

ANDREA MARTHA DE OLIVEIRA

**BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR -  
PROPOSTAS PARA GARANTIA DA SEGURANÇA ALIMENTAR  
ESTUDO DE CASO EM CORONEL VIVIDA - PR**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
à obtenção do grau de Mestre em Tecnologia de Alimentos, Curso de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Lucia Masson

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela D. D. Ferreira

CURITIBA  
2002

**ANDREA MARTHA DE OLIVEIRA**

**BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NA AGROINDÚSTRIA  
FAMILIAR E PROPOSTAS PARA GARANTIA DA SEGURANÇA  
ALIMENTAR. ESTUDO DE CASO EM CORONEL VIVIDA - PR**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores:

Orientador:   
**Prof. Dr<sup>a</sup>. MARIA LÚCIA MASSON**  
Setor de Tecnologia, UFPR

  
**Prof. Dr. VALDO JOSÉ CAVALLET**  
Setor de Ciências Agrárias, UFPR

  
**Prof. Dr. WILSON SCHMIDT**  
Centro de Ciências Agrárias, UFSC

Curitiba, 16 de Dezembro de 2002

**DEDICO ESTE ESTUDO AOS AGRICULTORES FAMILIARES DE CORONEL VIVIDA, POR TEREM PERMITIDO O DESENVOLVIMENTO DESTA PESQUISA, PELA CONFIANÇA QUE EM MIM DEPOSITARAM E POR TUDO O QUE APRENDI NO CONVÍVIO COM ELES**

## **AGRADECIMENTOS**

**A Deus Criador, ao Filho e ao Santo Espírito pela inspiração e graças concedidas em todas as etapas dessa pesquisa**

**À Professora Dr.<sup>a</sup> Maria Lucia Masson, por ter possibilitado e participado da realização de um sonho**

**À Professora Dr.<sup>a</sup> Angela D.D. Ferreira por ter sido a luz pelos caminhos da Sociologia Rural**

**Ao Professor Dr. Valdo José Cavallet, pela preciosa contribuição no início desse trabalho e por aceitar avaliar o estudo desenvolvido**

**Ao Professor Dr. Wilson Schmidt, por dispor-se a contribuir com sua experiência no julgamento desse estudo**

**Ao Professor Dr. Renato João Sossela de Freitas e Professora Dr.<sup>a</sup> Nina Waszczynskyj pelo constante apoio e incentivo**

**Aos colegas Robson Geraldo Köhler , Antônio Juglair Pereira e Márcia Regina Beux pelo auxílio prestado nas áreas de Medicina Veterinária, Agronomia e Microbiologia**

**À Professora Me. Grace Maria Wille pela amizade, pelos conselhos e opiniões construtivas**

**Ao Professor Dr. Pedro Ronzelli Júnior e à Professora Dr.<sup>a</sup> Vilma Marcassa Barra, cujos ensinamentos de Metodologia Científica e Metodologia de Ensino foram aplicados durante toda a pesquisa**

**À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pelo fornecimento de Bolsa de Mestrado**

**Aos colegas Assuan, Sônia e Rupérssio pela amizade e auxílio que prontamente prestaram em várias oportunidades durante estes dois anos**

**Aos colegas que, com sua amizade e com o ombro consolador, contribuíram intensamente para meu desenvolvimento acadêmico como Fabiane, Rosane, Bárbara, Liane, Lenice, Ana Cristina, Elias, Marta Malvestiti...**

**Á Isadora D'Andrea Balsini pela paciência, companheirismo, sinceridade, lealdade e todos os atributos que compõem uma grande amizade**

**Ao Paulo R. Krainski pelo acompanhamento e pelos certificados que tão brilhantemente elaborou aos agricultores formandos de Coronel Vivida e a Lídice Metzker Oro pela atenção e disponibilidade**

**Aos colegas do Centro de Estudos Rurais do Paraná (CERU-PR) pelo prazeroso e proveitoso convívio que tivemos durante as horas de estudo em conjunto**

**À Associação Comercial, Industrial e Agropecuária de Coronel Vivida por ceder as instalações e equipamentos necessários para a realização do Curso de Boas Práticas de Fabricação e por acreditar no sucesso desse estudo**

**À Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural gestão 2001-2004 e à Central das Associações de Produtores Rurais de Coronel Vivida, pela colaboração em todas as fases da pesquisa**

**Ao Sr. Pedro Mezzomo e Sr. Olivo Dambroz por contribuírem com o amplo conhecimento que possuem sobre a história e realidade do Município de Coronel Vivida, concedendo entrevistas bastante ilustrativas**

Ao Dr. André Mazzuco, pelo constante interesse e pelo empréstimo de microscópios e placas de cultura de microrganismos, que proporcionou uma atividade proveitosa para os agricultores

À Família Agnolin, em especial Madalena e André, pela compreensão e apoio contínuo em todas as implicações que este período de estudo provocou

Ao Alessandro Agnolin por dividir seu espaço, pelo socorro e atenção nas horas de aflição e por participar direta e indiretamente nessa pesquisa

À meus pais, Teresinha e Arlindo, por terem me ensinado a gostar do conhecimento, a perseverar nas dificuldades e a amar

À minha irmã Claudia pelo auxílio na correção do texto, além de todo o respaldo psicológico e emocional que desde sempre me dedica

À minha família, a meu irmão Henrique, meu cunhado Celso, e sobrinhas, Ana Cecília e Isabel, que torceram pelo sucesso desta etapa e sentiram minha falta devido ao tempo empregado na pesquisa

A meus amigos e amigas, que sabem quem são, aos quais não pude dedicar minha atenção nesse período, mas que me acompanharam por todo o caminho

Àqueles que contribuem para um mundo mais justo, que não são lembrados agora no papel, mas estão sempre em meu coração

Ao Fábio, meu marido, pelo incentivo, amor, paciência, confiança, que se refletem em todas as ações que realizei para atingir meus objetivos. Sem o seu apoio, esta pesquisa não existiria, sem o seu amor, eu não seria quem sou. Fábio, você também é autor desse estudo

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>xii</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>xiii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>xv</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvi</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>    JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>6</b>
<b>    OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>7</b>
<b>    OBJETIVO ESPECÍFICO.....</b>	<b>7</b>
<b>2 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E SEGURANÇA ALIMENTAR.....</b>	<b>9</b>
<b>    2.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>    2.2 SEGURANÇA ALIMENTAR.....</b>	<b>17</b>
<b>        2.2.1 Legislação em Segurança Alimentar.....</b>	<b>24</b>
<b>    3. AGRICULTURA E AGROINDÚSTRIA FAMILIAR.....</b>	<b>31</b>
<b>        3.1 AGRICULTURA FAMILIAR.....</b>	<b>31</b>
<b>        3.2 AGROINDÚSTRIA FAMILIAR.....</b>	<b>37</b>
<b>    4 METODOLOGIA.....</b>	<b>42</b>
<b>        4.1 METODOLOGIA DA PESQUISA-AÇÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>        4.2 METODOLOGIA UTILIZADA NESTA PESQUISA.....</b>	<b>44</b>
<b>            4.2.1 Primeira e Segunda Fases.....</b>	<b>44</b>
<b>            4.2.2 Terceira Fase.....</b>	<b>46</b>
<b>            4.2.3 Quarta Fase.....</b>	<b>49</b>
<b>    5 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO E DO GRUPO PARTICIPANTE DA PESQUISA.....</b>	<b>50</b>
<b>        5.1 DESCRIÇÃO DO ENTORNO DA COMUNIDADE PARTICIPANTE – SUDOESTE DO PARANÁ E MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA..</b>	<b>50</b>
<b>            5.1.1 Desenvolvimento da Agroindústria Familiar em Coronel Vivida.....</b>	<b>54</b>
<b>            5.2 DESCRIÇÃO DO GRUPO PARTICIPANTE DA PESQUISA.....</b>	<b>56</b>
<b>                5.2.1 Características Sociais.....</b>	<b>56</b>
<b>                5.2.2 Características do Domicílio.....</b>	<b>59</b>
<b>                5.2.3 Características do Estabelecimento e da Produção de Alimentos Transformados.....</b>	<b>60</b>

5.2.4	<b>Características da Organização do Trabalho. Trabalho Externo nas Famílias.....</b>	63
5.2.5	<b>Meio de Transporte da Família e dos Alimentos para a Comercialização.....</b>	64
5.2.6	<b>Utilização de Financiamento Externo.....</b>	64
5.2.7	<b>Participação em Instituições Organizacionais.....</b>	64
<b>6</b>	<b>PERCEPÇÕES SOBRE QUALIDADE, SEGURANÇA ALIMENTAR E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS.....</b>	67
6.1	<b>PERCEPÇÕES SOBRE QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR.....</b>	70
6.2	<b>PERCEPÇÕES SOBRE LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS.....</b>	74
<b>7</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES CONFORME UM ROTEIRO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....</b>	77
7.1	<b>CONCEITO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....</b>	77
7.2	<b>NORMAS PARA A CONSTRUÇÃO DE ESTABELECIMENTOS QUE PRODUZEM ALIMENTOS.....</b>	78
7.3	<b>PRODUÇÃO PRIMÁRIA.....</b>	80
7.3.1	<b>Utilização da Água.....</b>	80
7.3.2	<b>Utilização de Esterco.....</b>	82
7.3.3	<b>Procedimentos Utilizados no Cultivo de Frutas e Vegetais.....</b>	83
7.3.4	<b>Procedimentos Utilizados na Criação de Animais.....</b>	83
7.4	<b>CONTROLE DE PRAGAS.....</b>	84
7.5	<b>ESTADO DE SAÚDE DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS, HIGIENE, COMPORTAMENTO PESSOAL E POLÍTICA DE VISITANTES.....</b>	86
7.6	<b>LIMPEZA E SANITIZAÇÃO.....</b>	88
7.7	<b>CONTROLES DE PROCESSO.....</b>	90
7.8	<b>CONTROLE DE LOTE.....</b>	93
7.9	<b>CONTROLE DE ESTOQUE E TRANSPORTE.....</b>	94
<b>8</b>	<b>RESULTADOS APÓS A AÇÃO – OBSERVANDO A REALIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES EM RELAÇÃO AO EMPREGO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....</b>	97
8.1	<b>DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA A ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS.....</b>	99
8.2	<b>CARACTERÍSTICAS DE ACEITAÇÃO ÀS NORMAS DO GRUPO PARTICIPANTE DA PESQUISA.....</b>	100

<b>9</b>	<b>PROPOSTAS PARA ADAPTAÇÃO DE REALIDADES DIFERENTES: AGROINDÚSTRIA FAMILIAR E EXIGÊNCIAS DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE ALIMENTOS.....</b>	104
9.1	PROPOSTAS PROVENIENTES DA OBSERVAÇÃO DA REALIDADE, SEM A DISCUSSÃO COM OS AGRICULTORES.....	106
<b>10</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	111
	<b>SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....</b>	115
	<b>APRESENTAÇÃO DA PESQUISA EM EVENTOS CIENTÍFICOS....</b>	116
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	117
	<b>ANEXOS.....</b>	126

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	- ESQUEMATIZAÇÃO DO DESDOBRAMENTO DE UM MANUAL GERAL DE POLÍTICA DE QUALIDADE DE UMA EMPRESA PRODUTORA DE ALIMENTOS, CONFORME GERENCIAMENTO DA QUALIDADE TOTAL E/OU ISO 9000.....	11
FIGURA 02	- COMPONENTES DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO CONFORME PORTARIA MS 326/97.....	14
FIGURA 03	- FERRAMENTAS DE CONTROLE DE SEGURANÇA ALIMENTAR.....	23
FIGURA 04	- CARTAZ DE CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DO CURSO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS, CORONEL VIVIDA – PR. AGOSTO/2001.....	45
FIGURA 05	- REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ – BRASIL.....	51
FIGURA 06	- MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA NA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ – BRASIL .....	53
FIGURA 07	- IDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	57
FIGURA 08	- PERFIL DE ESCOLARIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	58
FIGURA 09	- RESULTADO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS REALIZADAS EM ALIMENTOS PELO LACEN NO PERÍODO DE JANEIRO DE 1997 A JULHO DE 2002 A PEDIDO DA SÉTIMA REGIONAL DE SAÚDE NO SUDOESTE DO PARANÁ.....	68
FIGURA 10	- CONCEITOS SOBRE O QUE DIFERENCIA O PRODUTO QUE O ENTREVISTADO PRODUZ DOS CONCORRENTES. CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	71
FIGURA 11	- CONCEITOS DOS AGRICULTORES DE CORONEL VIVIDA - PR SOBRE O QUE CONFERE QUALIDADE AOS ALIMENTOS QUE PRODUZEM. DEZEMBRO/2001.....	72
FIGURA 12	- CONCEITOS DOS AGRICULTORES SOBRE OS PROBLEMAS QUE OS ALIMENTOS QUE PRODUZEM PODEM CAUSAR AOS CONSUMIDORES. CORONEL VIVIDA-PR. DEZEMBRO/2001.....	73

<b>FIGURA 13</b>	- RESPOSTAS OBTIDAS DE AGRICULTORES FAMILIARES SOBRE LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS EM ENTREVISTA REALIZADA EM CORONEL VIVIDA – PR. NOVEMBRO/2001.....	75
<b>FIGURA 14</b>	- PROPOSTA DE REGISTRO PARA CONTROLE DE LOTE FEITA AOS AGRICULTORES FAMILIARES NA PESQUISA REALIZADA EM CORONEL VIVIDA – PR. JULHO/2002.....	94
<b>FIGURA 15</b>	- CLASSIFICAÇÃO DOS AGRICULTORES DE CORONEL VIVIDA PARTICIPANTES DA PESQUISA QUANTO A POSTURA PARA A ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO. OUTUBRO/2002.....	102
<b>FIGURA 16</b>	- RELAÇÃO ENTRE A CLASSIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA E O LOCAL DE TRANSFORMAÇÃO DE ALIMENTOS QUE UTILIZAM. OUTUBRO/2002.....	103

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01	- EXEMPLO DE PLANO DE ATIVIDADE ELABORADO PARA PESQUISA COM OS AGRICULTORES FAMILIARES EM CORONEL VIVIDA – PR. MAIO /2002.....	59
TABELA 02	- FORNECIMENTO DE ÁGUA NOS DOMICÍLIOS DOS AGRICULTORES FAMILIARES PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	60
TABELA 03	- INÍCIO DA COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	61
TABELA 04	- CONTRIBUIÇÃO FINANCEIRA DOS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS TRANSFORMADOS NA RENDA FAMILIAR DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	62
TABELA 05	- DISCRIMINAÇÃO DAS FONTES PRINCIPAIS E RENDA DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	63
TABELA 06	- CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO DOS MEMBROS DA FAMÍLIA DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001.....	63
TABELA 07	- RESULTADOS DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ALIMENTOS REALIZADOS PELO LABORATÓRIO DO CEFET-PR EM 2001/2002 .....	69
TABELA 08	- DETALHES DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ÁGUA REALIZADOS PELO LACEN NO PERÍODO DE JANEIRO DE 1997 A JULHO DE 2002 A PEDIDO DA SÉTIMA REGIONAL DE SAÚDE NO SUDOESTE DO PARANÁ.....	81
TABELA 09	- RESPOSTAS SOBRE AS DIFICULDADES PARA ADEQUAR AS INSTALAÇÕES OBTIDAS NA QUARTA FASE DA PESQUISA COM AGRICULTORES FAMILIARES DE CORONEL VIVIDA – PR. AGOSTO/2002. ....	100

## **LISTA DE QUADROS**

- QUADRO 01 - EXEMPLO DE PLANO DE ATIVIDADE ELABORADO PARA PESQUISA COM OS AGRICULTORES FAMILIARES EM CORONEL VIVIDA – PR. MAIO /2002..... 49**
- QUADRO 02 - DESCRIÇÃO DOS PERIGOS QUE PODEM SER DESTACADOS DECORRENTES DE AÇÕES PRATICADAS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES EM CORONEL VIVIDA – PR. SETEMBRO /2002..... 95**

## LISTA DE SIGLAS

ABIA	Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos
ACIVI	Associação Comercial, Industrial e Agropecuária de Coronel Vivida
AMSOP	Associação dos Municípios do Sudoeste do Paraná
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
ASSESOAR	Associação de Estudos Orientação e Assistência Rural
BPA	Boas Práticas Agrícolas
BPF	Boas Práticas de Fabricação
BPH	Boas Práticas Higiênicas
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CEP	Controle Estatístico de Processo
CEPAGRO	Centro de Profissionalização para Agroindustrialização – Coronel Vivida - PR
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
CRESSOL	Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária
DESER	Departamento Sindical de Estudos Rurais
EMATER	Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
FDA	Food and Drug Administration
FIFO	First in First out
FSIS	Food Safety and Inspection Service
FSO	Food Safety Objectives - Objetivos de Segurança Alimentar
GMP	Good Manufacturing Practices
GQ	Garantia de Qualidade
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

<b>INCRA</b>	<b>Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária</b>
<b>INPPAZ</b>	<b>Instituto Panamericano de Protección de Alimento</b>
<b>IPARDES</b>	<b>Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social</b>
<b>ISO</b>	<b>International Standardization Organization</b>
<b>LACEN</b>	<b>Laboratório Central do Estado</b>
<b>MA</b>	<b>Ministério da Agricultura e Abastecimento</b>
<b>MRA</b>	<b>Microbiological Risk Analysis</b>
<b>MS</b>	<b>Ministério da Saúde</b>
<b>OMS</b>	<b>Organização Mundial de Saúde</b>
<b>PIQ</b>	<b>Padrão de Identidade e Qualidade</b>
<b>PRONAF</b>	<b>Programa Nacional da Agricultura Familiar</b>
<b>SBCTA</b>	<b>Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>
<b>SEAB</b>	<b>Secretaria de Agricultura e Abastecimento</b>
<b>SEBRAE</b>	<b>Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas</b>
<b>SENAR</b>	<b>Serviço Nacional de Aprendizagem Rural</b>
<b>SIF</b>	<b>Serviço de Inspeção Federal</b>
<b>SIM</b>	<b>Serviço de Inspeção Municipal</b>
<b>SIP</b>	<b>Serviço de Inspeção do Paraná</b>
<b>SUS</b>	<b>Sistema Único de Saúde</b>
<b>SVS</b>	<b>Secretaria de Vigilância Sanitária</b>
<b>POP</b>	<b>Procedimento Operacional Padrão</b>
<b>PPHO</b>	<b>Procedimentos Padrões de Higiene Operacional</b>
<b>TQC</b>	<b>Total Quality Control</b>
<b>TQM</b>	<b>Total Quality Management</b>
<b>USDA</b>	<b>Departamento de Agricultura dos Estados Unidos</b>
<b>WHO</b>	<b>World Health Organization</b>

## RESUMO

Esta pesquisa foi realizada com a participação de agricultores familiares de Coronel Vivida – sudoeste do Paraná, que comercializam alimentos conhecidos por coloniais ou tradicionais, transformados em agroindústrias familiares. A coleta de dados foi feita entre agosto de 2001 e setembro de 2002. O objetivo do estudo foi o de analisar as práticas empregadas pelos agricultores familiares na transformação dos alimentos, identificando as dificuldades encontradas por eles em adotar Boas Práticas de Fabricação (BPF), como é exigido pela Legislação Brasileira, para garantir a segurança ou inocuidade alimentar. Para alcançar estes objetivos foi desenvolvida uma metodologia, inspirada na Pesquisa-Ação, constituída por quatro fases: o planejamento da pesquisa, diagnóstico inicial, ação e diagnóstico final. Durante a fase de planejamento foi proposto à comunidade de Coronel Vivida um curso gratuito sobre BPF com duração de 10 meses. A participação foi voluntária e 55 agricultores familiares efetuaram a inscrição para o curso. Após a inscrição, estes agricultores foram entrevistados, obtendo-se assim o diagnóstico inicial sobre as percepções de segurança alimentar, qualidade e legislação de alimentos. O curso teve início em outubro de 2001, sendo a fase de ação propriamente dita e foi planejado de maneira a oportunizar a coleta de dados e a discussão da realidade. Foram estabelecidos objetivos direcionados à aprendizagem dos agricultores e ao diagnóstico das práticas que estes realizam em relação à BPF. Após o curso, os dados para o diagnóstico final foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas e observação *in loco*. Dos 55 agricultores inscritos, 37 participaram até o final do processo e contribuíram como parceiros na construção do conhecimento. O conhecimento sobre legislação de alimentos demonstrado por parte dos agricultores familiares foi vago, e a garantia da qualidade está diretamente relacionada ao nome do produtor. Com a análise dos dados referentes às características sócio-econômicas e culturais dos participantes e da realidade que foi diagnosticada durante o curso, tornou-se claro que é preciso priorizar as exigências. Com base em atividades teóricas e práticas, os agricultores compreenderam a importância dos assuntos discutidos e concordaram que é possível iniciar a adoção de dois programas: a limpeza e sanitização com o registro das atividades e o controle de lote. Existem diversas dificuldades, de ordem financeira, técnica e cultural, que precisam ser consideradas para que estes produtores consigam empregar os programas necessários para melhorar a segurança alimentar de seus produtos. Um regulamento generalizado com o objetivo de garantir a segurança alimentar, sem um suporte por parte dos órgãos públicos, na promoção de capacitação adequada destes produtores e ignorando as dificuldades que existem neste processo, não alcança o objetivo proposto. Faz-se necessário direcionar campanhas específicas em temas urgentes como limpeza e sanitização, higiene pessoal e controles preventivos de contaminação que possibilitem a adoção gradual de BPF na agroindústria familiar.

## **ABSTRACT**

This study was done with small farmers of a southern Brazilian town, Coronel Vivida – PR, between August 2001 and September 2002. These farmers sell traditional food produced at small-scale rural agroindustries. The aim of this research was to know the practices employed by the farmers on production, identifying the difficulties that they face to adopt Good Manufacture Practices (GMP), requested by Brazilian Food Law, to assure food safety. Therefore it was developed a methodology based on Action-Research, formed by four stages: the research plan, first diagnosis, action and final diagnosis. It was offered a 10 month-GMP Course to Coronel Vivida Community without costs to the attendants. The participation was voluntary and 55 small farmers did the registration to the course. After the registration, they were interviewed, and the answers were the first diagnosis about small farmers perceptions related with quality, food safety and food law. The course began in October 2001 and it was planned to obtain data about specifical GMP subjects and to discuss the reality of small farmers. There were established aims to farmer's learning and to data collection. After the course, semi-structured interviews and observation in loco did the final diagnosis. From the 55 farmers that did the registration, 37 went on until the end of the process and contributed as partners on the knowledge building. The most of the farmers did not know that there are specific rules to the products they produce and sell. The quality assurance is based on the producer's name. After the analyses of the data about small farmers social-economical and cultural characteristics and their reality observed during the course, it was clear that a prioritization of actions is needed. Based on theoretical and practical activities, the farmers understood the importance of the content discussed and agreed that is possible to adopt two programs: cleaning with written registers and lot control. There are many difficulties, as financial, technical and cultural, that need to be considered to improve food safety of these products. A general rule with the food safety aim, without support by public government in promoting adequate education of food handlers, and the ignorance about the difficulties that exists in this process, do not achieve the purposed aim. It is necessary to lead specific campaigns as cleaning, personal hygiene and preventive contamination to make the adoption of GMP possible and real.

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo foi realizado de maneira a compreender a realidade da agroindústria familiar e sua implicação na adoção de Boas Práticas de Fabricação, como é exigido pela Legislação Brasileira de Alimentos. A pesquisa tornou possível a elaboração de propostas viáveis para a adoção de normas necessárias para a melhoria da garantia da segurança alimentar dos alimentos tradicionais ou coloniais.

A transformação de alimentos considerados tradicionais como salame, conservas de frutas e vegetais, biscoitos, entre outros, sempre fez parte da lógica produtiva dos agricultores familiares. Esta transformação tem o propósito de suprir as necessidades da família, aumentar a validade dos alimentos para o consumo em épocas diferentes da safra e obter algum lucro com a comercialização do excedente da produção.

Esta produção e comercialização tem sido estimulada como uma das mais eficientes alternativas de política de desenvolvimento rural, com a criação de programas de incentivo para a construção de pequenas agroindústrias. Nestes locais, os agricultores familiares ou um grupo de agricultores teriam a condição de aumentar o volume de alimentos transformados, viabilizando economicamente sua permanência na área rural. A construção de pequenas agroindústrias, próximas ao local de produção da matéria prima, oferece várias vantagens como: redução no custo de transporte, aumento de oferta de emprego no campo, desenvolvimento local e regional mais equilibrado. Em função disso, tem sido apontada como uma das políticas importantes para a concepção de um desenvolvimento rural mais sustentável.

A implantação de agroindústrias familiares, além dos objetivos econômicos citados, também é estimulada com o propósito de adequar as condições físicas do local de produção, em substituição às condições muitas vezes precárias nas quais os alimentos tradicionais ou coloniais são produzidos. É um esforço que procura atender às exigências sanitárias da legislação brasileira, de maneira a produzir

alimentos em condições que não ofereçam risco à saúde dos consumidores, melhorando a garantia da segurança destes alimentos.

Na realidade, a construção das agroindústrias é apenas o primeiro passo de uma longa caminhada. Este novo cenário de produção proporciona vários fatores de risco à segurança dos alimentos tradicionais. Com o aumento do volume de produção, ocorrem mudanças nos meios e condições de distribuição e transporte. Muitos produtores alteraram as embalagens e os processos tradicionais de fabricação e podem não incluir medidas de prevenção de contaminação necessárias. Os mecanismos exigidos para um sistema de rastreabilidade confiável no caso de pequenos produtores são difíceis de ser planejados e implementados. A adoção de um sistema de rastreabilidade muitas vezes é ignorada para que as falhas na produção não possam ser identificadas e os produtores não sejam responsabilizados por problemas que os alimentos que produziram provocaram à saúde do consumidor.

O surgimento de novos riscos provocados por microrganismos que não eram encontrados com a freqüência atual em alimentos como *Campylobacter* spp. e *Listeria monocytogenes* e o aumento do número de pessoas alérgicas a alimentos têm sido assunto de discussão para que os sistemas de garantia de segurança alimentar consigam direcionar a produção de alimentos a um risco aceitável.

Existe uma grande aquisição de conhecimentos científicos e tecnológicos na área de produção de alimentos, necessários para contribuir com a melhoria da saúde pública e que raramente estão sendo empregados para estudos direcionados aos métodos de produção tradicionais. As doenças causadas por alimentos continuam sendo um dos maiores problemas de saúde pública no mundo contemporâneo e uma causa importante de redução da produtividade econômica. Apesar dos avanços da ciência e tecnologia, observa-se uma ausência de dados epidemiológicos sobre as doenças transmitidas por estes alimentos ou surtos causados por eles.

Para a garantia da segurança alimentar, a legislação brasileira de alimentos acompanha a regulamentação desenvolvida pela Comissão do Codex Alimentarius e pelo Food and Drug Administration (FDA). A lei determina de maneira genérica como deve ser o projeto e a construção do estabelecimento produtor de alimentos, e as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF), abrangendo higiene pessoal, controle de pragas, controles de operação, limpeza e sanitização, entre outros programas.

O sistema de garantia de segurança alimentar recomendado mundialmente nos estabelecimentos produtores de alimentos pelas agências de saúde em diversos países, inclusive o Brasil, e organizações internacionais, é Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). O APPCC é fundamentado em medidas de prevenção de perigos, seja de origem microbiológica, química ou física. Para que o APPCC seja implementado, é necessário que os pré-requisitos como BPF, Sistemas de Gestão de Qualidade, Manutenção Preventiva, Calibração de Instrumentos, entre outros, estejam em funcionamento. A segurança alimentar é um assunto recente na história da alimentação e as técnicas como BPF e APPCC provêm de uma evolução histórica respaldada pela experiência européia e americana.

As grandes empresas brasileiras e multinacionais que comercializam no mercado externo e têm como público alvo no Brasil uma parcela de população de bom poder aquisitivo, implementaram o APPCC. O mercado externo exige a garantia da segurança alimentar e a população brasileira com maior poder aquisitivo está melhor informada e pode adquirir alimentos de acordo com as concepções de qualidade e segurança que possuem dos produtos. Esta possibilidade de escolha estimula as empresas na produção de alimentos mais seguros e, consequentemente, este atributo é utilizado nas estratégias de marketing para aumentar a comercialização. Como esta parcela da população pode pagar a mais por um produto mais seguro, os custos da implantação do APPCC são absorvidos no processo.

A realidade é diferente quando se observa a agroindústria familiar, como a do município de Coronel Vivida, situado no sudoeste do Paraná. A produção de

alimentos tradicionais, classificados como alimentos típicos, artesanais, diferenciados dos produzidos em grande escala industrial, feito pela própria família do proprietário são muitas vezes associados com a idéia de alimentos mais saudáveis e seguros. Isto, no entanto, é uma questão a ser verificada pois a capacidade econômica ainda é precária para incorporar estas técnicas. Os agricultores familiares possuem dificuldade de acesso a estas informações, baixa margem de lucro e uma série de questões contextuais para a adoção de sistemas de garantia da segurança alimentar.

