em tecnologias. A obtenção destes recursos financeiros públicos por parte das agroindústrias é fundamental para operacionalizar a mudança técnica.

Praticamente tudo o que se refere a inovações e mudanças técnicas dentro da agricultura tem por base as indústrias fornecedoras que fabricam os equipamentos e fornecem os insumos.

Observou-se neste estudo, que algumas inovações foram desenvolvidas pelos próprios agricultores. O caso do abatedouro São Sebastião que desenvolveu dois equipamentos: uma escalda e um sangrador e, na agroindústria Vassouras Hubner observou-se a criação de uma máquina de amarrar vassouras. Essas constatações reforçam a contribuição de que os agentes podem ser ativos no processo de incorporação tecnológica na agricultura e que as inovações não são exclusivamente geradas exogenamente à atividade agrícola, tal como exposto por (Dosi (1988) quando o autor destaca que as inovações incorporadas na agricultura são provenientes principalmente de outros setores.

Cabe ainda destacar Esposti (2002), quando menciona que o processo de adoção tecnológica depende do estoque de conhecimento de cada agricultor. Para o

município de Crissiumal tal conceito pode estar de acordo, pois algumas agroindústrias realizaram suas incorporações tecnológicas através do conhecimento adquirido.

Este trabalho foi analisado em um município com histórico bastante particular, até onde se conhece dessa realidade, o que significa que foram analisados casos beneficiados por um conjunto de ações de instituições e agricultores que objetivaram desenvolver uma agroindústria.

Porém, entende-se que nem sempre é possível observar um conjunto de entidades desempenhando papel tão organizado como o de Crissiumal. Portanto, ocorre que muitas dificuldades neste trabalho não foram observadas. Por isso, deve-se futuramente observar casos em que não existam convergências tão positivas entre as agentes, principalmente entre as ações positivas e diversos agentes para a geração da mudança técnica no setor. Isso poderia ser observado em estudo futuro ao se escolher uma localidade com realidade distinta de Crissiumal.

Sugere-se, portanto, um estudo comparativo entre Crissiumal e outra região do Estado que tenha um histórico semelhante de formação agrícola e que também tenha tentado realizar uma mudança tecnológica no setor, para que seja possível comparar elementos determinantes da mudança tecnológica e resultados.

RERERÊNCIAS

- AUGUSTO, C. A; TAKAHASHI, L. Y; SACHUK, M. I. **Impactos da Inovação Tecnológica na Competitividade e nas Relações de Trabalho**. Caderno de Administração, Vol. 16, Número 2, p.56-66, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CadAdm/article/view/6045/3736>>. Acesso em: 05 maio. 2012.
- BASSANI, E. B. **Sustentabilidade Sócio-Econômica agregação de Valor e agroindústria Familiar**. 2005. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2005. Disponível em: http://kapixawa.files.wordpress.com/2010/05/sustentabilidade_socio_economica.pdf>. Acesso em: 15 abril. 2012.
- BRUM, Argemiro Luis. **A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul – 1970-2000**. Universidade do Noroeste Ijuí: Unijuí, 2002.
- CENCI, Vitório Angelo. **A educação moral em perspectiva: concepções clássicas e desafios atuais**. Passo fundo: Editora Universidade de Passo Fundo, 2007.
- CONCEIÇÃO, Octávio A. C. **A centralidade do conceito de inovação tecnológica no processo de mudança estrutural**. Ensaios FEE. Porto Alegre, v. 21, n.2, p. 58-76, 2000.
- COCHRANE, Willard W. **Farm Prices**. Myth and Reality. Minnesota Archive Editions. (1958) Disponível em: http://books.google.com.br/books?id=O8IGDHM4Ut0C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- DOSI, Giovanni. (1988a). The nature of the innovative process. In: DOSI, G. et al., eds. **Technical change and economic theory**. London : Pinter.
- Esposti, Roberto. **Public agricultural R&d Design and technological spill-ins**. A dynamic model.. Dipartimento di Economia, Università di Ancona, Piazzale Martelli, 8, 60121 Ancona, Italy Research Policy 31 (2002) 693–717. Disponível em: http://www.academia.edu/451756/Public_Agricultural_R_and_D_Design_and_Technological_Spill-Ins_A_Dynamic_Model>. Acesso em 23 JUN. 2012.
- FRANCO, C. F. de Oliveira. **Dinâmica da Difusão de Tecnologia no Sistema Produtivo da Agricultura Brasileira**. Embrapa/Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S.A. (EMEPA-PB), 2002. Disponível em: <<http://www.emepa.org.br/anais/volume2/av210.pdf>>. Acesso em: 20 maio. 2012.
- FREEMAN, Christopher (1975). **La teoria econômica de la innovación industrial**. Madrid: Alianza.