Esta pesquisa teve como campo de estudo a agroindústria familiar do município de Coronel Vivida, sudoeste do Paraná, que está sendo estimulada a se desenvolver por políticas públicas municipais e estaduais, através das quais os agricultores familiares produzem, industrializam e comercializam os produtos agrícolas, seguindo padrões familiares.

Compreender como é a realidade da produção em uma agroindústria familiar e as dificuldades que estes agricultores enfrentam para a implementação de Boas Práticas de Fabricação, conforme a legislação brasileira de alimentos é uma tarefa complexa e esta foi a motivação da pesquisa.

A motivação surgiu primeiramente de meu desejo em contribuir para a promoção da saúde pública através da produção de alimentos seguros ou inócuos, coerente com minha formação acadêmica em Farmácia e com minha experiência profissional em uma empresa multinacional produtora de alimentos no estado de São Paulo. Nesta empresa eu havia participado da implementação do APPCC e freqüentava programas de capacitação nas técnicas de controle de qualidade empregadas nos países mais desenvolvidos. Entrei em contato com a realidade da agricultura familiar apenas no ano de 1999, quando passei a residir em Coronel Vivida e encontrei na agroindústria familiar um campo interessante para empregar minha experiência profissional. A princípio eu pensava que a adoção de BPF e APPCC seria possível apenas com o desenvolvimento de um programa educacional adequado. Após iniciar este programa, no ano de 2000, o maior contato com os agricultores revelou que a situação era muito mais complexa e requeria um estudo

mais amplo, era preciso compreender sua lógica produtiva e outros fatores relevantes. Este estudo foi proposto à Universidade Federal do Paraná como projeto de pesquisa de mestrado, que permitiu a aplicação direta do conhecimento acadêmico com a comunidade.

Para a compreensão desta realidade é necessário conhecimento sobre o contexto histórico, econômico e cultural destes atores e o estabelecimento de um canal de comunicação confiável que permita construir em conjunto com os agricultores familiares uma reflexão sobre sua situação e sobre suas perspectivas de mudança.

Para criar este canal de comunicação foi desenvolvida uma metodologia que considerasse os agricultores familiares como parceiros na construção de conhecimento. Desta forma, foi oferecido um curso sobre Boas Práticas de Fabricação aos agricultores familiares de Coronel Vivida, de 10 meses de duração, e os que realizaram a inscrição foram entrevistados antes e após o curso. Ao mesmo tempo em que participaram do curso, forneceram conscientemente os dados utilizados na discussão desta pesquisa. Durante o curso, os assuntos referentes a BPF foram apresentados e discutidos com os agricultores familiares, permitindo reconhecimento dos limites entre as restrições estruturais e conjunturais às suas possibilidades de ação e os fatores que dependem da decisão dos agricultores para melhorar seu modo de transformação de alimentos.

O curso foi complementado por atividades práticas e observação de comportamento *in loco*. As práticas adotadas pelos agricultores foram diagnosticadas e foram propostas algumas linhas de ação baseadas em uma discussão pontual com os agricultores. A partir desta discussão foi possível priorizar ações possíveis de serem implementadas e de importância fundamental e sugerir estratégias para facilitar as ações que oferecem empecilhos de ordem técnica, financeira e cultural.

Todos estes assuntos estão estruturados na dissertação da seguinte maneira: a definição, abrangência e origem histórica de BPF estão descritos no item 2. O

objetivo desta descrição foi o de ressaltar a complexidade das normas frente às características da agricultura e agroindústria familiar que estão relatadas no item 3. Ainda no item 2 encontra-se a definição de segurança alimentar e sua implicação na saúde pública. Neste propósito foi incluído o que se discute sobre os regulamentos atuais e propostas de elaboração daqueles direcionados à melhoria da segurança alimentar.

A partir do item 5 até o item 8 encontram-se os resultados obtidos no diagnóstico inicial, na fase de ação e diagnóstico final, iniciando pela descrição das características do grupo participante, sua percepção e conceitos sobre qualidade, segurança e legislação de alimentos, a descrição das práticas empregadas e o que é realizado nos locais de produção.

Após esta fotografia onde se pode observar vários ângulos da realidade, foram propostas adaptações para a adoção das normas exigidas pela legislação brasileira de alimentos, que estão descritas no item 9.

Finalmente, no item 10, procurou-se ressaltar o aprendizado obtido neste estudo com a importância de pesquisas que promovam a participação da comunidade e de diversas áreas do conhecimento.

## **JUSTIFICATIVA**

O presente estudo dos alimentos tradicionais, coloniais ou artesanais justifica-se pelos aspectos de segurança alimentar, econômicos e sociais.

No âmbito da segurança alimentar, a produção dentro do conceito de inocuidade, ou seja, que não apresente risco de origem biológica, física ou química à saúde do consumidor, contribui para a saúde pública dos brasileiros que consomem estes alimentos.

No âmbito econômico, a perspectiva de inserção no mercado e melhores oportunidades de comercialização para os agricultores, contribui para o

desenvolvimento local, regional e nacional, implicando também em economia com gastos públicos com saúde.

No âmbito social, a viabilização econômica-social destes agricultores torna possível a permanência das famílias na área rural, fornecendo uma perspectiva de sobrevivência no campo e esperança de futuro, evitando a migração para núcleos urbanos maiores. Esta permanência reflete na qualidade de vida tanto do campo como na cidade, contribuindo para evitar o crescimento urbano excessivo, desemprego e indiretamente, a violência.

## **OBJETIVO GERAL**

Promover um processo de construção de conhecimento sobre Boas Práticas de Fabricação de Alimentos que possibilite analisar as práticas empregadas pelos agricultores familiares envolvidos nesta pesquisa, identificando as dificuldades encontradas por eles, permitindo assim elaborar uma proposta de implementação de BPF que se aplique à realidade da agroindústria familiar de Coronel Vivida.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Para alcançar o objetivo geral, os objetivos específicos propostos são:

- Caracterizar o grupo em estudo sob os aspectos sócio-econômicos e culturais, incluindo a dimensão histórico-familiar
- Diagnosticar a concepção dos agricultores relacionada à qualidade, segurança alimentar e legislação de alimentos
- Diagnosticar as práticas que já são empregadas
- Verificar as necessidades e demandas para a adoção de BPF em conjunto com os agricultores

- Discutir em conjunto com os agricultores mudanças na forma de implementação das normas exigidas para o tipo de agroindustrialização que praticam

## 2 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E SEGURANÇA ALIMENTAR

### 2.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Registros históricos indicam que há muito tempo existe o entendimento de que é preciso controlar a qualidade dos alimentos para proteger a saúde dos consumidores. Estas medidas protetoras foram descritas na literatura Hindu e Chinesa e nas leis do Egito antigo, Grécia e Roma (WHITEHEAD, 1995, p.247). Na Índia, por exemplo, muitas das Boas Práticas de Fabricação (BPF) são recomendadas há mais de 4 mil anos, através de ritos religiosos, e são preferidas às atuais (MARTHI, 1999, p.243).

Conforme LOPES (2000, p.80-85), até o século XIX na Europa, a qualidade era estipulada pelo produtor e suas próprias especificações do produto, mas já existia uma concepção de controle de qualidade, proveniente da Idade Média. Neste período as associações de artesãos estabeleciam padrões como especificações de matérias-primas e produtos acabados, para defender os ganhos econômicos, sociais e políticos de seus associados, além de regular a economia.

Entre 1900 e 1930, durante a era industrial, a técnica de controle de qualidade utilizada foi a inspeção, com o objetivo de evitar que os produtos defeituosos chegassem ao consumidor. Assim, foram iniciados treinamentos intensivos de funcionários para a aplicação de técnicas de controle estatístico e estabelecimentos de padrões, desenvolvidos pelas forças armadas dos Estados Unidos e dos países aliados. Este desenvolvimento de técnicas de controle de qualidade era mantido sob sigilo pelos governos (LOPES, 2000, p.80-85).

Após a “Era da Inspeção”, entre 1950 a 1960, o controle de qualidade foi transferido do produto para o processo, pois se o produto possuía defeitos, estes eram consequência de falhas no processo, iniciando a concepção de prevenção com a transição do controle para a garantia da qualidade. A industrialização japonesa a partir da década de 50 serviu como teste para os sistemas de garantia de qualidade, o que resultou no desenvolvimento do controle estatístico de processo (CEP) e,

posteriormente, no Controle de Qualidade Total (TQC). Atualmente estes programas estão englobados no conceito de Gerenciamento da Qualidade Total (TQM), e no sistema ISO, resultado de contribuições de Philip B. Crosby e W. Edwards Deming, Joseph Juran, Kaoru Ishikawa, Armand V. Feigenbaum, entre outros (BROCKA e BROCKA, 1994, p65-112; LOPES, 2000, p.80-85).

TQM e ISO 9000 estabelecem que uma empresa deve elaborar manuais que definam com clareza o que deve ser feito para cumprir as metas estabelecidas. Os manuais obedecem a uma hierarquia e são elaborados a partir de um manual geral para os mais específicos, onde os procedimentos operacionais padrão (POP) são detalhados, com a descrição do que deve ser feito, o motivo da ação, o objeto da ação, os limites e critérios, a responsabilidade e como a ação deve ser realizada (OAKLAND, 1994, p.136-138 ).

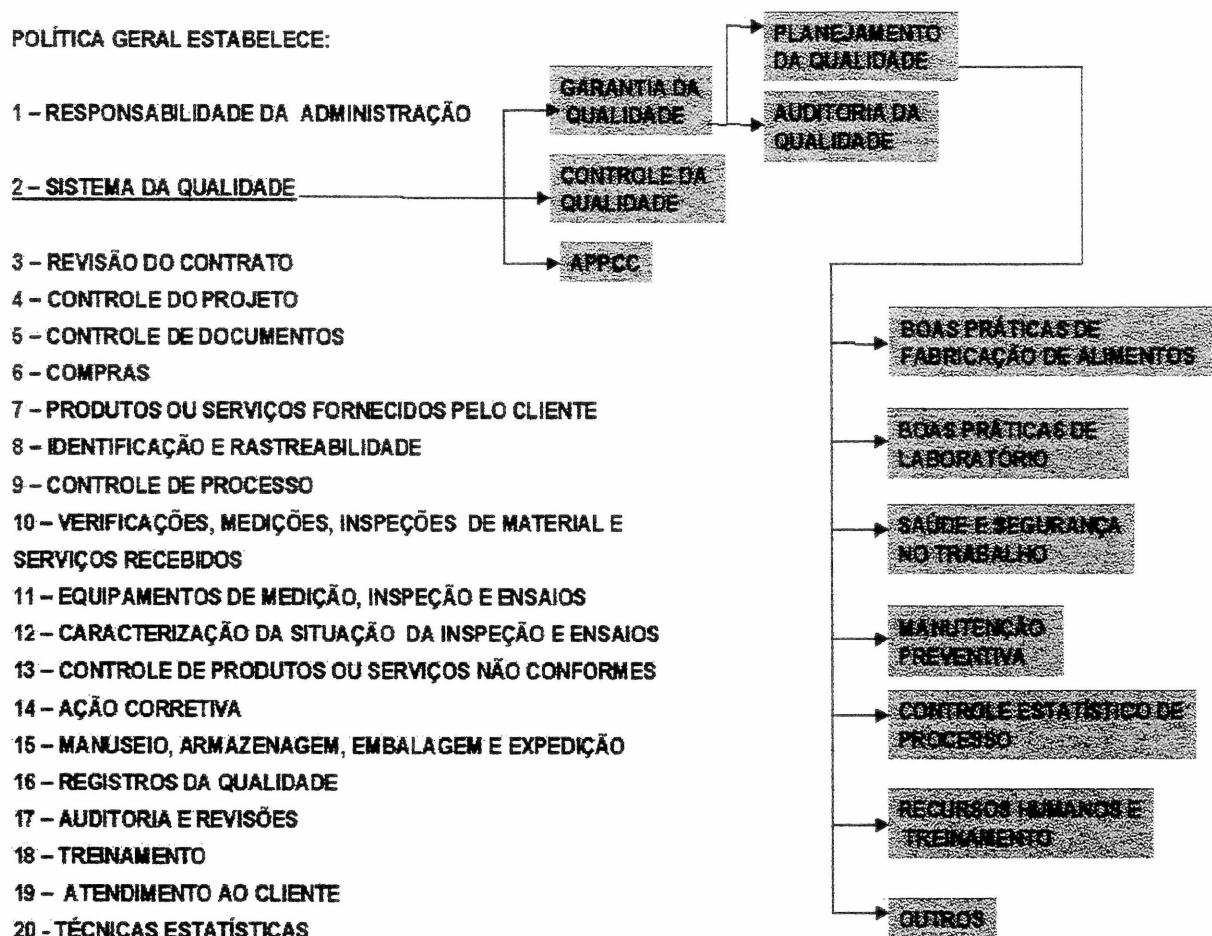
No caso específico da qualidade de alimentos, o manual geral que descreve a política da qualidade define o estabelecimento das normas que serão adotadas para o Controle da Qualidade, para a Garantia de Qualidade e para a garantia da segurança alimentar, e estas normas estarão contidas em manuais mais específicos. Atualmente, o sistema adotado para a garantia da segurança alimentar é Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Estes desdobramentos conforme o direcionamento de TQM e/ou ISO 9000 podem ser visualizados na Figura 01 (CAMPOS, 1992; MOTARJEMI et al., 1996; BLAHA, 1999).

O controle de qualidade constituído pela avaliação do produto terminado, que faz a classificação do produto como de qualidade boa, regular, baixa ou insatisfatória, evoluiu para o conceito de garantia da qualidade, que consiste em implementar verificações acompanhadas por procedimentos que corrijam imediatamente qualquer falha ou erro do sistema da produção. Estas verificações e procedimentos são feitos pelos POP e pelas BPF (BLAHA, 1999, p.83).

Com esta política, a interligação dos diversos departamentos de uma empresa como produção, qualidade, manutenção, recursos humanos e outros torna-se obrigatória, sendo a eficiência de um dependente do funcionamento dos demais.

Existem duas abrangências para o conceito de BPF. De acordo com o Instituto Pan-americano de Proteção de Alimento (INPPAZ) e do Food and Drug Administration (FDA), BPF é um programa utilizado para controlar processos e procedimentos de condições operacionais dentro de um estabelecimento de maneira a facilitar a produção de alimentos inócuos (INPPAZ, 2002; FDA, 2002). Um programa adequado deve abranger procedimentos relacionados à utilização das instalações, recepção e armazenamento, manutenção de equipamentos, treinamento e higiene dos trabalhadores, limpeza e desinfecção, controle de pragas e devolução de produtos.

**FIGURA 01 – ESQUEMATIZAÇÃO DO DESDOBRAMENTO DE UM MANUAL GERAL DE POLÍTICA DE QUALIDADE DE UMA EMPRESA PRODUTORA DE ALIMENTOS, CONFORME GERENCIAMENTO DA QUALIDADE TOTAL E/OU ISO 9000**



FONTE: Adaptado de BLAHA (1999), CAMPOS (1992); MORTIMORE e WALLACE (1997); MOTARJEMI et al (1996); OAKLAND (1994)

Já a Legislação Brasileira de Alimentos, conforme a Portaria MS nº 1.428/93, amplia a aplicação de BPF para as demais características de identidade e qualidade dos produtos (ANVISA, 1993). Esta definição é confirmada por vários autores, onde BPF deve ser implementada para excluir, prevenir, minimizar ou inibir falhas contemplando todos os requisitos de qualidade dos alimentos, desde a uniformidade dos produtos até a garantia da segurança alimentar (MIYAGISHIMA et al., 1995, p.259; ORISS e WHITEHEAD, 2000, p.346; HEGGUM, 2001, p.241). Além disto, os programas considerados como BPF devem ser constantemente atualizados com os avanços da ciência (WHITEHEAD 1995, p. 250).

A Legislação Brasileira de Alimentos se baseia na normatização do FDA e da Comissão do Codex Alimentarius, que é uma organização não governamental, constituída por representantes de vários países, com os objetivos de proteger a saúde dos consumidores e garantir práticas justas no comércio de alimentos, com o estabelecimento de padrões que são considerados na produção e comercialização mundial de alimentos (FAO/WHO, 2002).

Em 1969, a Comissão do Codex Alimentarius publicou o primeiro Código de Práticas Internacionais Recomendado - Princípios Gerais de Higiene de Alimentos, que já foi submetido a 3 revisões, sendo a última realizada em 1997 (FAO/WHO, 1997, p.55). Este documento serviu e sua revisão serve de modelo para a elaboração dos manuais de BPF, sendo utilizado em vários países.

O termo BPF foi estabelecido pelo FDA, como tradução de GMP, e não é adotado pelo Codex Alimentarius, que denomina de Princípios Gerais para Higiene de Alimentos. Apesar dos nomes diferentes, os programas destas duas instituições são similares (STIER, 1998, p.46).

Os Princípios Gerais de Higiene de Alimentos abrangem todos os itens adotados pelo FDA como BPF e mencionam itens que não são citados pelo FDA nesta normatização como produção primária, controles de processo para a manutenção da identidade e qualidade dos alimentos (formulação, especificações, processo de fabricação, etc.), e questões sobre rotulagem e informação ao

consumidor. O FDA enfatiza as normas de higiene tanto pessoal como para a produção e estabelecimento.

Em 1996, o Grupo Mercado Comum do MERCOSUL, adotou os Princípios Gerais de Higiene de Alimentos como norma comum (MERCOSUL, 1996) e a partir desta resolução o Ministério da Saúde do Brasil aprovou a Portaria SVS/MS nº 326/97, que contém o Regulamento Técnico denominado "Condições Higiênicos - Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos". O Regulamento se aplica a todo estabelecimento que produza, fracione, armazene e transporte alimentos industrializados (ANVISA, 1997).

A abrangência de BPF, portanto, depende do órgão regulamentador no qual foi baseado. Caso a BPF adotada tenha como base o FDA, então os assuntos como produção primária, controles de processo e rotulagem estarão regulamentados com outra denominação.

Novamente conforme, o direcionamento de TQM e/ou ISO 9000, o estabelecimento produtor de alimentos deve formalizar estas normas em um manual. O Ministério da Saúde sugere como guia para a elaboração deste manual a Portaria MS 326/97, a Portaria MS 1428/93, os Princípios Gerais de Higiene de Alimentos e o Manual de BPF da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA/PROFIQUA, 2000). Estes documentos são constituídos por orientações, em sua grande maioria generalizadas, que devem ser detalhadas pelo Responsável Técnico que se faz obrigatório em um local de produção de alimentos.

Existe um conjunto de elementos que não podem ser considerados como "práticas de fabricação", como é o caso da vias de acesso e localização do estabelecimento, projeto, lay out, projeto de equipamentos, compra de utensílios e ainda precisa ser completado pelos manuais de Limpeza e Sanitização, de Operação e de Controle de Pragas. A interação dos componentes do manual de BPF está ilustrada na Figura 02.

FIGURA 02 – COMPONENTES DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO CONFORME PORTARIA MS 326/97



FONTE: Adaptado de ANVISA (1997)

O Manual de BPF é geralmente constituído por :

- 1 OBJETIVO - Onde se explicita o que é o manual, para quem se destina e com que finalidade
- 2 CAMPO DE APLICAÇÃO - É a determinação da abrangência das normas do manual
- 3 CONDIÇÕES GERAIS - Estabelece um compromisso entre a diretoria, gerência, chefia e/ou proprietários para que colaborem com a implantação das normas descritas no manual

**4 DEFINIÇÕES** - Esclarece a terminologia relacionada a alimentos, contaminações e prevenção

**5 PESSOAL** - Determina as exigências de higiene pessoal e comportamento adequado durante a produção de alimentos. Este é o item mais claramente descrito nos manuais

**6 EDIFÍCIOS E INSTALAÇÕES** - Define como deve ser a construção para que seja adequadamente limpa e protegida de pragas. Precisa ser projetado por engenheiros/arquitetos que tenham experiência em projetos para produção de alimentos

## **7 PRODUÇÃO**

**7.1 OPERAÇÃO** - Este item conta com a utilização de manuais de operação ou com a definição de POP. Cada produto necessita de um manual de operação que contenha todos as etapas da produção

**7.2 EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS** - Descreve como precisam ser projetados os equipamentos para evitar riscos de contaminação.

**7.3 MANUTENÇÃO, LIMPEZA E SANITIZAÇÃO** - É uma etapa fundamental do manual e é uma atividade que necessita de suporte técnico especializado para a determinação dos produtos de limpeza e a elaboração de cronograma e procedimento de limpeza. Costuma ser apenas citada no manual de BPF pois é descrevida no Manual de Limpeza e Sanitização que contém os Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO), que é uma tradução do termo utilizado pelo FDA – SSOP. Os manuais derivados do Codex Alimentarius denominam este programa de Boas Práticas Higiênicas (BPH). Inclui controle de pragas, que também precisa ser descrito em manual próprio.

**7.4 CODIFICAÇÃO** - A codificação descreve a necessidade dos produtos serem identificados pela data de fabricação, prazo de validade e número de lote, exigidos

pela legislação brasileira. Inclui o controle de lote e rotulagem correta, com todas as informações necessárias

**8 ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO** - Estipula as normas para que os produtos sejam adequadamente armazenados e distribuídos, completando as possibilidades de prevenção que estão sob a responsabilidade do produtor

**9 TREINAMENTO** - Estabelece a freqüência com que os envolvidos na cadeia produtiva necessitam participar de treinamentos , que deve ser contínuo, em BPF

**10 REVISÃO** - Como o manual é um documento que deve ser atualizado, neste item escreve-se o que foi alterado em relação à revisão anterior e o motivo da alteração

A implementação de BPF e seu funcionamento real é fundamental para que seja possível adotar o sistema APPCC em uma empresa produtora de alimentos. Como consequência, os itens determinados no manual precisam realmente estar adaptados e em funcionamento em um local de produção de alimentos. Observa-se pelas etapas descritas acima que a implantação de BPF não é uma tarefa simples. (LEE e HATHAWAY 1998, p.112; WALLACE e WILLIAMS, 2001, p.236).

Pequenos produtores e produtores artesanais encontram grandes dificuldades para implementar sistemas de garantia de qualidade e segurança alimentar. A implementação requer um nível elevado de formação técnica e investimentos financeiros. A concentração de funções que ocorre nestas empresas causa dificuldades práticas, como falta de tempo, conflitos de interesses, entre outros (MOTARJEMI et al., 1996, p.328; MOTARJEMI e KÄFERSTEIN, 1999, p.328; PANISELLO, QUANTICK e KNOWLES, 1999, p.94)

## 2.2 SEGURANÇA ALIMENTAR

O termo segurança alimentar na língua portuguesa é utilizado como tradução de dois termos da língua inglesa: food security e food safety. Food security está relacionado ao abastecimento, à garantia de que todas as pessoas possam ter o acesso físico e econômico a alimentos nutritivos, seguros e em quantidade suficiente (FAO,2002). Food security engloba o conceito de food safety, que se refere à garantia de que o alimento não apresenta ameaça à saúde do consumidor quando preparado e ingerido de acordo com a recomendação de consumo, ou seja, a inocuidade alimentar (MIYAGISHIMA et al., 1995, p.259; FAO/WHO, 1997, p.7). Neste trabalho a utilização do termo segurança alimentar será no sentido de inocuidade ou seja, food safety.

Mais de 200 doenças são transmitidas através de alimentos, as causas incluem víruses, bactérias, parasitas, toxinas, metais, prions e os sintomas variam de gastroenterites suaves até síndromes neurológicas, hepáticas e renais, que podem ser mortais (MEAD et al. 1999, p.607).

O avanço da segurança alimentar, conforme MIYAGISHIMA et al. (1995, p.253), se deve ao sucesso do controle e prevenção de doenças contagiosas, que teve início com os estudos científicos de Louis Pasteur, cujo centenário de morte foi celebrado em 1995. Portanto, as descobertas de Pasteur abriram as portas para que na atualidade algumas doenças como cólera, tifo e paratifo pudessem ser controladas e estejam virtualmente eliminadas no mundo desenvolvido. Mas o número de doenças transmitidas por alimentos voltou a crescer nas últimas três décadas, como salmonelose e campilobacteriose e as razões não estão completamente compreendidas, mas são relacionadas com diversos fatores da vida moderna (MIYAGISHIMA et al.,1995, p.253). Alguns dos microrganismos que mais provocam surtos atualmente não eram reconhecidos como causadores de doenças alimentares há 20 anos atrás, como *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* O 157:H7, *Listeria monocytogenes* e *Cyclospora cayetanensis* (ALTERKRUSE et al., 1997, p.286; MEAD et al, 1999, p.607).

As doenças causadas por alimentos continuam sendo um dos maiores problemas de saúde pública no mundo contemporâneo e uma causa importante de redução da produtividade econômica, apesar dos avanços da ciência e tecnologia (MOTARJEMI e KÄRFESTEIN, 1999, p.326).

O Brasil carece de dados estatísticos que comprovem o risco e o custo que a água e os alimentos contaminados representam à saúde pública. Este risco é bem conhecido e divulgado nos Estados Unidos, onde se sabe que a cada ano um número estimado de 76 milhões de pessoas contraem uma infecção ou intoxicação causada por alimentos, 325 mil são hospitalizadas e 5 mil morrem (MEAD, 1999, p.607). Sabe-se que apenas um pequeno número de casos é notificado às agências de saúde, devido ao fato de que muitos patógenos causam sintomas brandos, e a vítima não busca auxílio médico (FORSYTHE, 2002, p.65). Esta situação dificulta estudos epidemiológicos que indicariam a fonte dos riscos à população, permitindo a elaboração de estratégias para a produção de alimentos inócuos (TAUXE, 2002)

Segundo FORSYTHE (2002, p.11), considerar que um alimento seguro é aquele que apresenta risco zero de causar uma doença de origem alimentar é inviável, dada a quantidade de alimentos disponíveis, a complexidade da cadeia de distribuição e a natureza humana. Mas os riscos podem ser reduzidos para um nível aceitável para o consumo.

O aumento da escala de produção e o surgimento de cadeias de distribuição mais longas, necessitando de melhor conservação entre a produção e o consumo são exemplos de outros fatores que contribuem para o aumento da ocorrência de doenças transmitidas por alimentos. Além disto, mudanças de estilo de vida e dietas, turismo e tendências modernas na alimentação, proporcionam uma série de riscos muitas vezes desconhecidos aos consumidores (MIYAGISHIMA et al., 1995, p.253; MOTARJEMI et al., 1996, p.78; MOTARJEMI e KÄRFERSTEIN, 1999, p.326).

Estas mudanças estruturais no sistema alimentar mundial, que também englobam os avanços na saúde pública e aumento de importações e exportações de alimentos, dirigem a atenção dos produtores de alimentos e consumidores para a

importância da segurança alimentar. Observa-se a ocorrência deste processo tanto em países industrializados quanto em desenvolvimento, e o mercado está incentivando os produtores para que trabalhem na melhoria da segurança alimentar do que produzem (UNNEVEHR e ROBERTS, 2002, p.73).

O incentivo à agroindustrialização significa mudanças nas técnicas de produção usuais, aumento de volume de produção, aumento na distribuição deste produto, implica em armazenagem e aumento da cadeia de distribuição. Estes fatores não podem ser colocados em segundo plano no projeto de desenvolvimento de agroindústrias, pois estas alterações podem permitir que as bactérias tenham tempo e condições suficientes para se desenvolver (FOSTER, 1997, p.1).

A responsabilidade da produção de alimentos seguros recai sobre todos os participantes da cadeia alimentar, iniciando-se pelos produtores pecuários e agricultores. O mercado está incentivando os produtores para que trabalhem na melhoria da segurança alimentar do que produzem, tanto em países industrializados quanto em desenvolvimento (BLAHA, 1999, p.90; UNNEVEHR e ROBERTS, 2002, p.73 ).

O aumento mundial de doenças causadas por alimentos resultou no abalo da autoridade dos sistemas que estão apoiados nos conhecimentos científicos em uma grande consciência das dificuldades que as instituições enfrentam para gerenciar novas formas de risco que estão aumentando no mundo globalizado (MACNAHGTEN e URRY, 1998 em ILBERY e KNEAFSEY, 2000, p.219; STIER, 1998,p.46; BIRCHARD, 2001, p. 1274; HOBBS; FEARNE e SPRIGGS, 2002, p.78).

No Brasil, este ainda é um assunto pouco discutido e os esforços que o Ministério da Saúde e Agricultura têm feito para controlar a segurança alimentar enfrentam sérias dificuldades. O Brasil não possui uma estratégia nacional eficiente para o controle dos padrões de saúde e higiene para produção de alimentos. (SALAY e CASWELL, 1998, p.169-70).

A alteração da situação atual implica em coordenação de esforços, mudanças de atitudes e investimentos. Estes requerimentos são difíceis para os médios e pequenos investidores colocarem em prática (REARDON et al., 1999, p.425).