FREEMAN, Christopher (1988a). Japan: a new national system of innovation? In: DOSI, G. et al., eds. **Technical Change and Economic Theory**. London : Pinter. HASEGAWA, M, H. FURTADO, A T. **Em direção a um modelo de Criação e Circulação do Conhecimento em Redes de Inovação**. XXV ENAMPAD, Anais. Campinas, São Paulo, 16 a 19/set. 2001. Disponível em: http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2001/ACT/ACT1223.pdf. Acesso em: 25 ago. 2012.

JOHNSON, D. R. EVENSON. E (1999). "**R&D Spillovers to Agriculture: Measurement and Application**", Contemporary Economic Policy, 17(4), p.432-456.

JUNIOR V. J. W, TRENTIN I. C. L. **Desenvolvimento e agroindústria familiar**. Sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural (Sober), Artigos.. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/12/05P305.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

KAGEYAMA, A et. Al. **O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais**. In: DELGADO, G. C. et al. (Org). **Agricultura e políticas públicas**. Brasília: série IPEA, n 127, 1990. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/52726408/O-Novo-Padrao-Agricola-Brasileiro-do-Complexo-Rural-aos-Complexos-Agroindustriais>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

LEFORT, J. **Inovação tecnológica e experimentação no meio rural**. Brasília: DAS/CIRAD/CPAC/Embrapa, 1990.

LEMOS, C. **Inovação na Era do Conhecimento** .In: LASTRES, H;ALBAGLI, S. **Informação e Globalização na Era do Conhecimento** .Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999. Cap. 5, p. 122-144. Disponível em: <http://www.redetec.org.br/publique/media/LivroEra%20do%20conhecimentocap5.pdf> Acesso em: 10 maio. 2012.

LOYOLA, Sonia. **A automação da fábrica: a transformação das relações de trabalho**. Curitiba: Ed. do autor, 1999.

MAIA, C. M. **A agroindústria familiar como estratégia para o desenvolvimento Regional**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional). UNISC, 2008.

MANAS, A. V. **Gestão de Tecnologia e Inovação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1993.

MENASCHE, R. **Percepções e projetos: agricultura familiar em mudança: o caso da região de Santa Rosa, Noroeste do Rio Grande do Sul**, 1996. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1996.

MILL, John S. **Princípios de economia política: com algumas de suas aplicações à filosofia social**. São Paulo : Abril Cultural, 1983. 2v. (Coleção Os Economistas).

Ministério de Desenvolvimento Agrário/MDA (2004 apud CENCI, 2007, p. 46) u MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Ed. Argos, 2005.

MIOR, L. C. **Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial**. In Colóquio internacional de desenvolvimento rural sustentável, 2007, Florianópolis, Anais. Florianópolis, 2007.

NIOSI, J. SAVIOTTI, P. BELLON, B. CROW, M. **National systems of innovation: in search of a workable concept**. *Technology in Society*. Volume 15, 1993, P 207-227). Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0160791X93900037>. Acesso em: 30 set. 2012.

OCDE – Organization For Economic Co-operation and Development. Diretrizes e Propuestas para Recabar e Interpretar Dados de la Innovación Tecnológica: el Manual Oslo. **1996. Disponível em: www.ocdebookshop.org. Acesso em 12/2012.**

PACTO FONTE NOVA. Disponível em: <http://www.pactofontenova.com.br/> Acesso em: 8 de maio de 2012.

PACTO FONTE NOVA. **Regulamento Interno** - Programa Municipal de Desenvolvimento Agroindustrial Pacto Fonte Nova. 2000.

PAVITT, K., 1984. **Sectoral patterns of technical change**: Toward a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13:343-373.

PLOEG, J. D. van der; RENTING, H.; BRUNORI, G.; KNICKEL, J. M.; MARSDEN, T.; ROEST, K.;SEVILHA-GUSMAN, E.; VENTURA, F. **Rural development: from practices and policies towards theory**. *Sociologia Ruralis*, Netherlands, v. 40, n. 4, October, 2000.

PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e Impérios Alimentares Lutas por Autonomia e Sustentabilidade na Era da Globalização**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2008.

POSSAS M.; SALLES FILHO, S.; SILVEIRA, J. M. da. **An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks**. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v.11, n.1/3, p.9-31, 1989.

Prefeitura de Crissiumal: Site www.transparencia.crissiumal-rs.com.br, acesso Jun. 2013.

SCHUMPETER, JOSEPH. **Teoria do Desenvolvimento Econômico** . São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHNEIDER, S. **O papel da pluriatividade numa estratégia de desenvolvimento rural**. In: Seminário Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável. Textos para Discussão. Brasília/DF. 2005.

SOUZA, N. de J. de. **Desenvolvimento Econômico**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVA, D. W. ROCHA, C G S. **Inovações na agricultura familiar: fatores que influenciam no processo de adoção de tecnologias 2007**. Disponível em: http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/125.pdf. Acesso: 20 set. 2012.

TORNATZKY, LOUIS G; FLEISHER M. **The Processes of Technological Innovation** . USA. Lexington Books, 1990. In Miranda, A. C. Impactos da inovação tecnológica no comportamento organizacional, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/20740816/Impactos-da-Inovacao-Tecnologica-no-comportamento-Organizacional>. Acesso em: 5 de maio de 2012

VEIGA, J.E. **Desenvolvimento Rural**. 2003b. Disponível em: <http://www.econ.fea.usp.br/zeeli>. Acesso em 03 de fev. 2012.

VIEIRA FILHO, J. E. **Technological trajectory and learning in the agricultural sector**. in Brazilian agriculture development and changes Edição: JUNIOR, G. FILHO, J. EMBRAPA, 2012. Brasília - DF. (e Silveira (2011)

ZAGO , H. I. K. A importância da agroindústria caseira de produtos de origem animal para a agricultura familiar no município de Arroio do Tigre-RS. 2002. 192 (Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) Universidade de Santa Maria – UFSM/RS, 2003.

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista nas agroindústrias familiares de Crissiumal-RS

Nome da agroindústria:

Nome do entrevistado:

Cargo:

Telefone:

Ano de início da agroindústria:

Depende exclusivamente desta atividade para sobrevivência?

() Sim.

() Não, mas a agroindústria é a principal fonte de renda.

() Não, a agroindústria é uma atividade secundária. Nossa principal atividade não é a agroindústria. Nossa principal atividade é.....

Que atividade você realizava antes de optar em criar sua agroindústria?

() cultivo de soja, trigo, milho.

() cultivo de fumo.

() outros, citar:.....

Quantos hectares tem sua propriedade?hectares

Quantos hectares são utilizados para manter as atividades da sua agroindústria?.....hectares

Essa agroindústria é somente sua e de sua família? () Sim () Não

Possui algum sócio?

() Sim, citar a quantidade de sócios.....

() Não.

Qual é o principal lugar de entrega dos seus produtos agroindustrias?

() Somente municipal

() Em grande parte municipal e um pouco regional

() Em grande parte municipal, um pouco regional e nacional

() Em grande parte municipal, regional, nacional e internacional.

Motivo da dificuldade:

- () falta de espaço adequado (infra estrutura) para abrigar o equipamento.
 () equipamento muito caro, faltava recursos
 () equipamento desproporcional ao tamanho da produção de minha agroindústria.

Sua agroindústria se considera moderna?

- () Sim () Não () Não sei responder

Qual foi a primeira, a segunda e a terceira inovação tecnológica que ocorreu na agroindústria para benefício do seu processo de produção? Se tiver mais inovações no processo cite também. Responda em cima dos equipamentos que citou anteriormente.

A 1ª inovação foi:.....

A 2ª inovação foi:.....