Quando se relaciona segurança ou inocuidade alimentar e o setor primário - agropecuário, observa-se que muitos procedimentos utilizados no sistema intensivo atual resultam em problemas de segurança alimentar e saúde pública (HENSON e CASWELL, 1999, p.591; VALCOUR et. al., 2002,p.256). A aplicação de fertilizantes, pesticidas e medicamentos para animais, apesar de ampliar a produtividade, também aumentam a preocupação pública sobre seu uso e impacto na qualidade dos alimentos (WHITEHEAD, 1995, p.247). BLAHA (1999, p.89) alerta para a importância da função dos profissionais como veterinários, agrônomos e agricultores na prevenção das contaminações, pois o mercado está sendo orientado pela qualidade, e consequentemente segurança alimentar, tornando imprescindível a atualização técnica de todos os envolvidos na cadeia produtiva.

A segurança alimentar pode facilmente se tornar uma barreira de mercado e está sendo usada como estratégia de marketing para mercados nacionais e internacionais. A inspeção tradicional é ainda indispensável, mas incapaz de controlar e prevenir o surgimento de patógenos causadores de doenças que atualmente apresentam risco de provocar morte. As doenças causadas por *Salmonella* spp., *Toxoplasma gondii*, *Trichinella spiralis*, *Campylobacter* spp. e *Yersinia enterocolitica* não provocam sintomas clínicos nos animais afetados nem lesões que podem ser úteis para reconhecer as carcaças contaminadas, sendo necessário o emprego de medidas preventivas no controle destas doenças ( BLAHA 1999, p.85).

Segundo ILBERY e KNEAFSEY (2000, p.219), a idéia de segurança alimentar é classificada como um indicador objetivo de qualidade, juntamente com os requerimentos sanitários, sendo um dos atributos da qualidade dos alimentos. O conceito de qualidade para os consumidores e a grande maioria dos produtores é construído de acordo com conceitos sócio-econômicos e culturais, e irá variar

conforme as pressões políticas e econômicas, entendimentos científicos e contextos culturais.

A crescente exigência de alimentos seguros resulta também do aumento de informações veiculadas pela imprensa, fazendo com que a percepção dos riscos existentes nos alimentos pelos consumidores esteja muito maior (SALAY e CASWELL, 1998, p.175;BLAHA, 1999, p.85; UNNEVEHR, 2000, p.231).

No caso das frutas e hortaliças, o maior consumo destes alimentos com a intenção de prevenir doenças como colesterol e diabetes, elevou a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos, pois as frutas e vegetais são veículos para microrganismos patogênicos (BRACKETT, 1999, p.306). Vários estudos estão sendo realizados para que se compreenda melhor o comportamento dos microrganismos nos alimentos frescos, incidência de bactérias e parasitas em água e como prevenir a contaminação (ROEVER, 1999, p.118; SLIFKO, SMITH e ROSE, 2000, p.1379-1393; SORIANO et al., 2000, p.123-128; THOMPSON, 2001, p.949-959).

Um estudo realizado nos Estados Unidos sobre um surto causado por *Escherichia coli* O157:H7 em Alpine, no estado de Wyoming em 1998, identificou a origem do surto nas águas superficiais de Alpine, que por conterem fezes de animais provocaram uma contaminação no lençol de água que fornece as fontes utilizadas no abastecimento de água, sem o processo de cloração. Este estudo traz uma informação interessante, pois foram feitos testes sorológicos que comprovaram que entre os habitantes desta região, que já foram expostos, ou estão continuamente expostos ao agente contaminante biológico, alguns desenvolveram anticorpos suficientes para demonstrar um grau de resposta imune à infecção sintomática. Das pessoas que foram expostas ao agente contaminante entre 26 a 28 de junho de 1998, a taxa de infecção foi significativamente menor nos habitantes de Alpine do que nos visitantes (OLSEN et al., 2002, p.373-374). Este estudo indica que o fato dos habitantes de uma região não apresentarem aparentemente doenças transmitidas por água e alimentos pode significar que está ocorrendo um desenvolvimento de resposta imunológica e que esta água ou alimento é de risco a habitantes de outras regiões. Cabe ressaltar que o estudo não abrangeu a questão

de doenças crônicas que podem ser provocadas por uma exposição a contaminação constante.

Em teoria, segundo ANTLE (1998a) em ANTLE (1999, p.608), a exposição de um indivíduo ao risco alimentar depende da renda, preços, o risco objetivo associado ao alimento, a percepção do risco no alimento e a suscetibilidade individual ao risco. Indicadores como educação, cultura e até atitudes políticas como legislação de rotulagem, informações ao consumidor, contribuem para o aumento ou a redução do risco. O risco também varia de acordo com a idade do consumidor (sendo as crianças e idosos mais vulneráveis), o sistema imunológico de cada indivíduo, a quantidade de alimento contaminado consumida, estado de nutrição do indivíduo, o nível de contaminação do alimento e o microrganismo envolvido (THOMPSON, 2001).

Além do risco de contaminação microbiológica, o aumento de casos de alergia a alimentos como leite, glúten, amendoim, corantes, frutos do mar, entre outros tem sido alertado desde 1996 e a severidade com que ocorre em alguns indivíduos pode levar à morte. Para o controle deste risco, recomenda-se BPF e PPHO (HIGGINS, 2000, p.75). KJELKEVIK et al. (1997, p157-162) complementa que é de fundamental importância informar a composição dos alimentos corretamente ao consumidor que apresenta doenças metabólicas.

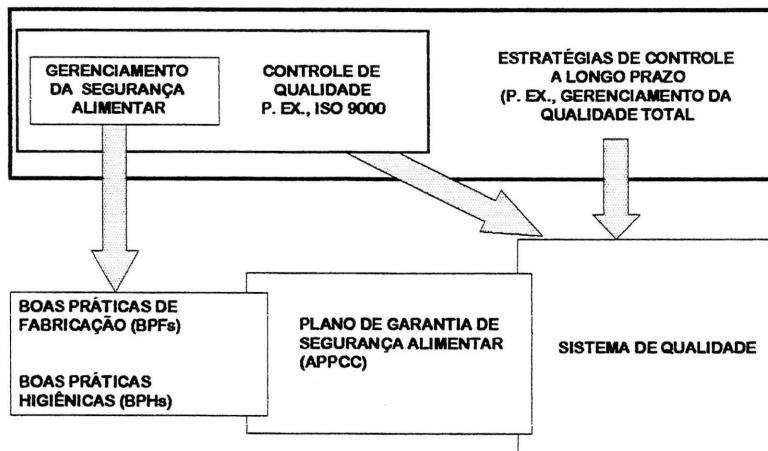
FORSYTHE (2002, p.13) cita que a produção de alimentos a um nível aceitável de segurança requer:

- Controle na produção primária;
- Controle do desenvolvimento de processos e produtos;
- Boas práticas durante a produção, processamento, manipulação, distribuição, estocagem, venda, preparação e utilização;
- Abordagem preventiva em toda a cadeia produtiva e de consumo

O gerenciamento da segurança alimentar é dependente das ações empregadas pelo controle de qualidade e que devem estar inseridas nas estratégias

a longo prazo, como ilustra a Figura 03. As ações primárias para a segurança alimentar envolvem a implementação de BPF e de BPH, prosseguindo para o APPCC.

FIGURA 03 - FERRAMENTAS DE CONTROLE DE SEGURANÇA ALIMENTAR



FONTE: JOUVE (1999) em FORSYTHE ( 2002, p. 17)

O papel das falhas na manipulação como causa de surtos de doenças provocadas por alimentos justifica a necessidade de investir na educação dos manipuladores desses produtos. A Organização Mundial de Saúde (1990) em EHRI e MORRIS (1996, p.244) recomenda a implementação de um programa educacional efetivo e culturalmente apropriado para manipuladores de alimentos em todos os países, para garantir a segurança alimentar. Um dos fatores de importância primordial é a utilização de informação sobre os hábitos alimentares e crenças da população. Estes dados são essenciais para identificar se o surgimento de um surto de doença provocada por alimentos é devido a uma mudança de comportamento durante a transformação destes. Estas constatações remetem a necessidade de aplicação de métodos sociais e antropológicos para o planejamento de programas educacionais, apoiado na convicção de que o aprendizado deve ser baseado no conhecimento prévio, crenças e práticas, e no papel social e econômico que resulta desta ação.

## 2.2.1 Legislação em Segurança Alimentar

Conforme a descrição histórica da origem da qualidade de alimentos no Brasil feita por PREZOTTO<sup>1</sup> (1999, p.39-47), até 1930 o Brasil era exportador de gêneros primários. Após a Revolução de 1930 ocorreu uma centralização de poder do governo federal e da sua área de atuação, incluindo o serviço de saúde, o que pode ter significado uma maior dificuldade para a fiscalização dos alimentos.

Em 1950 foi promulgada a Lei nº 1.283/50 que regulamentou o Sistema de Inspeção Federal – SIF, para produtos de origem animal subordinado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), pois antes o controle era feito pelo Ministério da Justiça e Negócios Interiores. O início do controle prévio dos produtos de origem animal teve influência norte-americana para prevenir o risco de contaminações de produtos de origem animal exportados para os Estados Unidos (PREZOTTO 1999, p.39-47).

A Lei nº 1.283/50 foi concebida levando em conta a realidade das grandes unidades industriais de alimentos, com uma estrutura complexa de grandes instalações e equipamentos, e passou a dificultar a instalação de pequenas indústrias alimentares e pressupõe que a produção de alimentos com qualidade só pode ser feita em grandes instalações industriais, direcionando os demais produtores para a clandestinidade (PREZOTTO 1999, p.39-47).

Por muitos anos, as políticas públicas foram centralizadas nos governos federais e estaduais, mas a partir de 1990, com a adoção do Sistema Único de Saúde (SUS), os governos locais e regionais foram encarregados de planejar, organizar, controlar e avaliar as ações e serviços que envolvem saúde, incluindo os setor de produção de alimentos. Nem todas as regiões assumiramativamente estas tarefas e observaram-se insuficiências como falta de investimento na capacitação dos técnicos e falta de recursos para a execução das tarefas (SALAY e CASWELL, 1998, p.169-70).

Atualmente, a responsabilidade pelo controle da qualidade dos alimentos está dividida em três níveis no caso de alimentos sob a responsabilidade do MAPA:

- os que são comercializados em todo país e podem ser exportados estão sob responsabilidade do governo federal e passam pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF)
- os que são comercializados em cada estado estão sob responsabilidade do governo estadual e no Paraná passam pelo Serviço de Inspeção do Paraná (SIP)
- os que são comercializados apenas no município estão sob responsabilidade do governo municipal passam pelo Serviço de Inspeção Municipal (SIM)

No caso dos alimentos que estão sob a responsabilidade do Ministério da Saúde (MS), a fiscalização está a cargo do governo municipal.

Para a discussão e definição das leis brasileiras atuais, o governo contou com a participação da Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA), que representa os interesses de grandes indústrias e com as orientações do Codex Alimentarius, para proporcionar igualdade internacional aos produtos alimentícios brasileiros (PREZOTTO, 1999).

Nos últimos anos, governos de vários países alteraram suas legislações para garantir a segurança alimentar e procuraram novas formas de garantia desta segurança de maneira mais eficiente, exigindo a adoção do APPCC, o que ocorreu no Brasil em 1993 com a promulgação da Portaria 1.428/93 (ANVISA, 1993) “para todos os estabelecimentos produtores de alimentos, visando garantir a segurança alimentar” (ANVISA, 1993; MOTARJEMI et al., 1996, p.78; HENSON e CASWELL, 1999, p.591).

---

<sup>1</sup> Mestre em Agroecossistemas, desenvolveu uma interessante dissertação de Mestrado sobre a Legislação Sanitária e Agroindústria Rural de Pequeno Porte, onde discute as características, possibilidades e limitações deste setor

Porém, nenhuma medida significativa foi tomada para sua implementação e, na prática, as poucas empresas que implementaram o APPCC foram, na maioria, as direcionadas ao mercado externo, que é rigoroso nesta exigência. A segurança alimentar no Brasil é estimulada pelas exigências do mercado externo, e os consumidores nacionais não desfrutam dos avanços científicos já existentes, causando aumento nas preocupações da saúde pública do país (SALAY e CASWELL, 1998, p.170-172).

O dilema que as empresas e os governos de países em desenvolvimento estão enfrentando é que, caso o sistema de garantia de qualidade seja estruturado para acompanhar as empresas e consumidores locais, não será ajustado para o mercado global. Mas, se o sistema proposto visar o mercado global, apenas uma pequena parcela de empresas serão capazes de participar do mercado globalizado. A melhor estratégia consiste em ações governamentais que estimulem as pequenas empresas e produtores atingirem os níveis aceitáveis de qualidade para participação do mercado. Estas ações incluem informação, assistência técnica e infra-estrutura (REARDON et al. 2001, p.432).

Segundo ANTLE (1999, p.605), até recentemente, os regulamentos de segurança alimentar eram de domínio dos técnicos da área de alimentos e funcionários do governo. A eficiência econômica e a dificuldade de aplicar estes regulamentos nas diferentes regiões não eram consideradas na formulação das legislações e regulamentos que lidam com segurança de alimentos. A convergência das duas tendências, a financeira e de aplicação dos regulamentos, começou a mudar a maneira de elaboração da legislação de segurança alimentar e a maneira com que estas são desenhadas e implementadas. Esta necessidade também é observada por HENSON, HOLT e NORTHEN (1999, p.105).

Para que uma norma ou regulamento seja obedecido, é necessário haver discussão com todos os interessados. Como exemplo de maior discussão para a aprovação de uma alteração na legislação de alimentos, pode-se citar um caso raro de ação coletiva entre empresas produtoras de leite de grande e médio porte do

Brasil, que se reuniram para discutir e definir uma legislação que prevê uma maior exigência dos padrões de qualidade do leite, mas com um prazo para que as empresas se adaptem (REARDON et al., 2001, p.430).

Além da discussão que deve envolver todos os interessados, o regulamento deve ser acompanhado de um planejamento que torne possível sua implementação. Isso está ocorrendo no caso da adoção da rastreabilidade para carne bovina/bubalina no Brasil. É proveniente de um estímulo essencialmente externo, contou com investimento de origem pública na elaboração dos sistemas de rastreabilidade e no desenvolvimento de ferramentas que possibilitem o controle como o chip contido no brinco destinado a cada animal para a identificação (MAPA, 2002)

A eficácia de uma estrutura de regras cujo objetivo é garantir a segurança dos alimentos depende do nível de segurança que este regulamento pretende atingir (ANTLE, 1999, p. 612). Este nível pode ser diferente de acordo com o que a população tem condições de pagar e os produtores podem fornecer, e deve evoluir conforme a melhoria da situação econômica de ambos, consumidores e produtores. ANTLE (1999, p.612-620), destaca que o prazo exigido para adoção de APPCC, por exemplo, para pequenos produtores deve ser maior do que para grandes produtores de alimentos, para que os custos inerentes a esta adoção sejam absorvidos a longo prazo.

O poder público e os consumidores reconhecem que a existência de regulamentos não implica na melhoria da segurança alimentar dos alimentos produzidos de maneira informal. Contudo, deve-se levar em consideração o papel positivo dos mecanismos de mercado como a necessidade de comercializar alimentos seguros, que indiretamente força os produtores informais a adotarem medidas que são exigidas pela legislação (ANTLE, 1999, p.606). Exemplo disto é o que ocorre atualmente no Brasil em relação às informações nutricionais, que são obrigatórias para Alimentos e Bebidas embalados, pela RDC nº 40 de 21 de março de 2001 (ANVISA, 2001). Observa-se que a população compreendeu as vantagens desta informação como benefício para a saúde e começa a solicitar que todos os

produtos alimentícios declarem as informações no rótulo, representando uma pressão indireta e mais eficaz para a adoção da regulamentação.

É fundamental que os regulamentos sejam bem elaborados e discutidos, pois assim serão mais facilmente cumpridos pelo público a que se destinam. As práticas adequadas de manipulação de alimentos provocam a redução dos riscos de morbidade e mortalidade associadas com o consumo de alimentos que podem estar contaminados, beneficiando a população e aos órgãos responsáveis pela saúde pública (ANTLE, 1999, p.606, 607).

Os regulamentos para segurança alimentar são recebidos com preocupação na área econômica das empresas, pois geralmente são sinônimo de novos investimentos sem retorno imediato (HENSON e CASWELL, 1999, p.590).

A adoção de regras generalizadas de higiene provocou dificuldades na produção de alimentos tradicionais na Europa e foi estipulado que os órgãos sanitários locais são os responsáveis por adaptar as regras à realidade local. A flexibilidade dos regulamentos é necessária para manter os métodos tradicionais de produção e para que isto ocorra é necessário haver subsídios e transparência pelos órgãos públicos (BYRNE, 2002).

A segurança ou inocuidade alimentar dos alimentos tradicionais produzidos pela agroindústria familiar depende, entre outros fatores, de regulamentos que direcionem a produção de alimentos tradicionais para a garantia de um risco aceitável, respeitando a pequena escala de produção, coerentes com a realidade destes produtores. Isto evita a reserva de mercado e a formação de mercados clandestinos (PREZOTTO, 1999).

Os consumidores também devem participar da discussão sobre o risco a que estão dispostos a ser submetidos, baseados na avaliação de riscos microbiológicos (MRA) e o desenvolvimento de objetivos de segurança alimentar para alimentos tradicionais. Os Objetivos de Segurança Alimentar (Food Safety Objectives – FSO)

são resultados de estudos sobre análise e gerenciamento de riscos microbiológicos e definem exatamente quais riscos precisam ser gerenciados (BAKER, 2002, p.376).

Devido a esta complexidade de fatos, que interferem na vida de todas as pessoas, quer estejam produzindo alimentos, quer estejam consumindo, o que se propõe em literatura atual como base para a elaboração das regulamentações consiste em três etapas (HENSON e CASWELL, 1999, p.591):

**1<sup>a</sup> Avaliação de Riscos** – onde é feita a avaliação do risco associado a um microrganismo à saúde humana

**2<sup>a</sup> Gerenciamento do Risco** – são tomadas decisões sobre o nível aceitável de risco e as medidas necessárias para implementar o controle – FSO

**3<sup>a</sup> Comunicação do Risco** – a informação sobre o risco e os métodos de controle escolhidos são comunicados para as partes envolvidas no processo

Isto significa que, a partir de conhecimentos científicos, os consumidores, uma vez corretamente informados sobre os riscos a que estão expostos, podem escolher se querem ou não consumir estes produtos (LEE e HATHAWAY, 1997, p.112; BAKER, 1998, p.462; HEGGUM, 2001, p.243; BAKER, 2002, p. 376; BUSTA, 2000,p.1; FORSYTHE, 2002, p. 15; TAUXE, 2002, p. 367).

Em países como Estados Unidos, Inglaterra e Nova Zelândia, os órgãos públicos desenvolvem, desde a última década, programas específicos para a educação dos consumidores sobre questões de segurança alimentar.

Os Estados Unidos utilizam marketing social para atingir estes objetivos e desde 1996 desenvolvem uma campanha apoiada em quatro tópicos : limpar, separar, cozinhar e resfriar. Assim, os consumidores compreendem a necessidade de praticar os procedimentos corretos no preparo dos alimentos em casa. Estas campanhas de conscientização também abrangem a lavagem correta das mãos e esclarecimentos sobre os risco que os alimentos podem conter. Ao educar-se os

consumidores, cria-se um mecanismo de pressão para que os produtores ofereçam alimentos com segurança adequada. Nos Estados Unidos existe a profissão de Educadores em Segurança Alimentar, que atuam com educação de crianças em escolas, em grupos de risco como gestantes e idosos, em conjunto com a Garantia da Qualidade em indústrias e em programa de extensão de universidades (FSIS, 2002)

### 3 AGRICULTURA E AGROINDÚSTRIA FAMILIAR

#### 3.1 AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar é uma forma social de produção existente em todo o mundo, sendo a característica em comum o fato de que a exploração familiar se dá em uma unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família. Fatores como o sistema sócio-político, as formações sociais, as evoluções históricas, entre outros, ocasionaram uma grande diversidade de situações. Ao mesmo tempo em que se observa em algumas partes do mundo a agricultura familiar modernizada e integrada à economia e ao mercado, em outras, permanece camponesa e fundada na economia de subsistência; em alguns lugares, ela é valorizada como a única forma social de produção capaz de satisfazer as necessidades essenciais da sociedade como um todo; em outros, é excluída de todo desenvolvimento, sendo desacreditada e a custo tolerada, quando não chegou a ser totalmente eliminada. Essas situações particulares são reveladoras da enorme capacidade de adaptação da agricultura familiar (LAMARCHE, 1997, p.13).

Esta diversidade ocorre muitas vezes em uma mesma comunidade, dividindo a agricultura familiar em diferentes classes sociais segundo suas condições de produção, desde o tamanho da propriedade, grau de mecanização, nível técnico até a capacidade financeira. Em outros casos, comunidades mais ou menos semelhantes nestas características citadas, a diversidade entre os agricultores também ocorre pela variação da capacidade de adaptação e de reprodução dos agricultores (LAMARCHE, 1997, p.18).

No Brasil, conforme BITTENCOURT e BIANCHINI (1996, p.2), a utilização do termo agricultor familiar é recente, e é assunto de diferentes interpretações e definições.

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação -FAO e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA (FAO,INCRA,1996), definem a agricultura familiar a partir de três características:

- a gerência da propriedade rural é feita pela família;
- trabalho é desempenhado na sua maior parte pela família;
- e os fatores de produção pertencem à família (exceção às vezes, à terra) e são passíveis de sucessão em caso de falecimento ou aposentadoria dos gestores.

Além de ter como característica o trabalho familiar, o agricultor familiar utiliza um sistema denominado policultura-pecuária, considerada uma sábia combinação entre diferentes técnicas, que foram aperfeiçoadas ao longo do tempo até atingir um equilíbrio e integração entre um grande número de atividades agrícolas e de criação animal. Este sistema proporciona uma maior segurança contra as intempéries e as desigualdades das colheitas (WANDERLEY, 1995, p.42; WANDERLEY, 1996, p.2).

O fato da agricultura familiar ser sustentada principalmente pelo trabalho da família, tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente. Faz-se necessário ajustar as tarefas à disponibilidade de mão-de-obra familiar ativa, conforme a viabilidade dos membros familiares, pois este é o fator limitante de sua dinâmica produtiva, mesmo se for possível contar com mobilização de trabalho não familiar (assalariado ou da parentela e vizinhança). Esta adequação diz respeito à qualidade e a quantidade do trabalho que está associado ao sistema de policultura - criação, que exige uma dedicação intensiva que só quem faz parte da família se dispõe a aceitar. A multiplicidade das tarefas requer muita organização do trabalho, da mesma forma que uma grande diversidade de competências. Também é preciso destacar o trabalho externo dos membros da família, que na maioria das vezes é efetuado pelos filhos cuja renda é canalizada para ajudar nas necessidades (WANDERLEY, 1995, p.44).

O agricultor familiar é responsável pelo gerenciamento de sua atividade, podendo modificar seus projetos de acordo com a necessidade e suas atividades não podem ser ditadas pelo mundo exterior. Esta individualidade, que era considerada como um traço de caráter negativo, é na verdade resultado de uma necessidade técnica, de planejamento de acordo com seus recursos que são específicos para cada família (GERVAIS, 1965 em WANDERLEY, 1996, p.3). Esta

afirmação destaca os fatores internos ao estabelecimento na dinâmica de seu desenvolvimento. Porém não deixa de considerar os fatores econômicos, sociais e de políticas que determinam os limites do espaço no qual a agricultura familiar se move no sistema social mais amplo.

Segundo LAMARCHE (1994) em WANDERLEY (1996, p.5), a agricultura familiar é em geral pequena, dispõe de poucos recursos e tem restrições para potencializar suas forças produtivas. Porém, não é só determinado pelo tamanho da produção, e sim pelos objetivos que os agricultores se propuseram e pelo limite de membros da família para o trabalho.

As dificuldades que os agricultores familiares enfrentam são diferenciadas ao longo do tempo, mas muito semelhantes em uma mesma época. Atualmente, os principais problemas são: terra, mão-de-obra, capital e capacidade empresarial, em diferentes graus conforme o caso. A competição internacional desigual, a falta de associativismo e a carência de formação técnica recebem destaque assim como o envelhecimento da população rural (BLUM, 1999).

O estudo histórico da sociedade rural e das estruturas agrícolas privilegiou a agricultura de exportação, deixando a agricultura familiar em segundo plano. Esta postura conferiu aos agricultores familiares uma imagem de inferioridade, de participação marginal na história da alimentação brasileira, pois as percepções que se têm desta população é de que está "fixada no interior, é dependente, rústica, e produzindo o suficiente para o auto-sustento" (SANTOS, 1992, p.1,11-12; WANDERLEY, 1995, p.38). Uma imagem irreal, conforme SANTOS (1995), pois a agricultura familiar deve ser destacada por sua importância como produtora de alimentos básicos à população.

Em uma retrospectiva histórica no Brasil, a partir de 1967, houve a retomada do processo de crescimento econômico acelerado, e a necessidade de cumprir com os compromissos da balança comercial brasileira incentivou políticas de transformação tecnológica e aumento da produtividade agrícola. As políticas de crédito e subsídios foram introduzidos para ampliar a capacidade de investimento de

grande parte dos produtores brasileiros, inclusive os pequenos, dentro do objetivo de aumentar o mercado para os produtos industriais e, paralelamente, aumentar a disponibilidade de matérias-primas para a indústria e alimentos para a crescente urbanização do país (FERREIRA, 1987, p.14-15).

Para o aumento da produtividade foram empregados a mecanização, a introdução da utilização de fertilizantes sintéticos e pesticidas e melhorias de cultivares, que aumentaram o rendimento e tornaram possível o cultivo em terras consideradas impróprias (KIRCHMANN e THORVALDSSON, 2000, p.145).

As medidas econômicas adotadas levaram à extrema concentração de renda e da propriedade da terra no meio rural, e consequente alteração nas relações de trabalho que passaram a ser marcadas pelo assalariamento crescente do pessoal ocupado na agricultura. O quadro observado privilegiou uma agricultura empresarial, baseada na mecanização e utilização de insumos industriais, resultando na capitalização do setor industrial (FERREIRA, 1987, p.14-15).

As consequências sociais negativas desta política foram observadas já na primeira metade da década de 70. A política de crédito teve resultado direto na valorização da terra e os pequenos proprietários com baixa produtividade começaram a vender suas terras.

No caso dos pequenos produtores que tiveram acesso ao crédito e chegaram a incorporar tecnologia moderna, a produtividade obtida não foi significativa. Além disso, o sistema de comercialização desigual e deficitário, o controle de preços dos produtos e o endividamento crônico a que o crédito conduz, levaram-nos a também não se capitalizarem; ao contrário, estes mecanismos de política econômica conduziram a uma mais estreita subordinação da pequena produção ao grande capital, levando-a a mal conseguir garantir a sua sobrevivência, na forma do sustento do pequeno produtor e sua família (FERREIRA, 1987, p14-15).

As políticas públicas brasileiras refletiram a falta de atenção à agricultura familiar, gerando graves consequências sociais e econômicas como: o êxodo rural.

que expulsou cerca de 28 milhões de pessoas do campo nos últimos 30 anos; a fome que assola 32 milhões de indigentes brasileiros; e o crescimento excessivo das cidades, causador de miséria, desemprego e violência (DESER, 1997, p.7).

Além disto, atualmente sabe-se que a agricultura moderna está relacionada ao aumento da resistência a medicamentos em humanos e também de doenças como câncer devido ao uso de agrotóxicos, à produção intensiva de animais aumenta a incidência de doenças causadas pelo stress e a de vegetais promove a presença de pragas devido ao desequilíbrio ecológico. Este desequilíbrio também provoca devastações ambientais e na Europa os agricultores familiares estão se tornando fundamentais na conservação de áreas vastas e valiosas da zona rural. Além desta ação no meio ambiente, o mercado para alimentos de qualidade baseados na agricultura tradicional está começando a oferecer uma solução financeira para esta parcela da população, com estratégias de marketing que valorizam o alimento pela maneira de produção (GILG e BATTERSHILL, 1998, p.28).

Em 1988, a partir da promulgação da Constituição Federal Brasileira, houve a descentralização das políticas públicas e programas governamentais, o que representou um passo importante para que se começasse a promover o desenvolvimento rural adequadamente. Este processo está sendo apoiado pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF e no Paraná pelo programa Paraná 12 Meses, financiado pelo Banco Mundial (DENARDI et al., 2000, p.5).

Atualmente observa-se um aumento de estudos sobre a agricultura familiar de um modo geral e sobre sua importância no desenvolvimento sustentável, termo que tem sido discutido há muitas décadas e que abrange a produção de alimentos suficientes para a humanidade, qualidade de produtos, proteção dos solos, conservação das reservas naturais, preservação da biodiversidade do planeta, viabilidade econômica e justiça social (KIRCHMANN e THORVALDSSON, 2000, p.146-147).

Nos países industrializados, muitos agricultores desapareceram porque não puderam, quando foi preciso, modificar seu sistema de produção e adaptá-lo às novas exigências do mercado. Atualmente, alguns estão em dificuldades, até falidos, porque não são mais capazes de pensar de outra maneira seu modo de produzir e de viver – pensam-no pela norma de integração e dependência total ao mercado. São os produtores que se encontram hoje desprovidos de praticamente todo seu patrimônio sociocultural que lhes permita fazer face às transformações em curso atualmente na agricultura e meio rurais e que refletem a crise do modelo produtor agrícola. Ao perder este patrimônio, eles perderam também um capital de conhecimento através dos quais poderiam encontrar soluções alternativas. (LAMARCHE, 1997, p.21; FERREIRA e BRANDENBURG, 1998).

WANDERLEY (1995, p.37) destacou que a importância e o significado da agricultura familiar depende antes de mais nada, da associação de sua presença na sociedade com valores considerados socialmente positivos: tradição, mas ao mesmo tempo desenvolvimento; eficiência econômica mas associada à proteção da natureza são possíveis caracteres que, atribuídos a certos grupos de agricultores, podem lhes conferir legitimidade social. A sociedade reconhece a contribuição econômica, social, política ou cultural de seus agricultores e os apoia nas transformações que lhes são impostas pelo desenvolvimento.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (EMBRAPA, 2001), a agricultura familiar produz atualmente 35% do total nacional agrícola, envolvendo 75% dos estabelecimentos, 25% das terras cultivadas e reunindo cerca de 14 milhões de pessoas. A EMBRAPA defende que a produção familiar é viável e rentável, desde que sejam adotadas tecnologias adequadas, tornando este setor competitivo, para evitar, assim, que os agricultores abandonem a terra. Ou seja, é claramente necessário que se desenvolvam pesquisas aplicáveis a esta população, que permitam que os produtores familiares se capitalizem, aumentem sua renda e, inclusive, passem a ocupar nichos específicos de mercado. Neste aspecto de estratégias para viabilizar a agricultura familiar, a agroindústria familiar tem sido apontada como uma das possibilidades (FERREIRA, 2001)

### 3.2 AGROINDÚSTRIA FAMILIAR

A agroindústria familiar geralmente é de propriedade do agricultor familiar, individualmente ou em um grupo de agricultores. A mão-de-obra utilizada provém das famílias proprietárias ou de agricultores vizinhos. O nível de sofisticação dos equipamentos não é elevado e as tecnologias são simples, envolvendo um maior número de pessoas no processo de transformação de alimentos. A matéria prima principal que abastece as agroindústrias familiares é produzida pelos próprios agricultores ou adquirida de outros agricultores nas proximidades da agroindústria. As agroindústrias familiares são implantadas nas propriedades rurais ou a uma pequena distância delas (PREZOTTO, 1999, p.14)

A implantação de agroindústrias de pequeno e médio porte, como forma de promover a industrialização rural e verticalização do setor primário, é geralmente considerada uma das mais eficientes alternativas de política e desenvolvimento rural do país (LOURENZANI e SILVA, 2000, p.1).

Para os agricultores familiares, a transformação dos produtos agropecuários não se constitui em uma novidade. Isto já faz parte de sua própria história e da sua cultura, tendo como objetivo atender o consumo da família e, em menor grau, abastecer o mercado local com o excedente. Estes fatores favorecem um desenvolvimento local e regional mais equilibrado, com aumento da arrecadação de impostos, especialmente nos pequenos municípios, estimulando o desenvolvimento da economia. Este tipo de industrialização oferece vantagens tais como: descentralização regional da produção, aproximando as agroindústrias da produção de matéria prima; redução do custo de transporte; ampliação e descentralização das oportunidades de ocupação e remuneração de mão-de-obra; utilização adequada dos dejetos e resíduos (com a redução do poder poluente) e diminuição das migrações desordenadas. (PREZOTTO, 2001, p.6)

VIEIRA (1998, p.1-18), fez uma análise da complexidade da industrialização de produtos agrícolas. VIEIRA descreveu que a produção de matérias primas adaptadas aos processos de industrialização, tanto em termos de produtividade,

quanto de qualidade não foi convenientemente desenvolvida em razão da pouca exposição à competitividade externa. Isto também se aplica a questões relacionadas com a inocuidade das matérias primas como controle de resíduos de agrotóxicos ou contaminação microbiológica.

As empresas de micro e pequeno porte, que empregam tecnologias tradicionais ou artesanais, atendem, normalmente, estratos de consumidores de menor renda, em mercados locais ou regionais, e oferecem produtos de baixa sofisticação tecnológica ligados à cultura local. Neste grupo também se inclui o conjunto de empresas, geralmente bem sucedidas, direcionadas à produtos ligados ao consumo de imigrantes e seus descendentes. Em geral são importantes empregadores de mão-de-obra não qualificada. Estima-se que as micro e pequenas agroindústrias são atualmente responsáveis por mais de 70% do emprego no setor agroindustrial (VIEIRA, 1998, p.1-18).

As duas principais motivações para a abertura de uma agroindústria familiar são o aproveitamento de excedentes que o produtor não consegue colocar no mercado e as condições desfavoráveis de preço para a produção agrícola. O aporte tecnológico geralmente se origina da própria família do produtor e a produção não recebe grande atenção na questão de embalagens e apresentação. A taxa estimada de sobrevivência desses empreendimentos está em torno de 3% (VIEIRA, 1998, p.1-18).

Como características comuns entre a agroindústria rural como da pequena indústria urbana, existe uma alta taxa de informalidade, pouco aporte tecnológico e gerencial e dificuldades para assimilar informações técnicas, gerenciais e mercadológicas (VIEIRA, 1998, p.1-18).

Pela sua importância social como fonte geradora de empregos e interiorização da economia, existe o interesse de criar condições para a constituição e o desenvolvimento da agroindústria familiar de pequena escala (VIEIRA, 1998, p.1-18).

Existem vários problemas na questão da agroindustrialização familiar, sendo um deles as dificuldades envolvidas no gerenciamento, pois a família é polivalente e atua em várias funções. O gerente deve conhecer e cumprir a legislação e normas que regulam a atividade, entender o mercado e as preferências do consumidor, definir padrões de qualidade e segurança do produto, decidir sobre sua apresentação e abrir canais de comercialização. Em razão desta complexidade, são raros os casos de gerentes capacitados em todos estes aspectos, havendo uma grande defasagem entre a capacidade gerencial atual e a necessária (VIEIRA, 1998, p.1-18).

A dificuldade maior se observa em conseguir atrair estes agricultores familiares para participar de programas de capacitação. A primeira razão é devido ao pouco tempo que dispõem e a segunda é relacionada com o baixo nível de escolaridade. É fundamental que haja um esforço dos especialistas em projetar programas de capacitação e organizar estratégias para alcançar estas pessoas levando em consideração a realidade na qual se encontram (VIEIRA, 1998, p.1-18).

A agroindústria familiar se apoia no uso de tecnologias de baixa intensidade científica, de domínio público e muitas vezes de caráter artesanal. Estas tecnologias, embora validadas pelo tempo, podem e devem ser otimizadas através de cuidados na sua aplicação e de processos de aperfeiçoamento contínuo. Existem uma série de problemas que interferem na produtividade e qualidade da produção como: qualidade de matérias primas, dimensionamento das linhas de produção e dos volumes produzidos, racionalização dos processos, higiene das pessoas e instalações, consistência e uniformidade dos produtos, dificuldades para cumprir a legislação, dificuldades para aquisição de insumos e embalagens, dada sua escala de operação (VIEIRA, 1998, p.1-18).

Quanto à questão da garantia da segurança alimentar, a escolha do consumidor se baseia em termos de confiança depositada no fabricante, sendo a informação do consumidor fator fundamental para o sucesso do negócio (VIEIRA, 1998, p.1-18).

VIEIRA (1998, p.1-18), por fim, recomenda a disseminação e o apoio para a implantação desses sistemas de garantia de qualidade junto à agroindústria familiar, adaptados aos recursos a elas disponíveis. Mecanismos institucionais para apoiar os produtores para fazer frente às formalidades técnicas e burocráticas envolvidas com a formalização de seu empreendimento e registro de seus produtos, podem ser montados com o apoio das universidades, institutos de pesquisa, escolas técnicas e outros órgãos governamentais e não-governamentais de apoio ao desenvolvimento.

Como alternativa para a garantia da segurança alimentar, atualmente é comum utilizar a certificação, que fornece um selo ou uma marca de qualidade aos produtos alimentícios. A certificação tem por finalidade servir de instrumento para produtores gerenciarem e garantirem o nível de qualidade de seus produtos e informar e garantir aos consumidores que os produtos certificados possuem os atributos procurados. Existem diferentes tipos de certificação, tais como de iniciativa privada, coletiva, de pureza, de sanidade, de produtos orgânicos, de produtos transgênicos, certificação interna, entre outros. Apesar das vantagens que esta ferramenta apresenta, existem custos associados à implantação e instalação, à manutenção e à atualização das normas que precisam ser obedecidas para a obtenção do selo de qualidade (LAZAROTTO, 2001)

Caso o órgão de certificação seja constituído pelo próprio grupo produtor, então pode ser adotada uma regulamentação própria de qualidade, e os atributos relacionados com o selo podem ser dependentes de métodos de fabricação como produção em pequena escala, formulações autênticas, matérias primas da região ou meio ambiente local; históricos, com tradição e cultura ou estarem inclusos em uma delimitação geográfica. A União Européia entende que a certificação pode ser utilizada como meio de promover o desenvolvimento de regiões rurais atrasadas na Europa. Desta maneira, está ocorrendo delimitações de áreas e os produtos alimentícios tradicionais produzidos nestes locais estão sendo comercializados como especialidades, com Certificado de Origem. (ILBERY e KNEAFSEY, 2000, p.218).

ILBERY e KNEAFSEY (2000) destacam que este setor está aumentando na Inglaterra, onde foi criada uma agência vinculada ao poder público, para incentivar

esta produção de alimentos reconhecendo que os pequenos produtores podem não possuir recursos ou atributos necessários para melhorar a segurança alimentar de seus próprios produtos. Os grupos regionais formados na Inglaterra são coordenados pela agência nacional, e desta maneira podem oferecer uma grande quantidade de produtos para os compradores em atacado; encontrar acesso nos mercados; conseguir financiamentos; organizar feiras e convenções e providenciar eventos de capacitação por exemplo em marketing e segurança alimentar (ILBERY e KNEAFSEY, 2000, p.221).

A adoção de selos de garantia permite a divisão do custo inerente às exigências para atender a um padrão de qualidade, que pode ser definido pelo grupo produtor, e constitui uma boa opção para os pequenos produtores.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 METODOLOGIA DA PESQUISA-AÇÃO

A metodologia desenvolvida para este estudo foi inspirada na Pesquisa-Ação pois foi preciso haver uma ação sobre os atores envolvidos para que os objetivos fossem alcançados. Foi necessário realizar adaptações, porque este tipo de pesquisa exige um período maior de estudo, uma equipe onde existam moderadores e observadores e a construção contínua de hipóteses, entre outras características.

A pesquisa-ação, conforme a descrição de THIOLLENT (1996, p.15) envolve uma intervenção entre o pesquisador, a comunidade a ser estudada e o ambiente de pesquisa. Esta postura permite estudar o comportamento e as barreiras da comunidade diante de uma situação concreta, podendo ser adaptada a várias situações, sendo uma delas a construção de conhecimento técnico em comunidades rurais (HAGUETTE,1995, p.114).

A ação é realizada para que se compreenda os problemas da comunidade de maneira a torná-los o assunto de estudo em conjunto e discutir a tecnologia que se deseja incorporar à rotina dos participantes, de uma maneira dialética, com o foco em um processo de ensino-aprendizagem (THIOLENT, 1996, p.8). Esta postura resulta em uma análise coletiva da informação obtida e da utilização que dela se pode fazer. Com estas informações, obtém-se ainda instrumentos para determinar as raízes e as causas dos problemas e as possibilidades de solução, como descreve GAJARDO em BRANDÃO (1987, p.41).

A participação da comunidade é necessária em todas as etapas da pesquisa, o diagnóstico obtido em etapa preliminar é informado aos participantes. As dificuldades e problemas são discutidos durante a coleta de dados, e as prioridades do assunto delimitado são estipuladas durante todo o processo, como recomenda GAJARDO em BRANDÃO (1987, p.44) e THIOLENT (1996, p.31). A metodologia pode ser dividida em quatro fases.

A primeira fase da pesquisa consiste no planejamento e organização da etapa metodológica ( BORTEF em BRANDÃO, 1987, p.53).

Na segunda fase, ou diagnóstico, é feita a exploração geral da comunidade, com a fixação de objetivos, seleção de instrumentos de pesquisa, realização da pesquisa e síntese. O diagnóstico é baseado, como cita GIL (1995, p.134), em coleta de dados sócio-econômicos, geográficos, demográficos, sanitários, habitacionais, viários e educacionais. Estes dados são obtidos nos institutos de pesquisa de órgãos públicos, secretarias estaduais e municipais e outros institutos relacionados ao assunto, complementados por entrevistas parcialmente-estruturadas, que segundo LÜDKE e ANDRE (1986, p.33 e 37), é uma eficiente técnica de captação de dados.

Como resultado obtém-se a identificação da estrutura social da comunidade envolvida na pesquisa, e um maior conhecimento sobre o universo vivido por esta comunidade, fundamental para o estudo conforme BORTEF em BRANDÃO (1987, p.58).

Na terceira fase, as prioridades diagnosticadas são discutidas com os participantes, com a seleção de estratégias de ação. Neste momento inicia-se um processo de geração de conhecimento, ou ação propriamente dita, onde o pesquisador e os participantes se beneficiam mutuamente da experiência uns dos outros (BORTEF em BRANDÃO, 1987, p.62).

Para que o processo se desenvolva, são necessários conhecimentos específicos, adquiridos em pesquisa bibliográfica e consulta a especialistas em cada área específica (THIOLENT, 1996, p.51).

A finalização da pesquisa ocorre na quarta fase, quando é feito um levantamento da situação após a ação. Estes dados são coletados por entrevistas parcialmente estruturadas e observações nos locais de produção. Deve-se levar em consideração que as expectativas, recursos financeiros e reações são diferentes entre os atores da pesquisa em questão.

## 4.2 METODOLOGIA UTILIZADA NESTA PESQUISA

Como a participação dos agricultores neste estudo teve caráter voluntário, a pesquisa não teve a pretensão de analisar uma amostralidade que pudesse abranger diferentes classes de agricultores familiares como descrito no item 3.1 de maneira a ser generalizada para várias situações e comportamentos. A pesquisa teve a pretensão de diagnosticar as práticas que ocorrem e podem ser generalizadas para várias regiões, contribuindo com o maior conhecimento da situação atual e facilitando o planejamento de melhorias desta situação.

### 4.2.1 Primeira e Segunda Fases

Foi proposto aos produtores de alimentos do município de Coronel Vivida um curso denominado Boas Práticas de Fabricação de Alimentos, com um convite especial aos agricultores familiares que utilizam as instalações do Centro de Profissionalização para Agroindustrialização (CEPAGRO) e comercializam seus produtos no Agroshopping deste município. Este curso contou com o apoio da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e da Central das Associações do Município e da Associação Comercial, Industrial e Agropecuária (ACIVI), que cedeu o espaço e equipamentos para a realização do curso. Foram distribuídos cartazes em pontos estratégicos do município, como Sindicatos, Prefeitura Municipal e Agroshopping. O cartaz-convite pode ser visto na Figura 4.

Assim que as inscrições foram feitas, foi programada uma entrevista com cada inscrito, cujo questionário se encontra no Anexo 1. Esta entrevista foi feita preferencialmente na casa do entrevistado, para garantir uma naturalidade maior, sem utilizar o gravador, apenas com anotação das respostas. Foram entrevistados 55 inscritos, e as respostas foram analisadas constituindo o diagnóstico inicial da pesquisa.

FIGURA 04 – CARTAZ DE CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DO CURSO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS, CORONEL VIVIDA – PR. AGOSTO/2001



Os inscritos foram divididos em duas turmas, para facilitar a presença de mais de uma pessoa da mesma família ou de possíveis impedimentos de participação no dia do curso. O dia escolhido foi segunda-feira, e o horário determinado foi das 9 às 11 h da manhã, de acordo com a possibilidade da maioria dos inscritos. O local do curso (ACIVI) foi definido por estar na área central do município, facilitando o acesso aos participantes que utilizam ônibus.

Paralelamente às entrevistas realizadas com os inscritos, foram feitas entrevistas com:

Secretário Municipal de Desenvolvimento Rural, Presidente da Central das Associações, Presidente da ACIVI, Técnico da EMATER Curitiba, Técnico da EMATER de Coronel Vivida, Gerente de Apoio Desenvolvimento da Fábrica do Agricultor do Estado do Paraná, Representante da Fábrica do Agricultor da Região de Pato Branco, Criadores do Projeto de Agroindustrialização do Município, Veterinário da Vigilância Sanitária do Município, Veterinário do Serviço de Inspeção do Paraná (SIP) da Região de Pato Branco, Veterinário da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SEAB) em Curitiba, Professores do CEFET - Pato Branco, Pesquisador do Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais (DESER) e Engenheira responsável por projetos do IAP.

Além destas entrevistas, foram consultados o Ministério da Saúde, Ministério da Agricultura, Secretaria Estadual de Saúde, Secretaria de Abastecimento e Agricultura do Paraná, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), Secretaria de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), FAO e FDA.

#### 4.2.2 Terceira Fase

A proposta da programação do curso foi baseada no Regulamento Técnico denominado "Condições Higiênicos-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos" incluso na Portaria SVS/MS nº326/97 (ANVISA, 1997) e nos Textos Básicos para Higiene de Alimentos do Codex Alimentarius (FAO/WHO, 1997). Este conteúdo foi dividido em dez meses, de maneira a valorizar a individualidade de cada tema e facilitar a compreensão e discussão dos conteúdos.

Esta programação foi apresentada aos participantes na primeira atividade e foi dada a liberdade de alteração dos temas ou da ordem de apresentação. A primeira turma solicitou uma alteração e a ordem final dos módulos foi a seguinte :

Módulo 1 – Legislação de Alimentos - dias 22 e 29 de outubro de 2001

Módulo 2 – Boas Práticas Agrícolas - dias 19 e 26 de novembro de 2001

Módulo 3 – Controle de Pragas - dias 10 e 17 de dezembro de 2001

Módulo 4 – Boas Práticas de Criação de Animais - dias 21 e 28 de janeiro de 2002

Módulo 5 – Higiene Pessoal, Comportamento e Política de Visitantes - dias 18 e 25 de fevereiro de 2002

Módulo 6 – Limpeza e sanitização - dias 18 e 25 de março de 2002

Módulo 7 - Controle de operação, incluindo fórmula, processo de fabricação e fluxo, especificações, recebimento de materiais, embalagem - dias 22 e 29 de abril de 2002

Módulo 8 - Calibração de instrumentos, armazenagem (fifo), identificação dos produtos e matérias primas e transporte - dias 20 e 27 de maio de 2002

**Módulo 9 - Identificação e controle de lote de fabricação, rastreabilidade, informações e avisos ao consumidor, recall e serviço de atendimento ao consumidor - dias 17 e 24 de junho de 2002**

**Módulo 10 - Manutenção preventiva e segurança - encerramento - dias 15 e 22 de julho de 2002**

Todos os participantes receberam a programação com as datas e os assuntos, e as atividades não foram modificadas, para evitar transtornos aos que se deslocam especialmente para participar do curso.

Foi preparada uma apostila para cada atividade, com uma linguagem apropriada. Esta apostila foi revisada por agrônomos ou veterinários, quando necessário, como no caso de Boas Práticas Agrícolas e de Criação de Animais. As atividades formativas obedeceram a seguinte estrutura:

- Obtenção de um diagnóstico específico para cada tópico de BPF
- Apresentação do conteúdo programado
- Promoção da discussão sobre as dificuldades que este conteúdo apresenta para a realidade da comunidade
- Estímulo para a discussão sobre as possíveis soluções das dificuldades
- Estímulo para o emprego das soluções encontradas

Estas atividades formativas foram planejadas seguindo a seqüência pedagógica sugerida por ABREU e MASETTO (1990) e BORDENAVE e PEREIRA (2001).

O objetivo geral do Curso de Boas Práticas de Fabricação de Alimentos foi o de proporcionar a construção de conhecimento sobre Boas Práticas de Fabricação e seus conteúdos aprovados e exigidos pela Legislação Brasileira de Alimentos. Além da construção de conhecimento, o curso teve como objetivo possibilitar o diagnóstico das práticas empregadas pelos agricultores familiares e discutir as dificuldades encontradas para a implementação das normas.

Em todas as atividades foram propostos objetivos específicos para a coleta de dados para a pesquisa, sendo feito um diagnóstico sobre a postura dos participantes frente ao conteúdo que seria apresentado e discutido naquela atividade. Estes diagnósticos foram complementados por tarefas preenchidas pelos participantes em casa, que relacionavam o conteúdo já discutido da atividade com a realidade vivenciada pelos agricultores.

Da mesma maneira, foram elaborados objetivos específicos direcionados à construção de conhecimento dos participantes, com o estabelecimento de metas necessárias a serem atingidas de maneira a possibilitar a avaliação dos resultados alcançados.

As estratégias de ensino utilizadas para alcançar os objetivos direcionados aos participantes foram a exposição dialogada, trabalho em equipes, competições, tempestade de idéias, painel integrado, experiências práticas, jogos, representações em aula, estudo dirigido com utilização de vídeo e retroprojetor.

Para a avaliação foram utilizadas as tarefas de casa com a análise de respostas escritas, as respostas orais, a avaliação de comportamento e participação durante as atividades. A observação das respostas obtidas nas atividades que tratavam da revisão dos assuntos discutidos, foi uma das principais técnicas utilizadas. As atividades foram gravadas em fita k-7 e transcritas, totalizando 40 horas de gravação. Finalizando este tópico em relação ao curso, os participantes realizaram a avaliação do curso, do material didático, da linguagem e atuação da ministrante. O modelo de Plano de Atividade utilizado pode ser visto no Quadro 1.

**QUADRO 01 – EXEMPLO DE PLANO DE ATIVIDADE ELABORADO PARA PESQUISA COM OS AGRICULTORES FAMILIARES EM CORONEL VIVIDA – PR. MAIO /2002**

Objetivo específico	Conteúdo	Estratégia	Avaliação
Relembrar atividade anterior	Cálculo de formulação	Flip Chart – cálculo em grupo com todos os participantes	Respostas gravadas
Diagnosticar os tipos de instrumentos / calibração	Calibração de Instrumentos	Questão oral Que tipos de instrumentos vocês usam na produção ? Verificam se estão funcionando bem ?	
Citem razões para a importância da calibração de instrumentos	Calibração de Instrumentos	Exposição dialogada – questões orais	
Diagnosticar o controle de estoque	Controle de Estoque	Questão oral Como vocês controlam o estoque? Anotam a validade das matérias primas ?	
Citem razões para a importância do controle de estoque	Controle de Estoque	Exposição dialogada – questões orais	
Diagnosticar se identificam os produtos/ matérias primas	Identificação de Matéria Prima/produto acabado	Questão oral - Identificam as matérias primas e os produtos acabados? Anotam a validade ?	
Citem razões para a importância da identificação de matérias primas e produtos acabados	Identificação de Matéria Prima/produto acabado	Exposição dialogada – questões orais	
Diagnosticar onde e como fazem os rótulos	Rotulagem	Questão oral - Onde fazem rótulos? Quem escreve?	
Citem razões para a importância do rótulo correto	Rotulagem	Exposição dialogada – questões orais	

#### 4.2.3 Quarta Fase

Na quarta fase foi feito o diagnóstico após o curso de duas maneiras, a observação *in loco* e entrevista após o curso. Estas ações foram planejadas de acordo com os diagnósticos obtidos na segunda e na terceira fase sobre os fatores que não se encontravam de acordo com as norma em discussão e definindo as necessidades dos participantes para adequação ou alterações na maneira de implementação das normas. As entrevistas foram feitas no local de produção, utilizando questionário semi-estruturado que se encontra no Anexo 2.

## 5 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO E DO GRUPO PARTICIPANTE DA PESQUISA

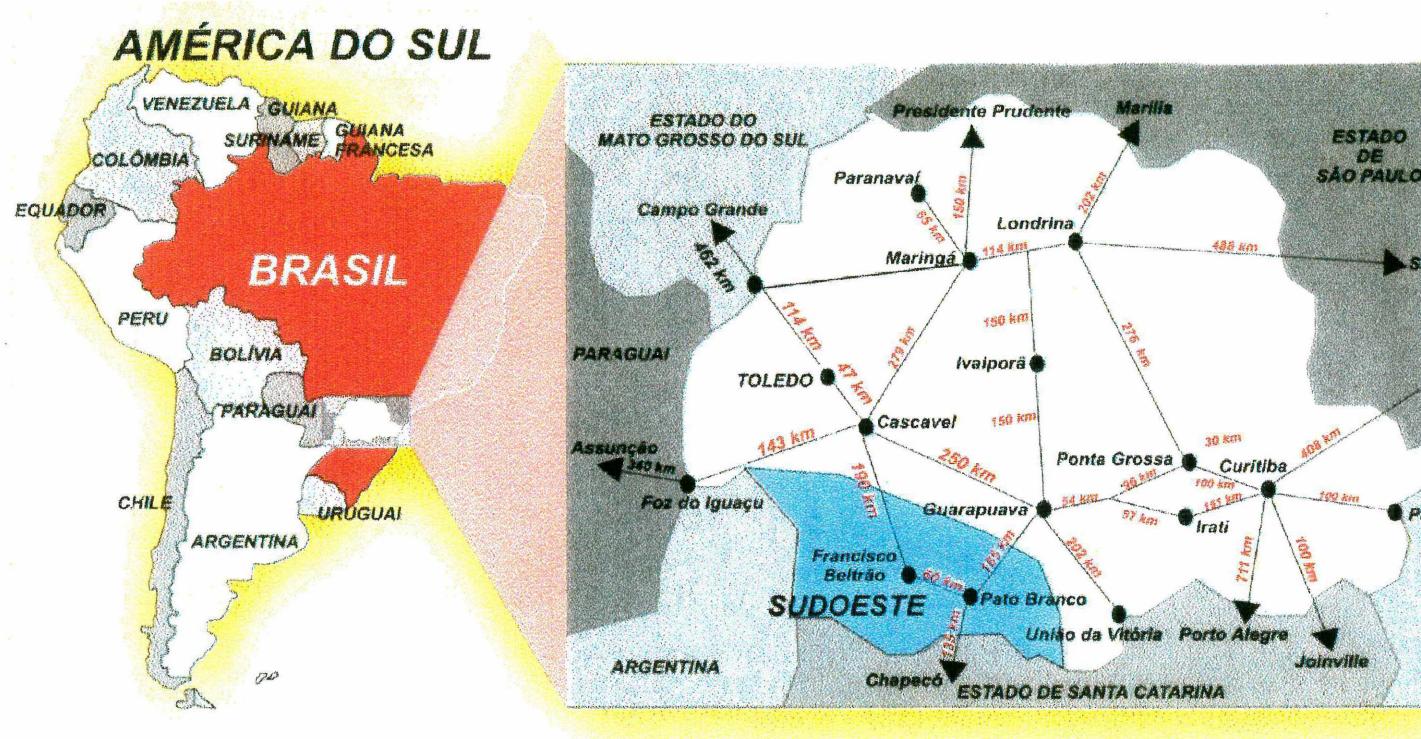
### 5.1 DESCRIÇÃO DO ENTORNO DA COMUNIDADE PARTICIPANTE – SUDOESTE DO PARANÁ E MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA

A região sudoeste do Paraná, demonstrada na Figura 05, teve povoamento efetivo recente, sendo apenas incorporada ao Estado do Paraná em 1916, segundo LAZIER (1983, p.1). Observa-se três momentos diferenciados de colonização, um primeiro momento por uma população “cabocla” que vivia de atividades extractivas das florestas, um segundo momento por migrantes sulinos vindos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que adquiriram as terras dos posseiros que lá habitavam, sem a devida legalização, e o terceiro momento com o início de uma colonização dirigida e organizada pelo Estado e por companhias colonizadoras, a partir de 1939 (FLEISCHFRESSER, 1988).

Este processo de colonização foi caracterizado por muitos momentos de tensão social que resultou em movimentos com variados graus de violência no período de 1950 a 1957. A partir de 1960, o Estado interferiu mais decisivamente na resolução de focos de conflito pela posse da terra, através de desapropriações localizadas e regularização fundiária (FERREIRA, 1987, p.11).

Os produtores sulinos, de descendência italiana e alemã, possuíam certo conhecimento das técnicas de produção agrícola e algum recurso para investimento, proveniente da venda de suas propriedades no local de origem. Isto, para FLEISCHFRESSER (1988), permitiu a formação de uma economia semi-mercantil, com a produção agropecuária própria para comercialização, não dependendo apenas da venda de excedentes, característico desta região. A produção era diversificada, com os produtores buscando o lucro (CUNHA, 1986, p.90). Estes fatores contribuíram para uma melhor adaptação às mudanças que ocorreram na

FIGURA 05 – REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ – BRASIL.