A 3ª Inovação foi:.....

A 4ª inovação foi:.....

Qual destas inovações você considera a mais importante?

- () A 1ª inovação foi a mais importante () A 2ª inovação foi a mais importante
 () A 3ª inovação foi a mais importante () A 4ª inovação foi a mais importante

Se for outra() citar.....

.....

Quem teve a ideia (lhe ajudou) para realizar a 1ª inovação? Como encontraram os equipamentos/acessórios/maquinários? Se tiver algum órgão publico (secretaria da agricultura, etc) ou entidades (Emater, Cooperfontenova, Sindicato dos agricultores, Associação dos técnicos agrícolas) que ajudaram, favor citar. Se tiver outro envolvido (amigos, agricultores, citar) CONFORME OPÇÕES ABAIXO:

() Ninguém me deu ideia de inovar e obter inovações, fiz tudo sozinho.

() Amigos agricultores me ajudaram. Cite.....

() Entidades me ajudaram, Citar:.....

() Dependeu parcialmente de mim, pois tive grande ajuda das entidades. Citar as principais entidades:.....

.....

.....

Quanto custou as inovações?

A 1ª inovação custou R\$.....

A 2ª inovação custou R\$.....

A 3ª Inovação custou R\$.....

A 4ª inovação custou R\$.....

OUTRAS INOVAÇÕES custaram R\$.....

Com relação as pessoas que trabalham na agroindústria:

Indique a quantidade de membros da família envolvidos:

1() 2() 3() 4() 5() Se for mais que 5, ao todo são:.....

Indique o numero de empregados que não são da família :

1() 2() 3() 4() 5() Se for mais que 5, ao todo são:.....

Após a 1ª inovação o numero de funcionários se alterou para.....

Após a 2ª inovação o numero de funcionários se alterou para.....

Após a 3ª inovação o numero de funcionários se alterou para.....

Após a 4ª inovação o numero de funcionários se alterou para.....

Após as outras inovações o numero de funcionários se alterou para.....

Onde seus funcionários são treinados?

() Na própria agroindústria.

() Se tiver um centro de treinamento, citar o nome e local:.....

.....

.....

Qual é o nível de qualificação destes? Escolaridade.....

.....

.....

Após a 1ª inovação deu um retorno em média de% sobre o faturamento.

Após a 2ª inovação deu um retorno em media de% sobre o faturamento.

.Após a 3ª Inovação deu um retorno em media de% sobre o faturamento.

Após a 4ª inovação deu um retorno em media de% sobre o faturamento.

OUTRAS INOVAÇÕES deram um retorno em media de....% sobre o faturamento.

Observações que queira informar sobre o financeiro:.....
.....
.....
.....

Cite o grau de importância deste órgão para usa agroindústria:

- SINDICADO: Alta () Media () Pouca () Nenhuma()
- EMATER: Alta() Media () Pouca () nenhuma ()
- COOPERFONTENOVA: Alta ()Media () Pouca () nenhuma ()
- PREFEITURA: Alta() Media () Pouca () nenhuma ()
- ASSOC TECNICOS AGRICOLA Alta() Media () Pouca () nenhuma()

No que se refere aos impactos:

Quanto aumentou de capacidade de produção após a principal inovação tecnologia?.....
%

Aumentou a flexibilidade da produção?.....%

Reduziu os custos de produção?%

Reduziu os custos do trabalho?%

Reduziu o consumo de matéria prima?.....%

Reduziu o consumo de energia?.....%

Reduziu o consumo de água?.....%

Cite demais impactos:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Conheces o SIM, o CISPOA e o CIF? () Sim () Não

Tens dificuldade em se adequar nestes padrões? Qual é a dificuldade? Explique.

No CISPOA minha dificuldade é.....;

No CIF minha dificuldade é.....;

Quais os principais obstáculos que impedem essa agroindústria de inovar?

Riscos econômicos ()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO
Elevados custos()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO
Escassez de fontes financiamento()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO
Rigidez organizacional ()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO
Falta de pessoal qualificado ()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO
Falta de informação sobre o mercado() ()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO	
Impossibilidade de cooperação ()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO
Fraca resposta dos consumidores ()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO
Escassez de serv. Técnicos ()	()ALTO	()MEDIO	()PEQUENO

OUTROS OBSTÁCULOS QUE QUEIRAS DESTACAR:.....