FONTE: MAPA (2001)

agricultura a partir de meados da década de 60, com a modernização tecnológica da agricultura.<sup>2</sup>

A partir de 1970, o perfil da agricultura mudou, houve um aumento da concentração fundiária e diminuição acentuada da pequena produção. Uma observação citada por dois autores, CUNHA (1986) e FLEISCHFRESSER (1986), refere-se ao fato do Paraná ser uma região própria para a aplicação da modernização tecnológica, com o uso de maquinários e produtos químicos, pois a colonização era recente e de características capitalistas. Mas este planejamento não criou mecanismos para evitar as consequências drásticas de êxodo rural e do empobrecimento dos agricultores familiares já citado no item 3.1.

A origem do município de Coronel Vivida, que se encontra em destaque na Figura 06, está relacionada com a exploração dos Campos de Bituruna, região situada entre os rios Uruguai e Iguaçu. O nome é uma homenagem a um dos primeiros desbravadores da região, o senhor Firmino Teixeira Batista, cujo apelido era Coronel Vivida (FOLADOR, 1992, p.173).

Coronel Vivida foi emancipado em 1954, desmembrado do município de Mangueirinha. Em 1920, o território do atual município de Coronel Vivida era caminho de tropas, por onde passavam criação de suínos e gado bovino (FERREIRA, 1999).

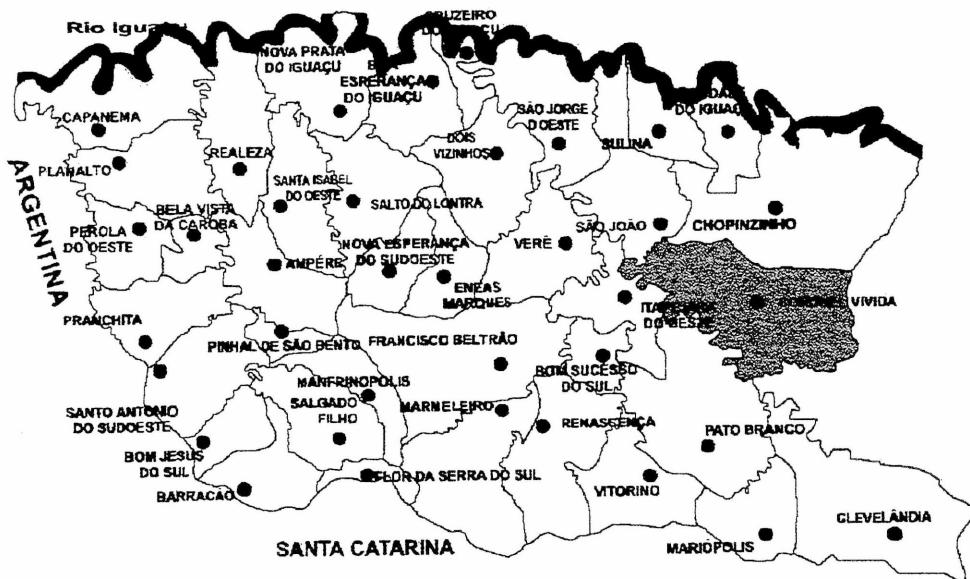
A colonização de Coronel Vivida, como a da região sudoeste do Paraná, foi feita por migrantes dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, basicamente por gaúchos, cuja característica, segundo FOLADOR (1992, p.48) é de não abandonarem sua terra para trabalhar na condição de assalariado, preferindo buscar terras novas, onde poderiam continuar vivendo no sistema de economia familiar e de proprietário rural, dono de pequenos negócios, mas sempre patrão de si mesmo.

---

<sup>2</sup> Para uma melhor compreensão da modernização da agricultura na década de 70 e o papel das políticas adotadas pelo Estado, ver FLEISCHFRESSER (1988), FERREIRA (1987) e CUNHA (1986)

Coronel Vivida não foi incluído na descrição da modernização agrícola típica que ocorreu no Paraná devido às terras accidentadas, que exigem o trabalho braçal e impedem o cultivo de grande extensões, dando origem ao minifúndio. A modernização agrícola foi mais seletiva, com a utilização de insumos químicos e melhorias tecnológicas nas sementes. Os colonos adquiriam a quantidade de terra que podiam cultivar com o auxílio da família, com a implantação da agricultura diversificada.

FIGURA 06 – MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA NA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ – BRASIL.



FONTE: MAPA (2001)

O desenvolvimento da economia de Coronel Vivida iniciou-se com a exploração da erva-mate e da madeira, verificada a partir de 1918, com a intensificação da colonização em meados do século 20. Além de continuar o ciclo da madeira, a maioria dos colonos passou a produzir feijão, milho e suínos. A partir de 1960, observou-se o desenvolvimento do ciclo da soja. E, mais recentemente, além da produção de soja e milho, a pecuária de leite passou a ocupar o lugar que outrora a suinocultura desempenhava como âncora do sistema. Trigo, feijão, lenha, aves, peixes, frutas, mel e diversas agroindústrias completam os diversificados sistemas de produção do município (FOLADOR 1992, p. 49).

Um estudo realizado por DENARDI et al. (2000, p.20) sobre os fatores que afetam o desenvolvimento local em pequenos municípios do Estado do Paraná, ressaltou que a região sudoeste é de menor concentração fundiária, com maior participação da agricultura familiar na área total ocupada. A agricultura familiar em Coronel Vivida é responsável pela maior parte da riqueza agropecuária gerada neste município. Segundo DENARDI et al. (2000, p.49), Coronel Vivida foi considerado como um dos mais desenvolvidos entre os oito municípios estudados, sendo resultado de boa organização sócio-econômica e forte investimento no capital humano. Os outros fatores que propiciam este desenvolvimento são avanços na gestão social e a influência positiva da região, principalmente da infra-estrutura de transportes, com boas rodovias que ligam o município às cidades-polo e microrregião.

Segundo o resultado da sinopse do censo de 2000 (IBGE, 2001), Coronel Vivida possui 23.309 habitantes e 37% desta população reside na zona rural. Observa-se o êxodo em relação ao último censo, quando a população era de 24.038 habitantes e destes, 44% residiam na zona rural (IPARDES, 2001). O índice de população rural é alto, quando comparado ao do Paraná e do Brasil, que é de 20,3% (IBGE, 1999).<sup>3</sup>

### 5.1.1 Desenvolvimento da Agroindústria Familiar em Coronel Vivida

Seguindo o contexto histórico apresentado sobre a agricultura brasileira, os agricultores familiares de Coronel Vivida, durante a década de 1970, abandonaram quase totalmente a perspectiva de produzir alimentos tradicionais em pequena escala. A experiência de poucos agricultores que possuíam propriedades possíveis de serem mecanizadas para a monocultura da soja e milho, e sua produtividade, levaram o agricultor familiar vividense a pensar que somente as grandes extensões de terra ofereceriam possibilidade de renda e melhoria de qualidade de vida. Mas

---

<sup>3</sup> Atualmente a classificação entre área urbana e rural está em discussão e a tendência é que seja definida pelas características de atividade econômica da região, conforme WANDERLEY (2001) e VEIGA (2002)

esta hipótese é somente possível de ser adotada em uma pequena extensão do município (MEZZOMO, 2001).

Segundo DAMBROS (2001), este cenário começou a mudar nas últimas duas décadas, devido ao trabalho de várias instituições, entre elas da Associação de Estudos Orientação e Assistência Rural (ASSESOAR), sediada em Francisco Beltrão, que vem discutindo há anos o assunto de agregação de renda na agricultura familiar pela industrialização de alimentos.

Em 1997, os prefeitos municipais do sudoeste do Paraná, organizados na Associação dos Municípios do Sudoeste do Paraná (AMSOP), firmaram um convênio com a Companhia Paranaense de Energia (COPEL), denominado Pacto Nova Itália, cujos objetivos eram de reduzir o êxodo rural, aumentar a renda das propriedades rurais, agregar valor à produção primária e fomentar a instalação de unidades agroindustriais. A escolha do nome se deu devido ao modelo de desenvolvimento adotado no norte da Itália, que tem nas produção de pequenas cooperativas a sua maior força. Alguns prefeitos municipais do sudoeste foram ao norte da Itália para avaliar o modelo e suas possibilidades de aplicação em seus municípios (PACTO NOVA ITÁLIA, 2002).

Com o convênio firmado com a COPEL, o Governo do Estado e a AMSOP, iniciou-se o projeto, que tinha por principal objetivo a implantação de 600 pequenas agroindústrias no período de dois anos. Iniciou-se o processo de capacitação de agentes promotores e divulgação da idéia, e cada município estruturou-se para atingir os objetivos propostos. Em Coronel Vivida, o município implantou 5 unidades de indústrias-escola chamadas Centro de Profissionalização para Agroindustrialização (CEPAGRO), para transformação e beneficiamento de hortifrutis, leite, suínos, aves e peixes e três agroindústrias localizadas no interior do município, para a transformação de hortaliças e frutas. Este projeto recebeu recursos do PRONAF, PARANÁ 12 MESES, e parcerias com o SEBRAE, EMATER, SENAR, Ministério a Agricultura – Ministério do Desenvolvimento Agrário. Todo o processo foi acompanhado pelo Conselho de Desenvolvimento Rural, que é formado por representantes das diversas associações e de órgãos civis (MEZZOMO, 2001). O

Pacto Nova Itália foi o projeto de mobilização do sudoeste para um novo modo de desenvolvimento rural para região e deu origem ao programa FÁBRICA DO AGRICULTOR, do Governo Estadual do Paraná gestão 1999-2002.

Em 1997 foi feito um diagnóstico sobre a situação dos agricultores no município de Coronel Vivida, pela Prefeitura Municipal, e observou-se que os agricultores esperavam pelo desenvolvimento da proposta da agroindustrialização. Mas, para que isto fosse viável, era preciso capacitar os agricultores para esta atividade, observando-se a qualidade, higiene e a garantia da saúde dos consumidores. Estes, entre outros fatores, determinaram a opção pela construção de unidades-escola. Os agricultores sempre fizeram cursos, com a coordenação da EMATER, mas com a instalação do CEPAGRO, houve uma mudança de conceito. Antes os cursos eram direcionados para a produção de alimentos para o consumo caseiro, e agora os cursos são direcionados para a venda e aumento de renda, sem perder o conceito de produção artesanal, produtos coloniais (DAMBROS, 2001).

## 5.2 DESCRIÇÃO DO GRUPO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Dos 55 agricultores familiares inscritos para o Curso de Boas Práticas de Fabricação, 37 participaram até o final das atividades, de outubro de 2001 a julho de 2002. O restante, totalizando 18 agricultores, participaram de uma ou duas atividades e os dados referente a estes não foram considerado nas análises. Portanto, em toda a discussão os dados apresentados são referentes aos 37 agricultores que freqüentaram as atividades de capacitação propostas.

Os dados que serão discutidos neste item foram obtidos durante as entrevistas realizadas com o objetivo de diagnóstico inicial no período de setembro a novembro de 2001.

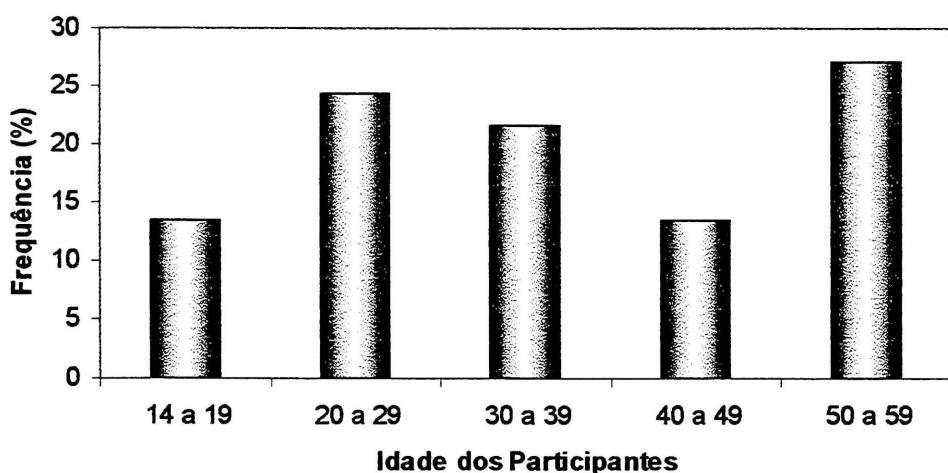
### 5.2.1 Características Sociais

A grande maioria que apresentou interesse em participar do curso foi constituída por mulheres, cerca de 80%. O esforço entre as mulheres agricultoras

pela busca de alternativas de renda para a manutenção familiar, como a transformação de alimentos, está se tornando uma rotina apoiada pela família. A transformação ainda é vista como “assunto feminino”, com maior participação masculina nos produtos derivados de animais, de amendoim e cana-de-açúcar.

A idade dos participantes pode ser visualizada na Figura 07. Observa-se pelo gráfico a distribuição dos participantes em uma grande amplitude etária, que reflete a presença de várias gerações das famílias no processo de agroindustrialização, com destaque para um percentual de 27% de participantes com mais de 50 anos, que estão intensificando a atividade na agroindústria familiar.

**FIGURA 07 – IDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001**



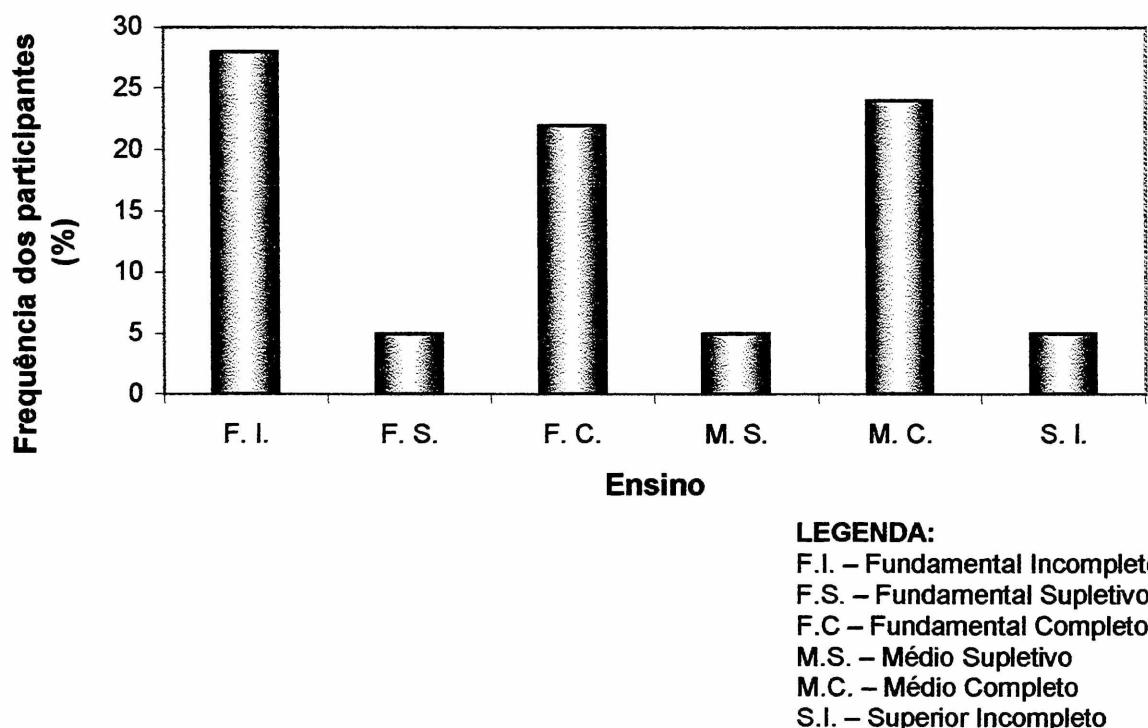
Quanto à origem dos participantes, 70% é natural do município de Coronel Vivida, representando a segunda e terceira geração nascida de migrantes dos estados do sul do Brasil e o restante é natural de outros municípios do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Dos que não nasceram em Coronel Vivida, quase 40% veio ainda criança com os pais e já reside no município há mais de 40 anos. Os demais residem em Coronel Vivida há pelo menos 10 anos.

O grupo apresentou um nível de escolaridade avançado em comparação à média rural brasileira e paranaense, sendo todos alfabetizados. A taxa de

analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade no meio rural para o Paraná é de 8,6% e para o Brasil é de 29% (IBGE, 1999). O perfil de escolaridade do grupo participante está demonstrado na Figura 08.

Uma parcela de 28% dos participantes não completou o ensino fundamental, a maior parte com mais de 50 anos, que encontraram impedimentos para se dedicar aos estudos, desde falta de recursos para se deslocar até a escola até questões familiares que não valorizavam o estudo. Durante as entrevistas, os participantes revelaram que o estudo era um privilégio de poucos, as escolas rurais só forneciam a formação até a quarta série e para prosseguir o estudo era preciso sair da propriedade e morar na cidade.

**FIGURA 08 – PERFIL DE ESCOLARIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001**



É comum na região que as mulheres finalizem os estudos após o casamento, quando as dificuldades aumentam com os afazeres da família e da propriedade. O método supletivo tem grande aceitação por solucionar a questão de deslocamento

para a escola. Os mais novos que responderam às questões da entrevista não sofreram grandes dificuldades para freqüentar a escola.

Além do bom nível de escolaridade, o grupo mostrou iniciativa em atualizar os conhecimentos, pois a maioria participa dos cursos sobre alimentos fornecidos pelos órgãos municipais e estaduais.

A maioria das famílias (73%) tem até quatro filhos. No grupo participante, 48% das famílias ainda possuem os filhos residindo na propriedade.

Entre os agricultores entrevistados, 20% das famílias é constituída por casais cujos filhos não residem mais na propriedade. Estes casais comentam que os filhos não foram educados para continuar na propriedade mas sim para trabalhar na cidade, decisão que começa a ser questionada pelas dificuldades que encontram nos centros urbanos e pela perspectiva de melhoria da renda familiar com o sucesso da agroindustrialização. O restante dos participantes (32%) não possuem filhos.

#### 5.2.2 Características do Domicílio

Os participantes da pesquisa residem em diferentes localidades do município, todos recebem energia elétrica em seus domicílios, mais da metade possui telefone, sendo 27% telefone celular e 29% telefone fixo. Todos os domicílios contam com fossa para o recolhimento de esgoto e o abastecimento de água provém de várias origens, conforme Tabela 01.

**TABELA 01 – FORNECIMENTO DE ÁGUA NOS DOMICÍLIOS DOS AGRICULTORES FAMILIARES PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001**

Origem da Água	Número de Domicílios	Porcentagem de Domicílios (%)
Fonte unifamiliar	14	38
Poço escavado	10	27
Fonte unifamiliar e poço artesiano	6	16
Abastecimento público – SANEPAR	5	14
Fonte unifamiliar e córrego	2	5

### 5.2.3 Características do Estabelecimento e da Produção de Alimentos Transformados

Cerca de 70% dos participantes é proprietária da terra, e os demais são arrendatários de terras da própria família.

Estes agricultores possuem criação de animais e plantio de frutas e hortaliças necessárias para a subsistência da família. Alguns não possuem gado leiteiro, outros não criam suínos, mas a maior parte do consumo familiar é retirado da propriedade e o excedente é comercializado.

Os alimentos transformados ou *in natura* que estão sendo comercializados de maneira mais estruturada pelos participantes da pesquisa estão representados na Tabela 02.

**TABELA 02 – ALIMENTOS TRANSFORMADOS E *IN NATURA* COMERCIALIZADOS POR AGRICULTORES FAMILIARES PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001**

Alimentos Comercializados	Número de Citações
Conservas	16
Leite	12
Geléia	11
Hortifruti	11
Suco concentrado	6
Embutidos	6
Produtos orgânicos	6
Açúcar mascavo	6
Carne suína	5
Pé de moleque	5
Panificação	4
Aves	4
Melado	4
Doce de leite	2
Caldo de cana	1
Doce de nozes	1

A maioria comercializa mais de uma produto, sendo comum que o agricultor que produz conservas também produza geléias e suco concentrado e quem comercializa embutidos também o faz com carne suína, como exemplos.

A classificação dos agricultores sobre a topografia de suas propriedades é a seguinte: 7% considera a topografia ruim, 63% considera razoável, 15% considera boa e 15% considera muito boa.

Quanto às condições das vias de acesso à propriedade, 22% alega que o acesso é ruim, 19% classifica como razoável e 59% considera o acesso como bom.

Quando se pergunta sobre quando foi o inicio da comercialização dos alimentos, observa-se que esta comercialização sempre existiu, mas agora há um interesse em concentrar a comercialização em produtos estratégicos para a propriedade, e não mais comercializar apenas o excedente. Isto implica em uma reestruturação e a data de início que os participantes declararam pode ser vista na Tabela 03.

TABELA 03 – INÍCIO DA COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001

Início da Comercialização de Alimentos (anos)	Número de Respostas	Freqüência de Respostas (%)
Antes de 1993	1	2
Entre 1994 e 1996	5	14
Entre 1997 e 1999	26	70
A partir de 2000	5	14

A comercialização nesta ótica é recente, tem sido discutida mais intensamente na última década, mas neste grupo poucas pessoas iniciaram há mais de 5 anos. O aumento da comercialização a partir de 1997 coincide com a intensificação das políticas municipais e estaduais de incentivo à agroindustrialização.

Os agricultores citam que um dos fatores que incentivaram a agroindustrialização do município é proveniente da instalação das unidades-escola do CEPAGRO, que têm o objetivo de atuar como incubadora de indústrias em Coronel Vivida.

A comercialização de produtos alimentícios transformados é considerada pelos participantes como um complemento de renda e não a atividade principal, e que pode ser melhor percebido na Tabela 04, pelo percentual de contribuição destes produtos na renda familiar.

A decisão por comercializar os produtos transformados coincide com a descrição histórica e foi baseada no fato que o plantio de soja/milho não proporciona um retorno financeiro satisfatório ao pequeno produtor com propriedades cujo relevo não é favorável. Desta maneira, os produtos que eram feitos para a família, começaram a ser comercializados, permitindo uma renda mais constante durante o ano em relação à venda da safra. A grande maioria alega que a comercialização dos produtos é boa, querem aumentar a produção, mas existem empecilhos, principalmente a falta de mão-de-obra, pois o lucro obtido não comporta o custo de um funcionário extra. Quase a metade não pode definir o volume que produz, pois é variável.

**TABELA 04 – CONTRIBUIÇÃO FINANCEIRA DOS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS TRANSFORMADOS NA RENDA FAMILIAR DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001**

Contribuição dos Alimentos Transformados na Renda Familiar	Número de Respostas	Freqüência de Respostas (%)
Entre 76 a 100%	7	18
Entre 51 a 75%	1	4
Entre 26 a 50%	11	30
Entre 11 a 25%	7	18
Menos que 10%	11	30

Para a transformação dos alimentos, 32% utiliza agroindústrias construídas com o apoio do poder público municipal, mas gerenciadas por uma associação; 24% transforma nas instalações das unidades-escola do CEPAGRO, que são do poder municipal e 43% utiliza estabelecimentos particulares para a produção de alimentos.

A renda principal dos participantes provém de fontes variadas, conforme a característica da agricultura familiar de policultura-pecuária. As fontes de renda estão discriminadas na Tabela 05.

**TABELA 05 – DISCRIMINAÇÃO DAS FONTES PRINCIPAIS E RENDA DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001**

Fonte Principal de Renda	Número de Respostas	Freqüência de Respostas (%)
Trabalho externo	11	30
Trabalho externo e leite	7	19
Alimentos transformados	7	19
Soja milho e leite	6	17
Soja e milho	2	5
Suínos e leite	2	5
Feijão e milho orgânico	2	5

#### 5.2.4 Características da Organização do Trabalho. Trabalho Externo nas Famílias

Do total de participantes, o número de agricultores que trabalham exclusivamente na propriedade e/ou na transformação dos alimentos que comercializam, está praticamente em equilíbrio com o número daqueles que buscam no trabalho fora da propriedade um complemento para a renda, como pode ser visto na Tabela 06.

Quanto ao trabalho na propriedade, 86% dos participantes o realiza apenas com mão-de-obra familiar, e uma pequena parcela, 5% emprega mão-de-obra temporária e 8% emprega mão-de-obra permanente e o quadro é o mesmo para a industrialização dos alimentos.

**TABELA 06 – CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO DOS MEMBROS DA FAMÍLIA DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001**

Característica de Trabalho da Família dos Participantes	Número de Respostas	Freqüência de Respostas (%)
Trabalho exclusivo na propriedade e/ou transformação de alimentos	18	49
Apenas o marido trabalha fora	5	14
Marido e esposa trabalham fora	3	8
Filhos trabalham fora	6	16
Marido e filho trabalham fora	2	5
Todos os membros trabalham fora	3	8

### **5.2.5 Meio de Transporte da Família e dos Alimentos para a Comercialização**

Para o transporte da família, 57% dos participantes possuem carro, 30% utilizam transporte público ou se locomovem a pé e 13% possuem mais de um meio de transporte como carro, moto, trator, carroça, caminhão e bicicleta.

Quando se trata do transporte da produção, a maioria transporta em carros (63%), 19% utiliza o transporte público e os demais utilizam mais de um veículo, como caminhonete, caminhão, trator, utilitário, jerico, etc.

### **5.2.6 Utilização de Financiamento Externo**

Metade deste grupo utiliza financiamento do Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRONAF) ou Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária (CRESSOL) e não têm encontrado dificuldades para pagar o financiamento. Muitos dos que não solicitam financiamento possuem receio de não conseguir cumprir o compromisso assumido com o financiador.

Observa-se uma grande dependência dos órgãos públicos, os agricultores esperam incentivos financeiros dos órgãos governamentais.

### **5.2.7 Participação em Instituições Organizacionais**

A maioria dos participantes está inscrita nas diversas associações do município, mas a idéia de associação é relacionada com obtenção de benefícios como financiamento ou programas dos órgãos governamentais de doação de insumos e outros. São poucas as associações que utilizam seu poder de união para conseguir vantagens econômicas.

Em suma, os agricultores familiares em estudo se assemelham com a descrição de LAMARCHE (1997, P.312)<sup>4</sup> sobre o modelo teórico denominado de agricultura familiar moderna, através do qual o agricultor busca fontes de renda diversificadas, não apenas produzindo exclusivamente para a subsistência, como é o caso da agricultura camponesa, não produz exclusivamente para a comercialização, como é o caso da empresa e também não pode ser considerada empresa familiar. A produção nunca é totalmente comercializada, é diversificada e grande parte dela consumida pela família ou reutilizada na própria produção.

A vantagem desta estratégia de produção pode proporcionar um melhor posicionamento dos agricultores frente às variações do mercado e das políticas públicas (LAMARCHE, 1997, p.328).

O início da comercialização dos alimentos de maneira mais estruturada, com a utilização de rótulos e participação em feiras em outros municípios é recente e esta atividade é incorporada no fundo indivisível da produção e do consumo familiar, juntamente com as rendas de origem agrícola. Neste grupo, a participação predominantemente feminina e a contribuição desta comercialização na renda familiar indica que é um trabalho secundário, que muitas vezes chega a ser naturalizado, e não considerado como trabalho propriamente dito. A não ser que esta atividade demonstre claramente oportunidade de ganhos financeiros seguros, a decisão de investir nesta atividade por parte do chefe da família dificilmente será tomada, e a transformação dos alimentos provavelmente permanecerá no limite entre a estruturação da produção e o caráter secundário inserido na atividade familiar. Esta situação poderia ser solucionada com a organização dos agricultores familiares, dividindo as tarefas produtivas direcionadas à transformação dos alimentos, que permitiria a manutenção das lógicas produtivas baseadas na

---

<sup>4</sup> O trabalho coordenado por LAMARCHE (1997) descreveu quatro classificações para a agricultura familiar, de acordo com sua dependência tecnológica, financeira e de mercado, que representa um eixo e o outro eixo transversal que se refere às lógicas familiares. Conforme suas características a agricultura familiar pode ser: Agricultura familiar moderna; agricultura camponesa ou de subsistência; empresa e empresa familiar.

**policultura-pecuária e forneceria matéria-prima de maneira constante para a produção dos alimentos tradicionais.**

## 6 PERCEPÇÕES SOBRE QUALIDADE, SEGURANÇA ALIMENTAR E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS

O Brasil carece de dados estatísticos que comprovem o risco e o custo que a água e os alimentos contaminados representam à saúde pública. Como apresentado no item 2.2, sabe-se que apenas um pequeno número de casos é notificado às agências de saúde, devido ao fato de que muitos patógenos causam sintomas brandos, e a vítima não busca auxílio médico.

Para a obtenção de alguns dados sobre a situação dos alimentos coloniais, foi realizado um levantamento de laudos de análise microbiológica de alimentos emitidos pelo Laboratório Central do Estado – LACEN a pedido da Sétima Regional de Saúde do Estado do Paraná, no período de janeiro de 1997 a julho de 2002, referentes aos produtos comercializados na região sudoeste do Paraná. Os alimentos analisados foram divididos em quatro categorias:

1 - Alimento *in natura* – erva mate, ovos, mel, tempero verde, pimenta do reino, camomila, amendoim

2 – Alimento colonial – banha colonial, queijo colonial, queijo de porco colonial, salame colonial, lingüiça colonial, mandolate colonial

3 – Alimento transformado – doce de frutas, balas, queijo, ovo de codorna em conserva, leite pasteurizado, sorvete, cachaça, lingüiça, salame, produtos de panificação

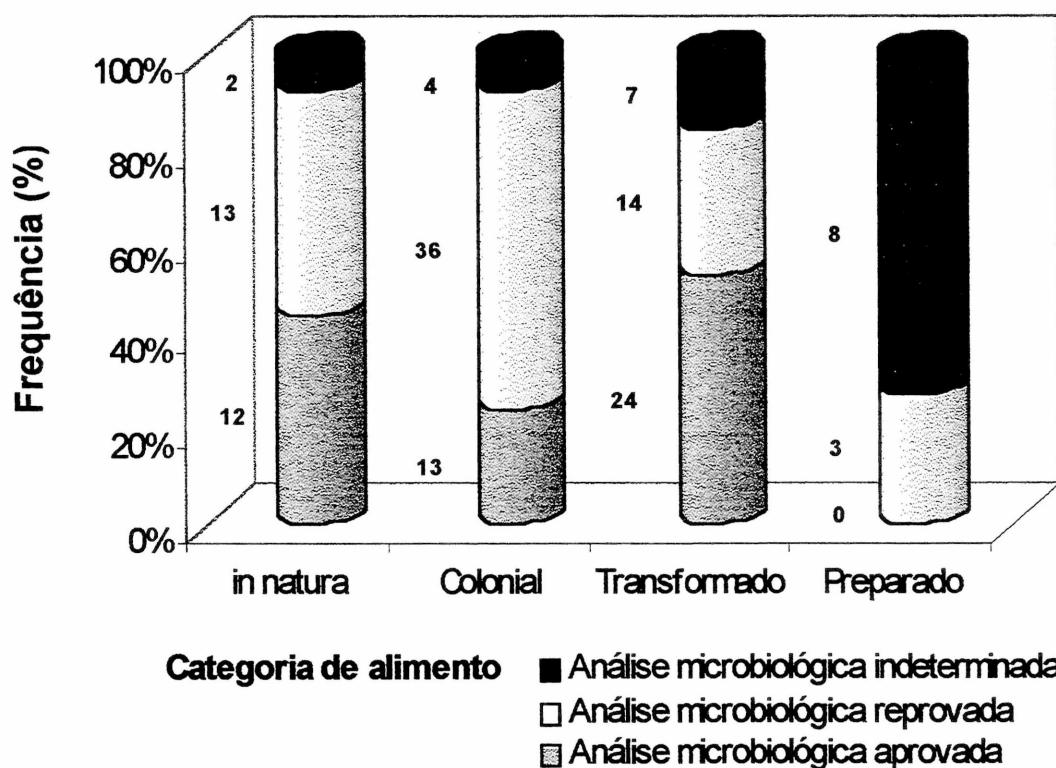
4 – Alimento preparado – carne assada, salada com maionese, peixe com legumes

Como critério para a aprovação ou reprovação das amostras foram utilizados os padrões microbiológicos vigentes na data da análise, determinados pelo Ministério da Saúde. Os laudos não especificaram se os alimentos analisados foram produzidos sob fiscalização. Os resultados considerados como indeterminados são referentes às análises de pesquisa de agentes microbiológicos causadores de surtos, que não foram identificados. Todos os alimentos classificados como

preparados foram analisados devido a denúncia de surto de doença de origem alimentar.

O resultado das análises pode ser visto de maneira comparativa no Figura 09.

**FIGURA 09 - RESULTADO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS REALIZADAS EM ALIMENTOS PELO LACEN NO PERÍODO DE JANEIRO DE 1997 A JULHO DE 2002 A PEDIDO DA SÉTIMA REGIONAL DE SAÚDE NO SUDOESTE DO PARANÁ**



O número de amostras analisadas está indicado ao lado das colunas

Dos alimentos analisados, os que apresentaram a maior freqüência de aprovação microbiológica foram os classificados como “transformado”, seguidos pelo “*in natura*” e por último o “colonial”. Sendo todos os alimentos classificados como “preparado” originados de denúncias de surto de doença de origem alimentar, não podem ser considerados aprovados.

Das 52 amostras de alimentos coloniais, 36 foram reprovadas por apresentarem contaminação microbiológica acima da permitidas pela legislação

brasileira. As análises detectaram a presença de microrganismos indicadores de hábitos higiênicos inadequados como coliformes fecais e totais e de *Staphylococcus aureus*, indicando a contaminação dos manipuladores e de comportamento inadequado na produção de alimentos. Algumas cepas desses microrganismos podem ser extremamente patogênicas. Outra bactéria que foi identificada em algumas análises foi *Salmonella* spp, que pode originar infecções agudas ou crônicas.

Todas as categorias analisadas possuem amostras que foram suspeitas de serem causa de surto de doença de origem alimentar.

Outros estudos foram feitos pelos alunos do CEFET unidade Pato Branco, envolvendo alimentos da região sudoeste do Paraná como salame (4 amostras), queijo (5 amostras), leite *in natura* (6 amostras) e produtos cárneos (8 amostras: salame, copa, lingüiça e costelinha de porco defumada), e os resultados estão organizados na Tabela 07.

**TABELA 07 – RESULTADOS DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ALIMENTOS REALIZADOS PELO LABORATÓRIO DO CEFET-PR EM 2001/2002**

Amostra	Número de Amostras Aprovadas	Freqüência de Amostras Aprovadas (%)	Número de Amostras Reprovadas	Freqüência de Amostras Reprovadas (%)
Salame	1	25	3	75
Queijo	0	0	5	100
Leite <i>in natura</i>	0	0	6	100
Produtos cárneos	2	25	6	75

FONTE: CADORIN et al. (2002); MARQUEZI et al. (2002); MIRANDA et al. (2002)

Uma amostra de salame apresentou contaminação por coliformes fecais e totais , três apresentaram *Salmonella* spp e as quatro apresentaram *Staphylococcus* spp . No caso das amostras de queijo, 4 se encontravam impróprias por apresentar *Staphylococcus aureus* acima do limite permitido pela legislação e 1 por apresentar *Salmonella* spp. As amostras de leite *in natura* foram reprovadas devido à presença de coliformes fecais. Os produtos cárneos avaliados foram reprovados por apresentarem altas contagens de coliformes totais.

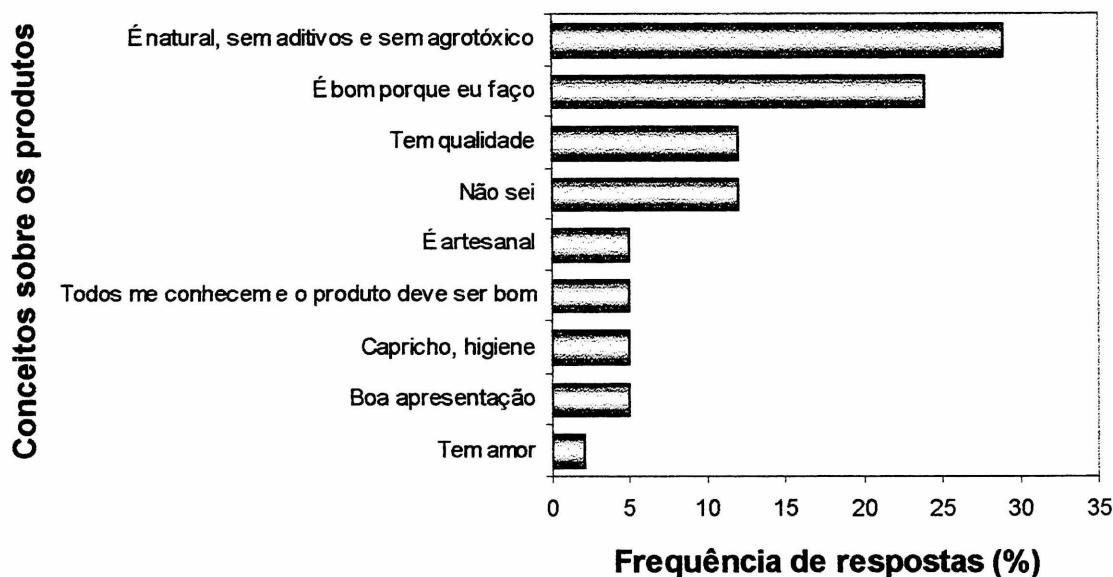
Com os resultados descritos anteriormente, sabe-se que existe o risco de haver doença de origem alimentar envolvendo os alimentos coloniais, e os microrganismos encontrados refletem hábitos higiênicos e de comportamento inadequados na produção, bem como questões relacionadas à saúde dos manipuladores de alimentos.

Os dados que serão discutidos a seguir formam o diagnóstico inicial, juntamente com o item 5, e foram obtido durante as entrevistas realizadas no período de setembro a novembro de 2001, complementados por informações coletadas durante o curso de Boas Práticas de Fabricação de Alimentos, no período de outubro de 2001 a julho de 2002.

## 6.1 PERCEPÇÕES SOBRE QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR

O atendimento das necessidades dos consumidores está incorporado à atividade dos participantes da pesquisa. Apesar disto, este posicionamento positivo não é prontamente reconhecido por parte deles. Quando se pergunta “Por que seu produto é diferente dos demais produtores?” existe uma certa dificuldade para definir as diferenças de qualidade ou processo. O atendimento às necessidades do consumidor é fator rotineiro para estes produtores, visto que adaptam as formulações às solicitações do cliente, alguns solicitam conservas e salames com mais condimentos, menos condimentos, enfim, tudo é produzido de acordo com a solicitação do consumidor. É um diferencial estratégico, pois esta flexibilidade apenas produtores nesta escala de produção são capazes de praticar. Apesar disto, os agricultores não aproveitam deste diferencial para auto-promoção e estas percepções não são prioritárias para os participantes. O que citam é que o produto é bom porque o consumidor o procura, e os agricultores vendem tudo o que produzem. As demais respostas estão agrupadas na Figura 10.

FIGURA 10 – CONCEITOS SOBRE O QUE DIFERENÇA O PRODUTO QUE O ENTREVISTADO PRODUZ DOS CONCORRENTES. CORONEL VIVIDA – PR. DEZEMBRO/2001

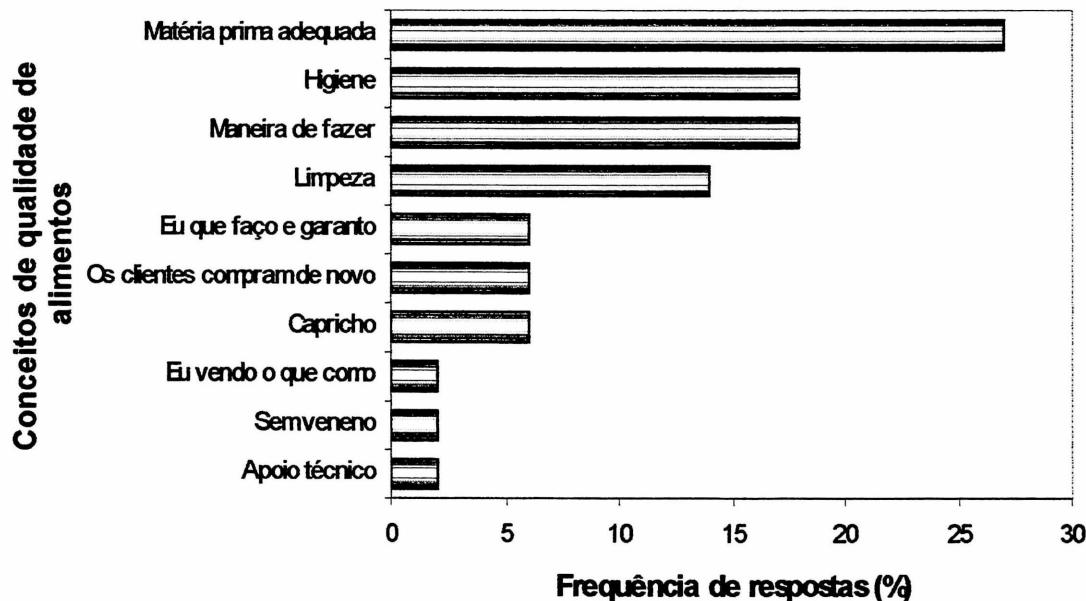


Os participantes não têm o hábito de comparar seus produtos com o dos concorrentes, muitos dizem que nunca provaram outro produto que não o seu, mas, quando estimulados a comparar, comentam que o seu demonstra mais capricho na apresentação, mais higiene.

A percepção de contaminação química é facilmente destacável, o alimento é melhor se não estiver com agrotóxico, “química” e conservantes. Outro fator de grande importância é o apelo de ser feito pelo proprietário e o sentimento de responsabilidade pela própria produção está diretamente relacionado com a garantia da qualidade do produto. Comportamento semelhante a este foi observado entre os produtores de alimentos regionais da Inglaterra, em um estudo feito por ILBERY e KNEAFSEY (2000, p. 220).

Sobre as atitudes que os produtores tomam para que os produtos sejam de boa qualidade, a escolha da matéria prima é a principal, como pode ser visto na Figura 11.

FIGURA 11 – CONCEITOS DOS AGRICULTORES DE CORONEL VIVIDA - PR SOBRE O QUE CONFERE QUALIDADE AOS ALIMENTOS QUE PRODUZEM. DEZEMBRO/2001

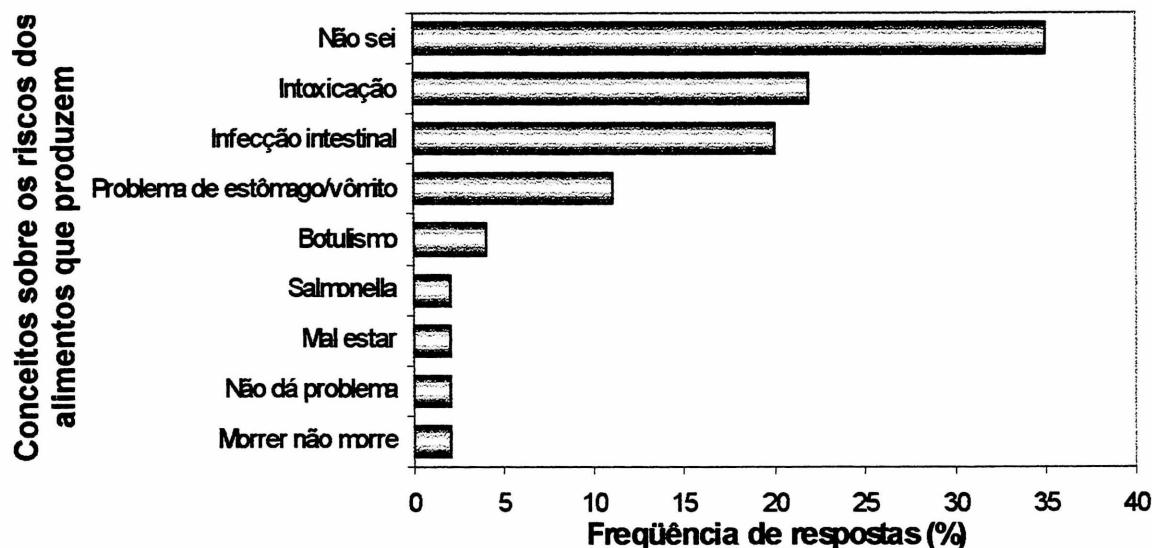


A matéria prima deve ser boa e constante. Os produtores de embutidos só abatem animais que eles conhecem, os de conserva escolhem as melhores frutas e vegetais. As especificações de matéria prima não são oficializadas, tudo é feito a partir da experiência do produtor. A higiene é a segunda maior preocupação seguida da maneira de fazer, mas a higiene também não é acompanhada por procedimentos programados e padronizados. Não existe um padrão fixo de qualidade e não são feitos controles físico-químicos ou microbiológicos nem das matérias primas nem do produto final.

Sobre segurança alimentar, a pergunta aplicada foi: “Que tipo de problema pode acontecer com quem come o seu produto se ele não estiver bom?”. Novamente as respostas foram variadas e 35% dos entrevistados não nomeia o risco dos alimentos que produz, como pode ser visto na Figura 12. Intoxicação e infecção intestinal somaram 42% das respostas e os restantes citaram botulismo, salmonela, mal estar, não dá problema, nunca aconteceu e “morrer não morre”. O receio de que algo possa acontecer com os alimentos que preparam provoca uma reação de repulsa a muitos dos entrevistados, como se assim pudessem evitar o perigo, preferem nem pensar sobre isto. Esta reação reflete a falta de suporte

técnico especializado para assessoria da transformação de alimentos. O desconhecimento do risco indica a inexistência de prevenção para evitar sua ocorrência.

FIGURA 12 - CONCEITOS DOS AGRICULTORES SOBRE OS PROBLEMAS QUE OS ALIMENTOS QUE PRODUZEM PODEM CAUSAR AOS CONSUMIDORES. CORONEL VIVIDA-PR. DEZEMBRO/2001



Os participantes sabem que a contaminação é algo prejudicial, ruim, sinônimo de prejuízo, mas o conceito do que é contaminação não é claro, existe uma dificuldade em definir e mesmo exemplificar. "A gente sabe, mas na hora de falar é difícil" ou "a gente ouve falar mas não sabe o que é".

Depois de alguns estímulos foi possível exemplificar algumas contaminações utilizando a técnica de tempestade de idéias :

- ✓ Contaminações Biológicas - Fungo, mosca, barata, lesma, tênia, lombriga, larva, caramujo
- ✓ Contaminações Físicas - vidro, sujeira da unha, cabelo, pêlo de rato, prego, plástico, unha, esmalte de unha
- ✓ Contaminação Química - agrotóxico, antibióticos e hormônios

A noção de contaminação cruzada não era conhecida. Esta contaminação ocorre quando os microrganismos (ou outro tipo de contaminação) são transportados de um lugar ou alimento para outro, provocando a contaminação. Exemplo desta contaminação é o que acontece quando alimentos crus contaminados entram em contato com alimentos cozidos ou quando se utiliza utensílios como facas para alimentos crus e cozidos, sem a higienização necessária.

Ao final do curso alguns comentários que os participantes fizeram foram: “pensei que salmonela só existia na maionese, não achava que vinha do ovo ou da galinha, ou de outros lugares”, “o que eu achei interessante foi saber que uma faca pode dar uma contaminação cruzada”, “eu achava que se a mosca só pousasse em cima não contaminava o alimento”, comprovando a necessidade destes conceitos serem mais amplamente discutidos com os manipuladores de alimentos.

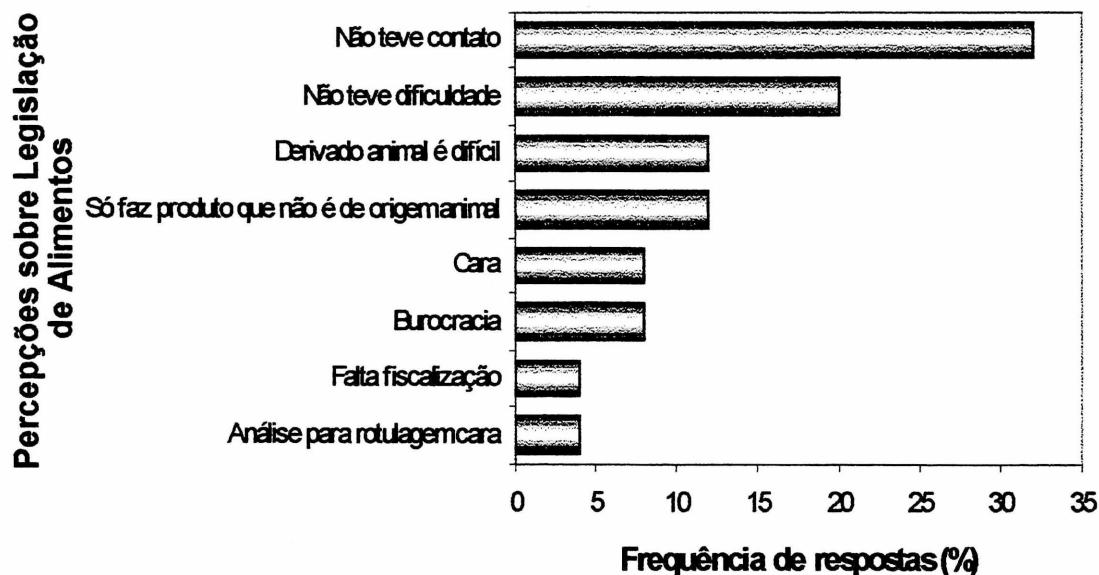
## 6.2 PERCEPÇÕES SOBRE LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS

No que diz respeito à legislação de alimentos e dificuldades que os participantes encontraram no cumprimento da legislação, as respostas podem ser visualizadas na Figura 13. O apoio técnico é escasso na região e a fabricação de alimentos está no início, fazendo com que o acesso às informações, legislação, serviços especializados seja escasso. Esta realidade ficou evidente com as respostas obtidas, que foram vagas sobre o assunto. Os que produzem derivados de animais são os mais informados pois sentem grande dificuldade para conseguir a licença SIM e SIP e nenhum dos participantes comenta o interesse em obter a licença federal, apesar do município estar situado a 60 km da fronteira com o Estado de Santa Catarina.

A maioria conhece a questão dos registros de produto e isenção de registro mas desconhecem que existem normas específicas para os produtos que comercializam. Não existe uma diferenciação entre as normas para os alimentos, as exigências para o funcionamento do estabelecimento produtor de alimentos e as exigências fiscais e tributárias, todas são vistas como um conjunto de empecilhos

para a produção e burocracia, prejudicando o reconhecimento das normas direcionadas à garantia da segurança alimentar.

FIGURA 13 – RESPOSTAS OBTIDAS DE AGRICULTORES FAMILIARES SOBRE LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS EM ENTREVISTA REALIZADA EM CORONEL VIVIDA – PR. NOVEMBRO/2001



Ficou claro que os conceitos sobre legislação obtidos dos participantes foram vagos. Se as normas direcionadas à produção de alimentos não são conhecidas pelos produtores, o cumprimento destas se torna totalmente comprometido. Concordando com o item 2.2.1, para que uma norma alcance seu objetivo, deve ser discutida com o público de interesse e, os argumentos que servem como base para estas exigências, devem ser claros e convincentes. Portanto, de acordo com o diagnóstico obtido, decidiu-se que o primeiro tema a ser discutido no curso seria sobre conceitos de legislação de alimentos.

Para a maioria dos participantes, a lei é um instrumento necessário, deve existir e representa ordem e segurança. Alguns participantes (30%) possuem uma idéia negativa sobre lei, dizendo que lei é ruim, complicada, não existe, devemos fugir dela, burocracia e preocupação. Não se comenta a idéia de que uma lei precisa ser alterada ou adaptada, esta ação parece não ser acessível à esta população, apesar de não conseguirem cumpri-la.

Ao serem perguntados se “alguém já havia participado na elaboração de leis ou se conheciam alguém que tivesse”, dois agricultores responderam que estão envolvidos na discussão sobre a nova legislação para a qualidade microbiológica do leite. Explicaram o que está ocorrendo no setor leiteiro, quais as soluções e se orgulham desta atuação, comprovando que apenas a participação e o esclarecimento tornam possível o cumprimento das normas.

Quando se fala em inspeção e fiscalização, novamente a maioria acredita que são atividades importantes, corretas e necessárias, mas uma parcela alega que estas ações são arbitrárias, rigorosas, que causam uma sensação de medo.

Sobre a divisão de registros de produto animal entre níveis municipal, estadual e federal, a compreensão é difícil para a maioria, pois “se o produto é bom para vender no município, porque não seria bom para vender no município vizinho?”.

Os produtores não possuem um responsável técnico, e não sabem porque precisam ter. A fiscalização dos estabelecimentos, na opinião dos participantes, deveria ser feita de modo preventivo, com orientação, estabelecer um prazo para as adequações e ter planejamento para as cobranças. Alegam que as normas de fiscalização deveriam ser melhor esclarecidas para os produtores e válidas para todos, para evitar a concorrência desleal.

## 7 CARACTERIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES CONFORME UM ROTEIRO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Para o desenvolvimento deste capítulo foram utilizadas informações coletadas durante as entrevistas realizadas no período de setembro a novembro de 2001 e principalmente informações obtidas durante o curso de Boas Práticas de Fabricação de Alimentos, no período de outubro de 2001 a julho de 2002.

### 7.1 CONCEITO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

O que foi percebido nas entrevistas, com as respostas obtidas para a questão “O que você gostaria de aprender no curso sobre Boas Práticas de Fabricação de Alimentos?” e que foi comprovado na atividade final do curso, BPF não faz parte do conhecimento dos agricultores familiares, o que não quer dizer que não as pratiquem.

O termo está relacionado ao processo, maneiras de fazer e receitas na concepção dos agricultores. Alguns citam higiene, melhor maneira de produzir alimentos, fazer alimentos com bastante experiência e prática, mas o conceito não tem significado concreto que possa ser exemplificado conforme as determinações da legislação de alimentos.

Durante a última atividade do curso ministrado, ao responderem a questão: “Antes deste curso, o que você achava que eram Boas Práticas de Fabricação?”, metade dos participantes responderam que “não tinham idéia”, “nunca ouviram falar”, “conhecia pouca coisa”. Nesta mesma atividade, em um exercício de tempestade de idéias, os participantes citaram todos os tópicos discutidos nos 10 meses de curso, classificados como BPF, exemplificando os conceitos o que comprovou a construção de conhecimento. Isto pode ser considerado um sucesso, pois foi o primeiro contato com esta linguagem, conceitos e procedimentos. Mesmo com esta constatação, não significa que os assuntos discutidos serão colocados em prática, muitos participantes comentaram que aprenderam muito, mas praticar em sua realidade é difícil.

## 7.2 NORMAS PARA A CONSTRUÇÃO DE ESTABELECIMENTOS QUE PRODUZEM ALIMENTOS

A maioria admite que o estabelecimento onde transforma alimentos não está de acordo com as normas citadas pela legislação. Este item é um dos mais difíceis de ser corrigido por necessitar de investimento e planejamento de acordo com a rentabilidade dos produtos.

Os participantes, apesar de não considerarem a contribuição de um responsável técnico, estão conscientes da necessidade de orientação técnica para realizar reformas e construções. Apenas uma minoria acredita que não necessita desta orientação e “prefere fazer do seu jeito” ou então cita “pau que nasce torto morre torto”.

Ocorrem outras dificuldades como ausência de material de construção adequado para os estabelecimentos. Não há, na região, opções de pisos higiênicos, tintas adequadas, proteção para lâmpadas fluorescentes, ralos sifonados, etc, que são recomendados para este tipo de estabelecimento.

O fornecimento de água com boa qualidade e coleta do esgoto adequada também são insatisfatórios, a maioria dos estabelecimentos não possui o projeto correto para escoamento dos resíduos.

A mão-de-obra utilizada nas construções não é especializada, bem como o projeto, e é comum verificar-se que, depois que o estabelecimento está construído, os produtores solicitam a presença dos responsáveis para a liberação da licença sanitária e ambiental e a estrutura não está de acordo. Neste caso, ou o agricultor faz um novo investimento, que é raro, ou produz de maneira improvisada, e esta situação se perpetua porque o lucro que consegue com a produção não é suficiente para ser aplicado em melhorias no estabelecimento. Esta ocorrência tem implicações diretas na qualidade dos alimentos, pois uma instalação improvisada não permite uma adequada limpeza, sanitização e controle de pragas, além de

muitas vezes impedir o estabelecimento de um fluxo correto de produção que diminua o risco de contaminação cruzada.

Mesmo os equipamentos de inox, que precisam ser feitos sob encomenda, não são adequadamente projetados, e apresentam defeitos de soldas e formato de equipamentos.

A discussão deste tópico foi reconhecida no discurso do representante dos alunos na formatura realizada em agosto de 2002, onde o agricultor destacou que “o curso esclareceu muitos pontos, como a questão da construção do estabelecimento, o que vai evitar os problemas de ter que quebrar paredes, trocar o piso, como ocorre nos dias de hoje”.

Como proposta de solução, seria interessante que os órgãos públicos fornecessem projetos-padrão, com variação de tamanho conforme o volume produtivo, com todas as indicações do que é necessário para a produção de alimentos, e também com o fluxo de processo já estipulado, de maneira a atender este público. Esta proposta já foi defendida por PREZOTTO (1999, p.49 e 100). Isto facilitaria a padronização da orientação técnica, a uniformização das informações municipais, estaduais e federais, tanto para os que desejam construir quanto para os técnicos que precisam orientar e aprovar as construções. Conforme PREZOTTO (1999, p.49 e 100), a diversidade de órgãos com responsabilidades diretas e indiretas nas ações relacionadas à produção de alimentos nem sempre é marcada por uma relação harmônica ou por ações complementares entre eles. PREZOTTO ressaltou que os conflitos, divergências ou indefinições de papéis podem provocar uma situação de insegurança aos pequenos produtores, com orientações diferentes e algumas vezes contraditórias, que também foram observadas na pesquisa em Coronel Vivida.

Portanto, sempre que for possível elaborar processos que evitem esta situação, o resultado será imediato no que se refere à economia de recursos por parte dos agricultores e ao aumento da credibilidade e autoridade dos técnicos que atuam nos órgãos públicos.