.....

.....

Esse questionário foi difícil de responder? () SIM ()NÃO

Quanto tempo que levou p/ responder?

Quem lhe ajudou a respondê-lo?.....

Parte destinada a comentários do pesquisador:

APÊNDICE B: Roteiro de entrevistas para Cooper Fonte Nova

1. A Cooper Fonte Nova investe em inovações para a agroindústria familiar?
2. Qual a quantia de recursos repassado para a inovação das agroindústrias familiares?
3. Quais são as principais agroindústrias familiares aqui do município?
4. Quais são os produtos que as agroindústrias familiares produzem?
5. Esta entidade trata da questão da inovação nestes estabelecimentos rurais com os agricultores?
6. Esta entidade teve iniciativa de buscar inovações para as agroindústrias?
7. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares?
8. Qual é o percentual de renda investido em inovações para a agroindústria familiar?
9. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares?
10. Qual é o percentual de renda investido em inovações nas agroindústrias familiares?
11. Qual é o entendimento desta entidade a respeito da inovação tecnológica na agroindústria familiar?
12. É difícil a busca por inovações nas agroindústrias familiares?

APÊNDICE C: Roteiro de entrevistas para Emater

1. A Emater investe em inovações para a agroindústria familiar?
2. Qual a quantia de recursos repassado para a inovação das agroindústrias familiares?
3. Quais são as principais agroindústrias familiares aqui do município?
4. Quais são os produtos que as agroindústrias familiares produzem?
5. Esta entidade trata da questão da inovação nestes estabelecimentos rurais com os agricultores?
6. Esta entidade teve iniciativa de buscar inovações para as agroindústrias?
7. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares?
8. Qual é o percentual de renda investido em inovações para a agroindústria familiar?
9. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares?
10. Qual é o percentual de renda investido em inovações nas agroindústrias familiares?
11. Qual é o entendimento desta entidade a respeito da inovação tecnológica na agroindústria familiar?
12. É difícil a busca por inovações nas agroindústrias familiares?

APÊNDICE D: Roteiro de entrevistas para Secretaria da agricultura

1. A Secretaria da agricultura investe em inovações na agroindústria familiar?
2. Qual a quantia de recursos repassado para a inovação das agroindústrias familiares?
3. Quais são as principais agroindústrias familiares aqui do município
4. Quais são os produtos que as agroindústrias familiares produzem?
5. Esta entidade trata da questão da inovação nestes estabelecimentos rurais com os agricultores?
6. Esta entidade teve iniciativa de buscar inovações para as agroindústrias?
7. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares? Qual é o percentual de renda investido em inovações para a agroindústria familiar?
8. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares?
9. Qual é o percentual de renda investido em inovações nas agroindústrias familiares?
10. Qual é o entendimento desta entidade a respeito da inovação tecnológica?
11. É difícil a busca por inovações nas agroindústrias familiares?

APÊNDICE E: Roteiro de entrevistas para Sindicato dos Trabalhadores Rurais

1. O sindicato dos trabalhadores rurais investe em inovações na agroindústria familiar?
2. Qual a quantia de recursos repassado para a inovação das agroindústrias familiares?
3. Quais são as principais agroindústrias familiares aqui do município
4. Quais São os produtos que as agroindústrias familiares produzem?
5. Esta entidade trata da questão da inovação nestes estabelecimentos rurais com os agricultores?
6. Esta entidade teve iniciativa de buscar inovações para as agroindústrias?
7. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares?
8. Qual é o percentual de renda investido em inovações para a agroindústria familiar?
9. Quais as principais inovações apresentadas por esta entidade que favoreceu as agroindústrias familiares?
10. Qual é o percentual de renda investido em inovações nas agroindústrias familiares?
11. Qual é o entendimento desta entidade a respeito da inovação tecnológica?
12. É difícil a busca por inovações nas agroindústrias familiares?

APENDICE F - Fotografias

Moedor de Cana – Agroindústria Hunshe



Instalações da Agroindústria Lucca



Cooper Fonte Nova