### 7.3 PRODUÇÃO PRIMÁRIA

Para a produção primária, devido à importância para este público, foram destinados dois módulos do curso para haver mais tempo para discutir este assunto. Observou-se uma grande disposição dos participantes para discutir a realidade que vivem, os detalhes que observaram entre um mês e outro. Os participantes se preocupam com a situação atual de sua produção e visualizam no aprendizado uma possível solução para o futuro.

Alguns aspectos percebidos pelos participantes após a discussão do conteúdo, sobre o que pode representar risco à segurança alimentar na produção primária em Coronel Vivida foram: sanitário mal localizado; uso de agrotóxicos para contaminar água superficiais; ainda existe aplicação de agrotóxicos proibidos; construção de pociegas e aviários muito próximos dos rios; abandono de vasilhames de agrotóxicos; esgotos que deságuam nos rios; uso de adubos não curtidos; hábito de soltar o gado e animais na plantação; plantio de horta perto de chiqueiros; enxurrada que carrega veneno das lavouras e fertilizantes para dentro da horta.

Ainda existe um receio de falar sobre hábitos inadequados que conhecem, pois como resposta à pergunta, mesmo de maneira anônima: "Você conhece algum costume dos agricultores de Coronel Vivida que pode contaminar a plantação e os terrenos em volta?", houve algumas respostas como "conheço mas não posso revelar para não dar complicações".

#### 7.3.1 Utilização da Água

Um dos principais problemas que foi observado, e é comum em todo o Brasil, e no mundo, é a qualidade da água. De acordo com um levantamento de laudos de análises microbiológicas, realizadas pelo Laboratório Central do Estado – LACEN, a pedido da Sétima Regional de Saúde, referente à qualidade da água do sudoeste do Paraná, de 131 análises realizadas no período de janeiro de 1997 a julho de 2002, apenas 36% destas amostras foram aprovadas. As amostras de água foram obtidas de várias origens, e os resultados em detalhe estão na Tabela 08.

Nenhuma amostra obtida de poço escavado foi aprovada e foi confirmada a presença de *Pseudomonas* spp. em 28% das amostras analisadas. A situação das fontes é crítica, e as melhores alternativas de fornecimento observadas foram o abastecimento público e o poço artesiano. A qualidade da água é de vital importância não só para a produção primária, como para o consumo e para as atividades relacionadas à transformação de alimentos, limpeza e sanitização.

**TABELA 08 – DETALHES DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ÁGUA REALIZADOS PELO LACEN NO PERÍODO DE JANEIRO DE 1997 A JULHO DE 2002 A PEDIDO DA SÉTIMA REGIONAL DE SAÚDE NO SUDOESTE DO PARANÁ**

Origem Da Amostra	Número de Amostras Aprovadas	Freqüência de Amostras Aprovadas (%)	Número de Amostras Reprovadas	Freqüência de Amostras Reprovadas (%)
Fonte unifamiliar	2	7	25	93
Poço escavado	0	0	18	100
Fonte	6	26	17	74
Fonte coletiva	4	24	13	76
Rede pública	31	82	7	18
Poço artesiano	4	50	4	50

Segundo a Tabela 01, 38% dos participantes utilizam água proveniente de fonte unifamiliar e 27% utilizam água de poço escavado, que, tomando como base o histórico da região, não possui uma qualidade microbiológica satisfatória.

Não existe uma avaliação da qualidade da água, nem para a utilização em plantações, criação de animais, nem para o consumo humano. É hábito comum na região deixar o gado bovino livre para beber água dos riachos, o que provoca a contaminação das águas superficiais. Outro hábito que foi citado pelos participantes é observar carcassas de animais mortos jogadas em riachos.

Apenas um participante possui o laudo de análise microbiológica do poço de onde coleta água, com aprovação. A maioria nunca teve a água analisada, o que pode ser resolvido por programas de monitoramento do governo, que já existem mas não são devidamente aproveitados.

### 7.3.2 Utilização de Esterco

A maioria utiliza esterco de animais como adubo (88%), proveniente de sua própria criação. Os agricultores familiares apresentam uma vocação histórica para a minimização de resíduos, com vantagens econômicas e ambientais.

No entanto, pouco mais da metade dos agricultores faz a compostagem do esterco, que seria o procedimento adequado, e os demais utilizam a decomposição por via seca que pode não atingir a temperatura que mate os microrganismos patógenos.

Grande parte cria suínos (44%, mas apenas 9% comercializam) e a produção de esterco é grande nesta criação, o procedimento utilizado consiste em preencher a esterqueira e quando isto ocorre aplica-se diretamente este esterco no solo para prepará-lo para o plantio. Espera-se algum tempo para plantar. Alguns planejam a rotatividade da plantação de acordo com o preenchimento da esterqueira. Alguns participantes alegam que não fazem o tratamento porque é necessário muita palha e mão-de-obra para fazer a compostagem do esterco de suíno, o que inviabilizaria economicamente o processo, mas este comentário foi contrariado por outros participantes.

A desconexão do conhecimento técnico entre as áreas de agronomia, veterinária e segurança alimentar provocam situações que são difíceis de ser revertidas pelos agricultores familiares. Um exemplo disto é a orientação que alguns dos participantes receberam para a construção de pocilgas ou galinheiros sobre o açude de criação de peixes. A intenção desta orientação tinha como foco apenas o manejo da piscicultura, que necessita de adubo para aumentar a carga orgânica do sistema, mas não foi observado o risco de contaminação por microrganismos ou parasitas nos peixes. Os agricultores são os maiores prejudicados, tendo em vista a dificuldade para obter recursos financeiros para qualquer modificação na propriedade. Os técnicos, incluindo veterinários, agrônomos, profissionais envolvidos com segurança alimentar e os agricultores, precisam reconhecer que são elos

importantes em uma cadeia de produção e que as ações precisam ser integradas e viáveis, concordando com BLAHA (1999, p.82).

### 7.3.3 Procedimentos Utilizados no Cultivo de Frutas e Vegetais

Os agricultores da pesquisa, em sua maioria (70%) se preocupam em lavar as mãos antes de trabalhar com frutas e vegetais. Considerando-se o sistema de policultura-criação descrito no item 3.1, onde as mesmas pessoas responsáveis pelo manejo dos animais na propriedade também trabalham na produção de frutas e vegetais, torna-se fundamental este conceito de higiene para evitar a contaminação, que neste caso não provém apenas do esterco indevidamente tratado.

Entre os agricultores familiares em estudo, existe um forte empenho para não utilizar defensivos químicos ou agrotóxicos. Alegam que os produtos que comercializam são os mesmos que consomem e que não colocam “veneno” no que produzem, apesar de ocupar mais mão-de-obra em plantações sem defensivos.

Existe uma grande dificuldade em controlar a presença de animais na plantação, fator exigido pelas Boas Práticas Agrícolas. Os gatos são utilizados no controle de ratos, como será detalhado no item 7.4 e alguns criam pombos em pombais próximos a plantações.

### 7.3.4 Procedimentos Utilizados na Criação de Animais

Observou-se que a prevenção de doenças com esquemas de vacinação em animais só é praticada no gado bovino/leiteiro. Em suínos e aves os agricultores aplicam algumas vacinas, sem contudo explicitar para quais doenças, mas não possuem um esquema de vacinação. O esquema de vacinação só é aplicado se trabalham em sistema integrado. A assistência veterinária é obtida com os fornecedores de ração e medicamentos nas lojas que comercializam insumos veterinários, da seguinte maneira: o agricultor descreve o problema ao veterinário e este prescreve o medicamento. Os agricultores consideram alto o custo para ter o atendimento de veterinários na propriedade e alguns resistem a este tipo de serviço por entenderem que dominam as técnicas de criação por experiência familiar. Para

aves, alguns agricultores ministram em conjunto com a ração antibióticos como terramicina, quemicetina, por indicação, mas não conhecem muito bem o que é. Os pintos são adquiridos do governo municipal e não sabem se possuem o certificado de vacinação. Existem grandes dificuldades no controle da qualidade dos ovos.

A discussão sobre o local de criação tem sua importância pela relação direta com as condições de limpeza do local. No caso de suínos, a grande maioria dos participantes possui pocalgas de madeira, apenas os produtores maiores construíram pocalgas de alvenaria. As propriedades são antigas, com mais de 10 anos, e a construção na época era de madeira. Não consideram a pocalga de alvenaria cara, mas não pretendem investir em uma construção porque a suinocultura não é considerada uma grande fonte de renda que compense o investimento.

A criação de aves é feita pela maioria em galinheiros de madeira com piso de terra e ficam soltas na propriedade. Alguns agricultores isolam as galinhas para evitar a contaminação de outras criações e assim economizam em medicamentos para combater as doenças que elas provocam.

Não existe um procedimento de limpeza e um cronograma planejado para os locais de criação, a limpeza é feita quando possível e/ou necessário conforme classificação visual.

#### 7.4 CONTROLE DE PRAGAS

A princípio, uma praga para o agricultor é erva daninha ou insetos que atacam a plantação como mosquito bicudo, vaquinha, lagarta, pulgão. Quando são solicitados para citar pragas que possam estar no local de produção de alimentos, os exemplos lembrados são mosca, barata, formiga e rato.

Sobre os ratos, os agricultores, historicamente, sempre conviveram com roedores que atacam os armazéns de cereais, e a visão de um roedor na zona rural é um fato muito mais comum do que na zona urbana, exceto em casos de infestação.

Os participantes não possuem um programa de controle de pragas. No entanto, praticam algumas ações para minimizar a presença destas.

No caso de moscas instalam telas em janelas e portas, usam de veneno, tiras plásticas com cola, iscas com garrafas plásticas. Porém, alguns participantes estão acostumados à presença de moscas no local de produção, não acham que podem ser causa de contaminação e não se lembram que pousam em lixo e matéria orgânica em decomposição. Alguns aplicam cal na esterqueira para matar as larvas das moscas.

As baratas, quando aparecem, são combatidas com aerosóis ou venenos em pasta, a maioria alega que não enxergam baratas no local de produção. Quem possui infestação enfrenta grandes dificuldades para o combate pois não há empresa especializada em controle de pragas no município e não existe o conhecimento da maneira correta de combater esta praga. A percepção de que baratas são “sujas” e contaminadas é grande, pois surgem do esgoto e do lixo.

Os ratos são observados nos locais de armazenagem de grãos e o controle é feito pelos gatos. Esta prática é bastante disseminada na zona rural e é preciso ser estudada para verificar a relação deste hábito com a Toxoplasmose que é considerada endêmica no sul do Brasil e está relacionada com a prevalência de gatos contaminados e a falta de Boas Práticas Agrícolas para o controle (WARNEKULASURIYA, JOHNSON e HOLLIMAN, 1998, p.211). Alguns agricultores combatem os ratos que atacam a pocilga com espingarda.

A maioria não encontra formigas no local de produção e aves como pombos existem soltos ou em pombal, para o consumo.

Guardam os grãos secos em garrafas plásticas e evitam o crescimento de carunchos. Com essas medidas, não necessitam fazer a fumigação.

Existe uma barreira técnica e também uma questão corporativista no caso do Controle de Pragas, que também se observa no caso de limpeza e sanitização. A utilização de produtos químicos para o controle requer a presença de um Químico Responsável, pois o risco de desenvolver resistência das pragas aos inseticidas é grande, e após isto o combate das pragas fica extremamente difícil de ser feito. A Portaria MS 362/97, como todos os regulamentos que estipulam as normas para BPF, recomenda cuidados especiais na construção dos estabelecimentos para evitar a entrada das pragas. Alerta ainda para a adoção de procedimentos de limpeza e práticas e prevenção na recepção de matérias primas e materiais de embalagem com este propósito. No caso de pequenos estabelecimentos, também é possível realizar um controle preventivo, que evitaria a necessidade de fumigações e a utilização de produtos químicos indesejáveis.

De qualquer maneira, não é um procedimento fácil de ser realizado, e as ações que se observam como uso de aerosóis de modo indiscriminado e de raticidas são ações que precisam ser mais discutidas e representam uma séria ameaça de contaminação química para os alimentos. Este assunto merece uma pesquisa específica, que determinaria até onde e como o controle pode ser feito por leigos e quando é imprescindível contar com a atuação de uma empresa especializada.

## 7.5 ESTADO DE SAÚDE DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS, HIGIENE, COMPORTAMENTO PESSOAL E POLÍTICA DE VISITANTES

Quanto aos exames de saúde, a maioria faz muito tempo que não faz e não se lembra quando foi a última vez que fez. Na lógica produtiva familiar existe uma grande dificuldade em substituir um membro por motivo de doença. Dependendo do trabalho e de como se sentem os agricultores não o fazem, mas nem sempre é possível. O mesmo ocorre se houver algum ferimento ou infecção.

A necessidade de fazer exames de saúde periódicos por quem manipula alimentos foi novidade para os participantes, mas o conceito foi compreendido, conforme um exercício de identificação das prováveis causas de uma determinada contaminação em um alimento, utilizado durante umas das atividades do curso,

quando foi levantada a hipótese da auxiliar de produção ser portadora de doença e não saber. Estes exames podem ser programados e realizados pelo SUS, atendendo este requisito.

Ao se falar de higiene pessoal, descobre-se que é o item mais conhecido pelos participantes que citam todas as ações necessárias para a manutenção da higiene. As dificuldades que os agricultores citam residem em hábitos como o de não conseguir usar sapatos fechados em substituição dos chinelos e a ausência de lavatórios específicos para a higiene das mãos. Os homens também oferecem bastante resistência para usar o gorro protetor dos cabelos, quando muito usam boné. O uso de uniforme ainda não faz parte da rotina dos agricultores familiares, que reclamam do calor da roupa, de usar gorros e do sapato fechado.

O hábito de lavar as mãos constantemente e corretamente precisa ser desenvolvido, assim como de utilizar o desinfetante após a lavagem das mãos. Alguns utilizam álcool 96GL – “álcool puro” para a desinfecção das mãos, cujo poder de desinfecção não é eficiente como o álcool 70%. Outros utilizam o sabão feito em casa para a lavagem das mãos. Existe dificuldade para encontrar sabonete líquido e papel toalha, que depende de viajantes vendedores, saboneteiras, etc.

A questão de hábito é difícil de ser alterada, mesmo porque não existe uma pessoa com a função de supervisionar as tarefas, identificar as ações que devem ser alteradas e verificar se as alterações foram feitas. Muitos agricultores não aceitam esta situação por acreditarem que um supervisor seria seu patrão, e o ato de cumprir ordens não faz parte do perfil de personalidade do agricultor familiar. Para que esta atividade de supervisão seja incorporada na lógica produtiva, é preciso promover a construção do conhecimento da importância desta ação, e estabelecer uma estrutura que permita uma supervisão construtiva.

Quanto ao comportamento higiênico durante a produção, os participantes não acham que é difícil de cumprir, novamente é apenas uma questão de hábito. A regra que mais chamou atenção neste item foi o fato de não ser correto apoiar diretamente no chão qualquer recipiente que esteja envolvido na produção de alimentos. Esta

regra era desconhecida para os participantes que citaram vários exemplos do que costumam fazer.

No caso da política de visitantes, faz parte da hospitalidade do agricultor receber os visitantes e ficam inibidos de precisar pedir para que usem gorros, avental e lavem as mãos. Alguns comentaram que sempre recebem visitantes e que não recomendam os comportamentos necessários para que não haja riscos de contaminação dos alimentos. Quando são poucos visitantes citam que torna-se fácil para controlar as ações destes, mas quando recebem grupos maiores, é sabido que os visitantes pegam os alimentos para experimentar onde quer que estejam, no meio da produção, quer nos equipamentos. Existe a reclamação generalizada de que os próprios técnicos e políticos visitantes não respeitam a utilização de uniforme e gorro antes de entrar nos estabelecimentos produtores, o que desanima a exigência para que as demais pessoas cumpram.

## 7.6 LIMPEZA E SANITIZAÇÃO

No aspecto de limpeza e sanitização os participantes consideram uma etapa de grande importância, tudo deve estar bem limpo. Alguns realizam a limpeza antes e depois da produção, outros realizam durante a produção se for necessário e fazem uma limpeza mais rigorosa quando necessário também. Não possuem uma programação de limpeza e nem registro do que foi limpo.

O produto de limpeza usado pela maioria é o “sabão de álcool”, ou sabão de soda, que é feito com banha de suíno, álcool, água e soda cáustica (hidróxido de sódio). Esta formulação também é feita com variações com a adição de sabão em pó, sapólio, água sanitária, etc. Este sabão é utilizado para qualquer tipo de sujidade e superfície, seja ela o piso, os equipamentos ou as mãos.

Muitos dos agricultores produzem os próprios materiais de limpeza como detergentes, desinfetantes, pois participaram de cursos promovidos por órgãos do governo, como Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR, e compram a matéria prima para o preparo em casa. Os participantes não souberam explicar o

nome do produto que utilizam como base e não medem a quantidade de desinfetante após o preparo para ser misturado na água durante a diluição. Outros utilizam detergente comercial comprado em mercados. A importância da diluição correta dos produtos de limpeza foi discutida, principalmente dos desinfetantes ou sanitizantes. Ao final do curso alguns participantes destacaram que começaram a medir a quantidade do desinfetante para diluir, o que não faziam anteriormente.

Existe uma dificuldade para o uso de luvas e botas no processo de limpeza, que também não faz parte do cotidiano dos participantes. Escutam-se queixas sobre perder unhas com ácido, queimaduras, etc. Não é fácil encontrar os produtos de limpeza e orientação apropriada para este tipo de atividade, que é específica na área de alimentos. A importância reside na prevenção da contaminação microbiológica, através de uma correta limpeza e desinfecção e da contaminação química, evitando que fiquem resíduos de produtos nas superfícies que estão em contato com os alimentos.

Como no caso do controle de pragas, a limpeza e sanitização também envolve a utilização de produtos químicos, sendo a utilização incorreta de sanitizantes ou desinfetantes um risco de desenvolvimento de microrganismos resistentes. Estas duas atividades estão dominadas por empresas especializadas com todo aparato científico e tecnológico, controlando este nicho de mercado e se torna difícil obter as informações necessárias. A sugestão para solucionar as dificuldades no procedimento de limpeza e sanificação para agroindústria é a elaboração de um manual básico, com os procedimentos usuais que devem ser feitos e este manual seria distribuído pelos órgãos governamentais.

Além da distribuição do manual, é necessária a supervisão, com a verificação da eficiência do procedimento de limpeza. Esta supervisão solucionaria a situação das agroindústrias e usinas de cana na quais mais de uma família utiliza o estabelecimento e cada um é responsável pela limpeza e não há quem fiscalize para ver se está correto. Segundo ROBBINS e McSWANE (1994, p.20), para que esta importante etapa seja realizada corretamente, com um custo aceitável, em um

período de tempo adequado e com um resultado eficiente, é necessário haver treinamento dos procedimentos necessários e supervisão adequada.

Foi realizada uma prática de limpeza nos locais de produção dos participantes do curso, os produtos de limpeza e utensílios foram experimentados para cada caso. Os comentários foram que é possível substituir o sabão de álcool pelos produtos específicos testados. Não há empecilhos financeiros e os participantes avaliaram positivamente o resultado da limpeza. Os participantes observaram que o uso de produtos de limpeza adequados foi mais satisfatório quanto à facilidade de remover as sujidades e também quanto à aparência final das superfícies dos equipamentos, utensílios e instalações em relação à obtida com o sabão de álcool caseiro.

## 7.7 CONTROLES DE PROCESSO

Este foi o tópico mais difícil de ser desenvolvido com os agricultores familiares porque envolve material escrito que não tem muito significado para eles, como especificação de matéria prima e material de embalagem. Os relacionamentos comerciais são baseados na confiança e não encontram problemas em devolução de materiais que não estão de acordo com as especificações informais que possuem. Esta reação foi observada por TAYLOR (2001, p.219) no Reino Unido em um projeto destinado para a implantação de APPCC em açougues, onde os registros por escrito foram considerados como empecilho frente ao procedimento usual, oral.

A produção da maioria das matérias primas para a transformação é feita pelos próprios agricultores participantes da pesquisa, a padronização de tamanho, ponto de maturação e quantidade de gordura é feita de acordo com as possibilidades, pois utilizam o que possuem. A maior parte da compra externa é constituída por condimentos, açúcar cristal e farinha de trigo. Estes fatores também se refletem em dificuldades para elaboração de uma especificação de produto terminado, devido às variações das matérias primas.

O conceito de especificação está sendo desenvolvido pela indústria leiteira, pois os produtores que vendem o leite precisam obedecer aos critérios de qualidade

determinados pela empresa compradora ou então o produto que fornecem não é aceito. Este procedimento também é observado na comercialização da produção integrada.

A vantagem desta flexibilidade de especificações é o maior aproveitamento das matérias primas, mesmo que estejam um pouco fora do padrão. No entanto, é preciso estipular controles que garantam a segurança do produto final mesmo com estas variações. Para esta determinação é preciso desenvolver estudos específicos por produto.

Alguns participantes da pesquisa adquirem produtos primários que não são produzidos em sua propriedade. Neste caso, os participantes demonstraram que não fazem nenhum controle de fornecedores e provavelmente os produtores não possuem nenhum controle oficial de qualidade. A maioria compra de diversos fornecedores sem conhecer as práticas de produção.

O registro do recebimento de matérias primas e material de embalagem, procedimentos que iniciam o controle de lote e controle de estoque, também não é feito.

A maioria dos participantes possui as fórmulas ou receitas por escrito, mas também existem aqueles que possuem a fórmula apenas na memória, ou fazem sem medir ou pesar os ingredientes. Em grande parte é devido ao hábito de anos produzindo estes alimentos, são poucos os que fazem desta maneira para assegurar o segredo da produção.

A desvantagem deste hábito é que podem esquecer algum ingrediente, ou adicionar em excesso, causando alterações no percentual dos ingredientes. A maioria dos produtos pode não representar um risco sério porque estes produtores não utilizam aditivos como conservantes e corantes que precisariam ser controlados com mais rigor, mas a formulação utilizada pode não ser a descrita no rótulo, ameaçando portadores de alergias. Do grupo participante apenas um produtor de salame utiliza aditivos químicos em sua formulação.

Segundo PANISELLO e QUANTICK (2001, p.168), as pessoas tendem a subestimar os riscos envolvidos em atividades familiares. Os julgamentos pessoais sobre os riscos são freqüentemente feitos de maneira otimista, desta maneira as pessoas acreditam que possuem um controle maior sobre uma situação que oferece potencialmente risco de contaminação.

Como foi discutido no item 6.2, estes produtores muitas vezes produzem alimentos de acordo com a preferência dos consumidores. Então, se algum prefere salame com mais sal, menos sal, mais pimenta, mais macio, mais seco é atendido, criando assim uma grande variedade de fórmulas que são incorporadas na rotina da produção, e armazenadas na memória.

Estes produtos com formulação diferenciada são identificados apenas visualmente, pois não são feitos rótulos específicos, alguns utilizam o mesmo rótulo padrão e outros não colocam rótulo e o produto fica sem qualquer identificação. Esta incorreção ou falta de identificação pode representar um risco de ordem química, pois se um produto contém condimentos como pimenta, que não está identificada como ingrediente, pode provocar uma resposta alérgica em variados graus em pessoas sensíveis. A informação sobre os ingredientes que estão no alimento é fundamental para o consumidor que apresenta doenças metabólicas e reações alérgicas a determinados alimentos. Essa informação não precisa ser impressa de uma maneira sofisticada, pode ser completada à mão, o importante é que esteja correta.

Os produtores não fazem o cálculo da porcentagem e não conhecem a lei que estipula os limites de aditivos incorporados na formulação.

Mais um fator que pode causar contaminações microbiológicas e químicas, é o caso da contaminação cruzada. A maioria dos participantes possuem o “modo de fazer” ou processo de fabricação por escrito, mas não estão habituados a visualizar um fluxograma de fabricação e como está sendo este processo, como foi

diagnosticado. Os procedimentos necessários para evitar a contaminação cruzada não existem, pois este foi um conceito novo para os agricultores.

O controle de tempo e temperatura é realizado de maneira informal, já que a maioria não possui termômetro e não controla o tempo. O diagnóstico sobre a esterilização dos vidros de conserva revelou que os participantes não controlam o tempo durante o qual a embalagem permanece em ebulição. Nenhum controle é registrado. A concentração de sólidos das geléias e do melaço para produzir açúcar mascavo é medida conforme "o ponto", resultando em variações.

Sem os controles de processo, o controle de lote de fabricação fica sem fundamentos. Para que estes conceitos sejam assimilados é preciso praticá-los individualmente com os participantes em seu local de produção.

O instrumento que a maioria utiliza é a balança e alguns possuem termômetro. As balanças são de vara, de cozinha e digital. Para a calibração, uma agricultora sugeriu utilizar pacote de alimento já pesado como açúcar, farinha, pois não se encontram técnicos especializados na calibração dos instrumentos. Novamente a característica positiva destes produtores é a de não utilizar matérias primas que necessitam de um controle analítico na operação de pesagem, como aditivos intencionais de concentração limitada pela legislação de alimentos.

## 7.8 CONTROLE DE LOTE

Os participantes não fazem controle de lote, sabem que o número de lote identifica o dia da produção, mas o que isto implica não é conhecido. Foi desenvolvida uma atividade onde uma produtora de alimentos, que poderia ser qualquer um dos participantes, foi responsável pela produção de alimentos que causaram um surto de origem alimentar. Foram fornecidos alguns dados para que os agricultores tentassem descobrir a causa da contaminação e ao final da atividade o conceito de controle de lote foi desenvolvido por eles e percebido como uma ferramenta importante.

O modelo sugerido para registrar o controle de lote pode ser visto na Figura 14.

**FIGURA 14 – PROPOSTA DE REGISTRO PARA CONTROLE DE LOTE FEITA AOS AGRICULTORES FAMILIARES NA PESQUISA REALIZADA EM CORONEL VIVIDA – PR. JULHO/2002**

Data:	
Nome do produto:	
Número da fórmula (se tiver):	
Quem produziu:	
<b>Matérias Primas</b>	
Nome	Número de Lote e validade
<b>Processo – alguma modificação ?</b>	

## 7.9 CONTROLE DE ESTOQUE E TRANSPORTE

O estoque destes produtores é pequeno, geralmente compram o suficiente para a produção semanal e quase sempre verificam as datas de validade antes de utilizar as matérias primas. O controle não é feito por escrito. Não possuem estoques diferenciados para matéria prima e para material de embalagem, mas separam dentro de um mesmo local.

Um fator de risco é que não costumam identificar as matérias primas quando mudam de embalagem, como nome, lote e validade, podendo causar troca de ingrediente durante a produção.

Quanto ao transporte, os participantes não costumam verificar as condições do veículo que transporta as matérias primas, material de embalagem e produto final. A maior dificuldade que enfrentam é que muitos não possuem transporte próprio e alguns moram em áreas distantes do local de comercialização

Reunindo o diagnóstico descrito no item 7, é possível destacar de maneira ilustrativa alguns perigos de ordem biológica, química e física com o propósito de dar ênfase à algumas práticas que são empregadas e que precisam ser modificadas ou substituídas de maneira preventiva. Estas situações estão descritas no quadro 2.

**QUADRO 02 – DESCRIÇÃO DOS PERIGOS QUE PODEM SER DESTACADOS DECORRENTES DE AÇÕES PRATICADAS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES EM CORONEL VIVIDA – PR. SETEMBRO /2002**

CONTINUA

<b>ESTABELECIMENTO/EQUIPAMENTOS</b>	
<b>PERIGO</b>	<b>ORIGEM</b>
BIOLÓGICO/FÍSICO	Frestas nas portas, buracos na construção, portas e janelas sem tela, ralos sem sifão )
BIOLÓGICO	Paredes ásperas, rachaduras no piso, forro de madeira
BIOLÓGICO/QUÍMICO	Equipamentos com quinas, soldas mal feitas,
FÍSICO	Utilização de utensílios de madeira
BIOLÓGICO	Ausência de lavatórios específicos para as mãos no local de produção
<b>PRODUÇÃO PRIMÁRIA</b>	
<b>PERIGO</b>	<b>ORIGEM</b>
BIOLÓGICO/QUÍMICO	Coleta de água para a produção primária
BIOLÓGICO/QUÍMICO	Utilização de esterco sem o tratamento correto
BIOLÓGICO	Ausência de condições para lavar as mãos ao mudar de atividade na propriedade
BIOLÓGICO	Presença de animais na plantação, como gatos, cachorros e pombos
BIOLÓGICO	Ausência de esquema preventivo de vacinação em criação de suínos e aves
QUÍMICO	Utilização de antibiótico – quemicetina, terramicina, sem uma orientação adequada
BIOLÓGICO	Locais de criação inadequados para limpeza adequada
<b>CONTROLE DE PRAGAS</b>	
<b>PERIGO</b>	<b>ORIGEM</b>
BIOLÓGICO/FÍSICO	Não existe um controle de prevenção de infestação
QUÍMICO	Utilização de produtos químicos indiscriminadamente (aerosóis, raticidas, etc)
BIOLÓGICO	Utilização de gatos (hospedeiro de toxoplasmose) no controle de ratos

**QUADRO 02 – DESCRIÇÃO DOS PERIGOS QUE PODEM SER DESTACADOS DECORRENTES DE AÇÕES PRATICADAS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES EM CORONEL VIVIDA – PR. SETEMBRO /2002**

		CONCLUSÃO
<b>SAÚDE / COMPORTAMENTO PESSOAL/POLÍTICA DE VISITANTES</b>		
<b>PERIGO</b>	<b>ORIGEM</b>	
BIOLÓGICO	Ausência de exames sobre o estado de saúde	
BIOLÓGICO	Lavagem incorreta ou não freqüente das mãos	
BIOLÓGICO	Hábitos não higiênicos	
BIOLÓGICO/FÍSICO	Presença de visitantes	
<b>LIMPEZA E SANITIZAÇÃO</b>		
<b>PERIGO</b>	<b>ORIGEM</b>	
BIOLÓGICO/QUÍMICO	Qualidade da água utilizada na limpeza	
BIOLÓGICO	Não existe planejamento de limpeza	
QUÍMICO/FÍSICO	Utilização de sabão feito em casa, em pedaços, que podem ficar aderidos aos equipamentos e utensílios	
BIOLÓGICO	Utilização de sanitizantes sem a diluição correta	
<b>CONTROLES DE PROCESSO</b>		
<b>PERIGO</b>	<b>ORIGEM</b>	
QUÍMICO	Variação nas formulações sem a rotulagem adequada	
BIOLÓGICO	Ausência de controles de tempo e temperatura (ex. esterilização dos vidros de conservas)	
BIOLÓGICO	Ausência de estudos de fluxo de produção – contaminação cruzada	
BIOLÓGICO/QUÍMICO	Desconhecimento das práticas empregadas pelos fornecedores de matérias primas	
<b>CONTROLE DE ESTOQUE/TRANSPORTE</b>		
<b>PERIGO</b>	<b>ORIGEM</b>	
QUÍMICO	Mudança de embalagem de ingredientes sem a correta identificação	
QUÍMICO/FÍSICO/ BIOLÓGICO	Não existe um controle sobre as condições dos veículos de transporte	

## **8 RESULTADOS APÓS A AÇÃO – OBSERVANDO A REALIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES EM RELAÇÃO AO EMPREGO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO**

A utilização de um programa de capacitação para coleta de dados no contexto de uma comunidade e a oportunidade de promover a fala dos atores foi uma estrutura associativa que permitiu conhecer os sujeitos envolvidos e suas estratégias de produção.

A comunidade pesquisada atuou como parceira na pesquisa, permitindo conhecer a realidade da agroindústria familiar e compreender o processo produtivo. Este conhecimento permitiu reconhecer os limites entre suas possibilidades de ação e os fatores que dependem de vontade de empregar as técnicas discutidas.

Os dados foram obtidos de maneira mais profunda do que se fossem empregadas apenas técnicas de entrevista. Os laços de confiança foram criados e foi possível observar que dados obtidos no diagnóstico inicial não eram completamente reais, mas sim respostas que os entrevistados acreditaram ser adequadas em um contato inicial. O exemplo mais claro desta reação foi percebido entre a diferença das respostas obtidas sobre o conceito de BPF durante o diagnóstico inicial, e o final. No inicial, os agricultores responderam sobre novos produtos, outras maneiras de fazer as receitas, sem admitir que o termo não era familiar. No diagnóstico final, metade dos participantes reconheceram que “não tinham idéia do que se tratava”. Esta postura de confiança foi auxiliada pelo fato da pesquisadora ser uma moradora local e que desenvolvia contatos informais com os participantes fora das atividades do curso, o que possivelmente diminuiu várias barreiras para a troca de informações.

No decorrer da pesquisa, as informações foram sendo coletadas de diversas maneiras em cada atividade, de acordo com a necessidade percebida. A divisão dos participantes em duas turmas para o curso foi extremamente útil, pois algumas atividades que não alcançavam o resultado almejado com a primeira turma, puderam ser reformuladas e explicadas de maneira diferente para a segunda turma, aperfeiçoando a coleta dos dados.

As informações discutidas em toda a pesquisa foram fornecidas de maneira voluntária, pois os participantes foram informados que estavam participando de uma pesquisa para coleta de dados sobre as dificuldades enfrentadas na adoção das exigências da legislação de alimentos; a participação foi voluntária e gratuita, não houve exigências econômicas ou intervenções políticas no processo. O curso não contou com patrocinadores que pudessem interferir na liberdade de expressão.

A participação dos agricultores foi uma comprovação de que o assunto era de interesse a eles, dos 37 agricultores que participaram pelo menos de 50% das atividades, 10 deles tiveram 100% de presença em 10 meses de curso. No decorrer das atividades foram estudadas cerca de 100 páginas de material preparado especificamente para este público. Os participantes solicitavam as apostilas da atividade anterior, caso não pudessem ter participado.

Durante a quarta fase da pesquisa, quando foi feita a observação *in loco*, os agricultores permitiram que seu local de produção fosse observado, com consciência desta observação, e receberam instruções sobre a limpeza adequada da instalação e dos equipamentos e utensílios. Esta abertura tem um significado importante, e representou um resultado extremamente positivo da pesquisa, indicando que com um método de capacitação adequado que justifique a sua finalidade é possível desenvolver uma relação de supervisão construtiva em uma agroindústria familiar.

A observação *in loco* foi baseada no “Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos”, contido na Portaria MS 326/97 (ANVISA, 1997) e a Consulta Pública nº45, de 20 de maio de 2002, que propõe um instrumento genérico de verificação das Boas Práticas de Fabricação como complemento da Portaria 326/97 (ANVISA, 2002).

Estas observações, juntamente com o diagnóstico apresentado e discutido no item 7, possibilitaram uma comprovação da distância que existe na agroindústria de

Coronel Vivida entre a realidade e as exigências da legislação brasileira de alimentos.

A discussão sobre os fatores observados *in loco* está baseada em dois importantes pilares :

- A melhor compreensão sobre a realidade econômica, técnica, cultural e estrutural dos participantes e
- O conhecimento que foi compartilhado durante o curso, permitindo uniformizar a linguagem empregada na entrevista final (a pesquisadora sabia o que os agricultores sabiam sobre o assunto a ser discutido)

## 8.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA A ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS

Como foi diagnosticado, as dificuldades são inúmeras. Iniciando pelas instalações do estabelecimento, para obter uma visão crítica por parte dos agricultores foi feita a seguinte pergunta: “Qual a maior dificuldade que vocês enfrentam para adequar seu estabelecimento: a falta de dinheiro, a falta de assistência técnica ou a falta de organização das pessoas que trabalham no estabelecimento?”. As respostas podem ser vistas na Tabela 09.

Alguns citam que talvez a falta de assistência técnica seja o mais difícil, mas é preciso dinheiro para contratar, afinal “ninguém quer estudar e se formar para trabalhar de graça”.

A falta de dinheiro se soma com a insegurança sobre o futuro. Os agricultores em estudo produzem de maneira improvisada, e não têm certeza de que vão dar continuidade a esta atividade. Em algumas épocas recebem apoio político municipal, em outras época não recebem, e esta instabilidade não resulta em um desenvolvimento uniforme. Desta maneira, em conjunto com a dificuldade de organização em associações, estes agricultores possuem um forte receio de emprestar dinheiro das linhas de crédito disponíveis como PRONAF.

**TABELA 09 – RESPOSTAS SOBRE AS DIFICULDADES PARA ADEQUAR AS INSTALAÇÕES OBTIDAS NA QUARTA FASE DA PESQUISA COM AGRICULTORES FAMILIARES DE CORONEL VIVIDA – PR. AGOSTO/2002.**

Resposta	Número de citações	Freqüência de Participantes (%)
<u>Falta de dinheiro</u>	18	49
<u>Falta de assistência técnica</u>	5	13
<u>Falta de organização dos agricultores que utilizam o mesmo local para produção</u>	5	13
<u>Todos os itens acima</u>	9	25

A falta de organização entre os produtores também prejudica o fornecimento de matéria prima, porque não existe um planejamento de produção para fornecer às agroindústrias, fator descrito por VIEIRA (1998) no item 3.2.

A maioria dos participantes produz em agroindústrias que são utilizadas por outros agricultores para a produção, que não freqüentaram o curso. Em uma destas agroindústrias, não foi possível realizar a prática de limpeza a pedido dos participantes do curso que utilizam o local, devido a problemas de relacionamento com os demais que não participaram da pesquisa.

Desta maneira, sobre a pergunta relacionada à presença de um Responsável Técnico na agroindústria, alguns responderam “se for para melhorar, é bom, se não, nem precisa de técnico”, “no começo me sentiria mal”, “um pouco é chato, mas tem que fazer...”, “tem que conversar, às vezes nem todos na associação aceita, faz certo na hora, mas virou as costas não quer saber”. As respostas demonstram a postura de serem o próprio patrão, discutida no item 7.5 e é semelhante à atitude dos agricultores familiares em relação à aceitação da intervenção da Vigilância Sanitária ou outros órgãos fiscalizadores.

## **8.2 CARACTERÍSTICAS DE ACEITAÇÃO ÀS NORMAS DO GRUPO PARTICIPANTE DA PESQUISA**

As mudanças de atitude após o curso, que foram citadas pelos participantes, foram variadas, sendo que apenas dois declararam que não precisaram mudar nada,

indicando a necessidade de uma maior sensibilização sobre os assuntos discutidos. Algumas respostas obtidas para a pergunta "Dê exemplos do que mudou na sua maneira de produzir depois do curso" foram: "Eu não olhava a validade das matérias primas antes de usar, agora eu olho", "mandei fazer um banquinho para apoiar as bacias, antes eu colocava direto no chão", "melhorou a limpeza, antes eu colocava o desinfetante junto com o detergente", "no mínimo a gente começa a se sentir culpada que estava acostumada a fazer uma determinada coisa e percebeu que estava errada", "não sabia da contaminação cruzada", "não sabia que pombo trazia tanta doença". Quanto à maior ou menor aceitação e postura favorável frente às exigências da Legislação, pode-se dizer que este é um grupo com inclinação à adoção devido ao interesse que demonstrou na participação do curso.

Mesmo com esta inclinação favorável, pode-se observar comportamentos distintos entre os participantes, e realizar uma divisão dos agricultores por grupos.

Esta classificação através do comportamento observado foi feita com o objetivo de verificar se fatores relacionados à estrutura da família ou de caráter sócio-econômico estão claramente influenciando este comportamento. Esta análise não teve a pretensão de fornecer dados estatisticamente significativos sobre a adoção ou não das práticas discutidas no curso de BPF, devido ao pequeno número de participantes.

Os agricultores familiares foram classificados em cinco grupos de acordo com a participação nas atividades realizadas e na observação *in loco*. Para a classificação, foi avaliada a postura dos participantes quanto à disposição de discutir a própria realidade, sugerir soluções e expor argumentos sobre os itens do curso. A mudança de comportamento como um dado confiável não foi o objetivo desta pesquisa porque apesar de um período relativamente longo de pesquisa, que totalizou 13 meses para a coleta de dados, é um curto período para avaliar estas mudanças. O critério para a classificação dos grupos foi o seguinte:

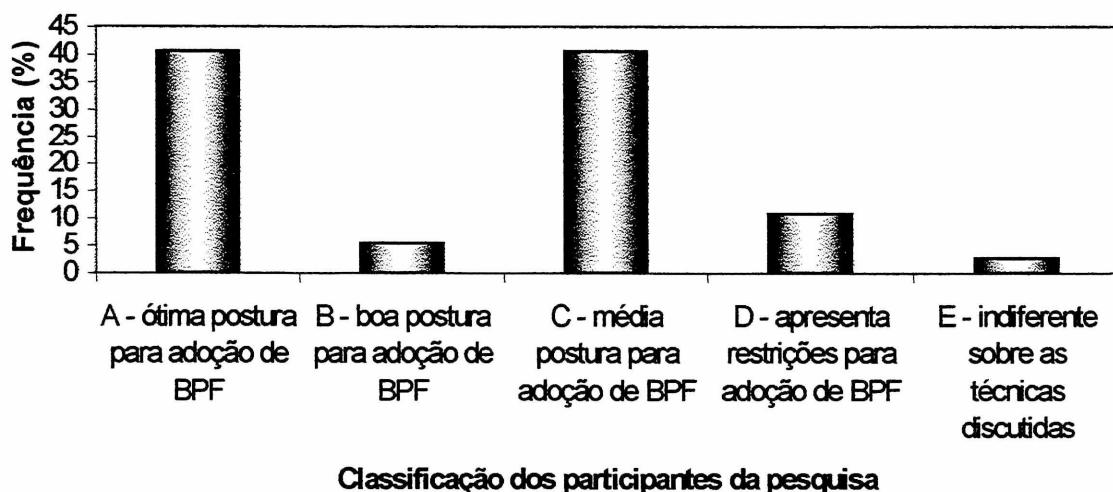
A – ótima postura frente à possibilidade de adoção de BPF

B - boa postura frente à possibilidade de adoção de BPF

C - média postura frente à possibilidade de adoção de BPF  
 D – apresenta restrições frente à possibilidade de adoção de BPF  
 E – indiferente aos conceitos discutidos durante a pesquisa  
 A distribuição dos participantes da pesquisa nesta classificação está representada na Figura 15.

Observa-se de início que apenas 13% apresenta uma postura não muito favorável à adoção – grupos D e E, comprovando a seletividade do grupo.

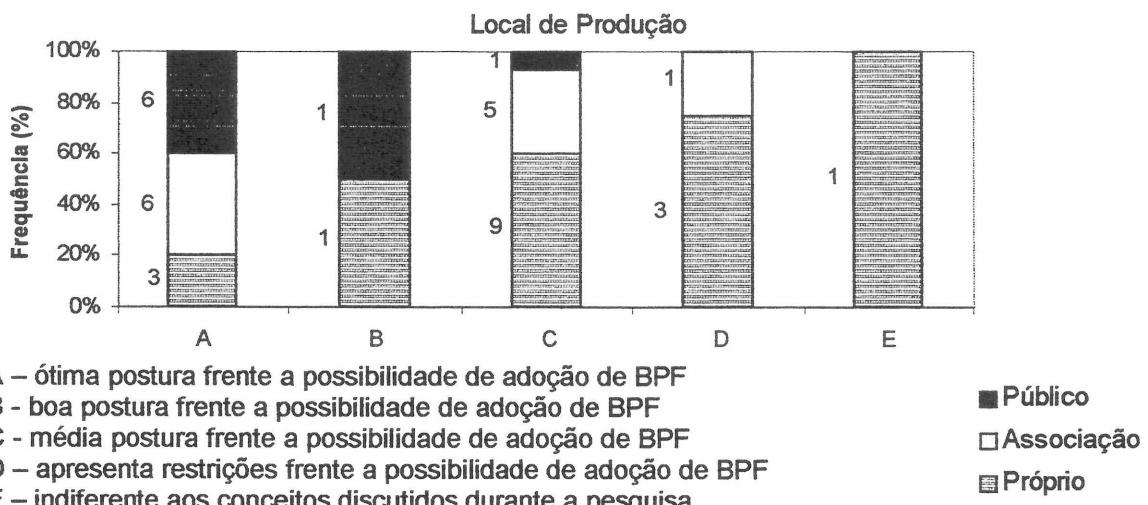
**FIGURA 15 – CLASSIFICAÇÃO DOS AGRICULTORES DE CORONEL VIVIDA PARTICIPANTES DA PESQUISA QUANTO A POSTURA PARA A ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO. OUTUBRO/2002**



Foram feitas análises separando a distribuição etária, nível de escolaridade, contribuição da comercialização dos alimentos transformados na renda familiar, tamanho da família, meio de transporte da família e da produção, trabalho externo, início da comercialização, utilização de financiamento externo, conforme a classificação do participante. Os resultados não indicaram uma relação entre estes fatores e o comportamento observado.

O fator que demonstrou uma correlação e que tem sentido lógico foi a relação entre a classificação dos agricultores e o local de produção que utilizam para a transformação de alimentos, conforme pode ser visto na Figura 16.

FIGURA 16 – RELAÇÃO ENTRE A CLASSIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM CORONEL VIVIDA E O LOCAL DE TRANSFORMAÇÃO DE ALIMENTOS QUE UTILIZAM. OUTUBRO/2002



A lógica reside no fato de que os agricultores que se dispõem a utilizar um espaço de maneira associativa ou um espaço público, de propriedade do governo municipal, precisam apresentar um comportamento mais aberto ao convívio com outros produtores, outras opiniões e orientações. Além disto, ocorre uma troca maior de informações e os produtores visualizam as melhorias que a adoção de outras práticas promovem, de acordo com a experiência dos demais produtores. Geralmente estes produtores estabelecem normas para que o convívio nestes locais de produção seja viável, contribuindo com a manutenção de higiene mais adequada.

O fato de estar associado transmite ao agricultor um sentimento de que é possível realizar mudanças o que é menos intenso naqueles que só dependem de sua família, estão respaldados pela força do grupo, mas essa percepção ainda é util.

Estas constatações concordam com os benefícios trazidos pela certificação de qualidade para grupos de pequenos produtores, com a utilização de um selo. A associação traz benefícios à garantia da segurança alimentar.

## 9 PROPOSTAS PARA ADAPTAÇÃO DE REALIDADES DIFERENTES: AGROINDÚSTRIA FAMILIAR E EXIGÊNCIAS DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE ALIMENTOS

É fato conhecido que a adoção das exigências sanitárias por pequenos estabelecimentos não é tarefa fácil, ainda mais no contexto da agroindústria familiar e está bem discutido nos itens 2, 3 e 7. Neste caso não está em questão discutir que é preciso implantar BPF para conseguir implantar APPCC, e sim como conseguir implantar BPF. O desafio nesta área é o de considerar o conhecimento prévio dos produtores de alimentos e respeitar suas diferenças culturais para que as ações necessárias para a garantia da segurança alimentar sejam realizadas. Existe a recomendação de que as normas sejam ajustadas para cada caso específico, mas na prática é uma tarefa que demanda tempo, suporte técnico e investimentos.

Quando o assunto da adoção dos programas estudados foi discutido com os agricultores, uma participante disse: “ Eu sou da seguinte opinião, se não puder fazer tudo, faça ao menos tudo o que puder”. E a discussão passou a ser o que representa o “tudo o que puder”. Isto significa que a ação deve ser focada no que é fundamental e não exige investimento financeiro. Desta maneira foi feita uma proposta aos agricultores sobre a possibilidade de realizar dois programas: o planejamento e registro dos procedimentos de limpeza e o início do controle de lote.

A limpeza adequada, além da higiene e comportamento adequado durante a produção de alimentos são procedimentos fundamentais, que não estão sendo adequadamente realizados. O controle de lote torna-se interessante, pois amplia a percepção das necessidades de controle no processo, que passam a ter sentido aos agricultores, inclusive quanto à rotulagem adequada dos produtos.

Estes agricultores, após uma atividade teórica e prática sobre os dois programas, limpeza e sanitização e controle de lote, declararam que se sentem capazes de realizar estes dois controles por escrito. O registro pode ser feito em um caderno, sendo uma sugestão aprovada para o roteiro do controle de lote demonstrado na Figura 14.

Com tantas necessidades de melhoria para a produção de alimentos com garantia de segurança alimentar, o procedimento ideal é identificar os procedimentos inadequados, o que foi feito, e a partir deste diagnóstico, direcionar as ações em programas de longo prazo, eficientes, concentrando esforços em ações localizadas.

Com a posse dos dados obtidos nesta pesquisa, conclui-se que uma alternativa de ação viável seria promover um programa de capacitação específico de limpeza e sanitização e outro sobre controle de lote, com o emprego de atividades práticas, de responsabilidade do poder público, com o apoio das universidades, de maneira a enfatizar a importância destas ações, como ocorre por exemplo nas campanhas de combate à febre aftosa. Após a ênfase nestes dois tópicos, as ações poderiam ser direcionadas para o incentivo da implementação das demais necessidades, de maneira gradual e viável.

O Brasil conta com uma iniciativa de educação para a produção de alimentos seguros por parte do CNI/SENAI e SEBRAE, com o nome de Projeto APPCC, que é resultado de uma parceria entre vários órgão entre eles ANVISA e CNPq (SENAI, 2002). Mas, devido à abrangência generalizada desta ação, uma grande parcela da população alvo não alcança os objetivos estabelecidos para sua capacitação, pois os assuntos não estão inseridos em sua realidade. A proposta baseada nos dados desta pesquisa é que estes programas, que já estão sendo desenvolvidos, focalizem os esforços para algumas necessidades que são primordiais a BPF e APPCC, iniciando com procedimentos de limpeza.

Pode-se discutir o quanto o rigor de um regulamento contribui com a melhoria da garantia de segurança alimentar. Se este rigor for possível de ser alcançado apenas por indústrias com boa rentabilidade, sem a adaptação à realidade econômica, social e cultural dos pequenos produtores, e sem a capacitação adequada destes indivíduos, torna-se evidente que o rigor irá proporcionar o aumento da produção informal, e o desenvolvimento resultante do conhecimento técnico e científico não alcançará esta parcela da população. Portanto, neste caso, o rigor contribui para a diminuição da segurança dos alimentos que são consumidos pela maioria da população brasileira.

Segundo CHARBONNEAU (2002, p.49), a necessidade de não generalizar os regulamentos está sendo discutida na Europa, após uma crise observada na produção de alimentos tradicionais sendo um exemplo a produção de queijo com leite cru com técnicas ancestrais, que é o sustento de muitas famílias na França. As exigências da União Européia para os agricultores familiares franceses não puderam ser cumpridas, o texto foi elaborado de maneira complexa, inassimilável para os agricultores e exigiu investimentos desproporcionais ao risco. Estas normas estão atualmente em curso de revisão, pois tornaram-se inaceitáveis tanto econômica como socialmente. Os regulamentos são generalizados e investem em um rigor exorbitante como precaução por não terem acompanhamento de estudos epidemiológicos.

A hierarquização das necessidades para a garantia da segurança alimentar, de maneira viável para os pequenos produtores, seria uma maneira de alcançar os objetivos que um regulamento generalista não atinge na atualidade.

#### **9.1 PROPOSTAS PROVENIENTES DA OBSERVAÇÃO DA REALIDADE, SEM A DISCUSSÃO COM OS AGRICULTORES**

Para solucionar as dificuldades inerentes ao projeto do estabelecimento, discutido no item 7.2, os órgãos públicos precisam dispor de plantas básicas, de acordo com o volume de produção e com a indicação correta do fluxo, aberturas necessárias, inclinação de piso, e as demais características exigidas para os estabelecimentos produtores de alimentos.

Como sugestão para solucionar a falta de Responsabilidade Técnica, poderia ser criada uma equipe de técnicos de nível médio, das próprias comunidades circunvizinhas da agroindústria, coordenados por um técnico de nível superior contratado pelo governo municipal, denominada de supervisão construtiva.

A função dos técnicos de nível médio seria a de orientar a programação de limpeza, o controle de pragas, verificar o cumprimento das necessidades de higiene

pessoal e de comportamento na produção de alimentos, bem como dar suporte para o controle de lote e de processos e verificar as possibilidades de melhoria dos processos produtivos.

A função do técnico de nível superior seria a de dar formação continuada para estes técnicos de nível médio e para os agricultores familiares, desenvolver os procedimentos necessários para a produção de alimentos com qualidade e segurança alimentar e realizar auditorias regulares para observar como está a situação de BPF nas agroindústrias familiares. A formação continuada e a supervisão construtiva deve surtir um efeito muito mais satisfatório do que a fiscalização punitiva ou quase inexistente que se observa atualmente. A formação continuada necessita ser complementada por supervisão constante, pois o conhecimento em si não é suficiente para a implementação das práticas, sendo necessárias ações de motivação que gerem atitudes positivas (MIYAGISHIMA et al., 1995, p.258; EHIRI et al., 1997, p.144). As ações de motivação poderiam ser realizadas de dois modos, criando prêmios para incentivos na pesquisa na área dos processos produtivos tradicionais, promovidos pelo poder público e prêmios para os produtores que alcançam um nível adequado de segurança alimentar.

Esta organização permitiria a verificação dos hábitos incorretos que representem um risco ao alimento final e sua substituição é uma vantagem para o produtor e para a segurança do alimento.

As universidades e órgãos de pesquisa possuem um importante papel neste tipo de estudo, pois poderiam ser realizados programas de extensão que além de obter dados para pesquisas importantes nesta área também estariam capacitando os alunos de graduação, como ocorre em países como Estados Unidos e Itália. Os Estados Unidos possuem dados sobre o comportamento dos manipuladores de alimentos desde 1996, e isto permite acompanhar a evolução dos programas educacionais que desenvolvem para este público. Estão investindo na educação infantil sobre o preparo adequado dos alimentos. Além de estarem formando uma geração que saberá como empregar os procedimentos recomendados pelos

conhecimentos científicos de como evitar contaminações nos alimentos, estas crianças estão atuando como educadores dos próprios pais.

Outra necessidade a ser suprida pelos órgãos públicos é a elaboração e distribuição de manuais orientativos básicos sobre a limpeza e sanitização, direcionados aos diversos tipos de alimentos.

Apesar da estrutura de recursos humanos e financeira dos órgãos públicos estar insatisfatória atualmente, como as Secretarias de Saúde e Secretarias de Agricultura e Abastecimento, existem alguns programas como o de análise da qualidade da água e de alimentos com finalidade fiscal, que poderiam oferecer um suporte para que a água utilizada nas agroindústrias e os alimentos produzidos fossem analisados, obedecendo a um planejamento estatístico adequado.

Este tipo de ação poderia ser estendida para o acompanhamento do estado de saúde destes manipuladores de alimentos, realizando os exames necessários, através da rede pública de saúde, de maneira programada.

Como característica dos produtos coloniais, tradicionais, existe uma variação na qualidade do produto final, devido à variabilidade das matérias primas, como grau de maturação, tamanho, quantidade de gordura, etc.

Esta variabilidade merece estudos científicos que determinem seus limites de maneira a garantir a segurança alimentar, de modo que sejam estipulados os Objetivos de Segurança Alimentar. Estes objetivos devem ser estudados para as diferentes formulações, por exemplo, de embutidos com mais ou menos condimentos, mais macios, mais secos, as variações das conservas de vegetais, os processos de fabricação e armazenagem de produtos derivados de amendoim, a qualidade de alimentos como frango caipira e ovos coloniais, entre outros.

A variabilidade de qualidade, que não interfere na segurança, deve ser incorporada como normal nas especificações de produto terminado, e reflete no cálculo das informações nutricionais, que poderia ser opcional no caso de alimentos

tradicionais ou coloniais. O que não pode ser opcional é a informação correta dos ingredientes e o cuidado com a contaminação cruzada.

Os estudos citados são necessários para que haja dados científicos sobre o risco que os alimentos tradicionais oferecem à população. Apesar do aumento da escala produtiva necessária para a viabilização deste negócio e de todos os aspectos de risco que estes alimentos podem causar como é discutido neste estudo - e que devem ser realmente considerados, estudados e evitados - este tipo de produção fornece várias vantagens à saúde pública.

Entre as vantagens, podem ser citadas o pequeno volume de produção comparado ao de grandes indústrias, uma vez que é mais fácil controlar a produção e a distribuição dos lotes, pois a distribuição em massa de alimentos contribui para o surgimento de grandes surtos de doenças transmitidas por alimentos. A criação de animais de maneira não intensiva, pode diminuir os riscos de contaminação das matérias primas; a própria produção de suínos, frutas e vegetais, resulta na utilização de matéria prima confiável, e evita a utilização de animais e plantas contaminadas com doenças e produtos químicos, fatores que passariam desapercebidos em uma fiscalização. Quando possuem o conhecimento sobre os efeitos que os agrotóxicos e antibióticos provocam, evitam seu uso ou utilizam-nos de maneira adequada, pois o objetivo deste produtores é comercializar o que não teriam dúvidas em fornecer como alimento para seus filhos, e isto é uma especificação rigorosa .

Este comportamento contribui para a diminuição da resistência dos microrganismos aos antibióticos e das pragas aos agrotóxicos, bem como apresenta vantagens que o aproveitamento correto de resíduos traz para todo o meio ambiente sendo que o sistema intensivo de criação de animais tem sido relacionado com o aumento destes problemas.

O objetivo da regulamentação dirigida à segurança alimentar é exigir que os estabelecimentos fabriquem produtos com alta qualidade e seguros para os consumidores. O motivo que torna difícil planejar esta regulamentação e determinar

os custos e benefícios destas normas reside na dificuldade em mensurar a segurança alimentar. As informações sobre os vários atributos de qualidade dos alimentos são imperfeitas para os consumidores, produtores, legisladores e pesquisadores e isto é particularmente verdadeiro quando microrganismos patogênicos estão envolvidos. Estes microrganismos não podem ser prontamente observados ou detectados no processo produtivo, e seus efeitos para a saúde são freqüentemente difíceis para serem identificados pelos consumidores após a ingestão destes alimentos.

Portanto, o campo de estudo para contribuições nesta área é amplo e deve ser explorado com urgência, com o entrelaçamento de conhecimentos. Não existe um especialista em Segurança Alimentar que domine todas as áreas de conhecimento necessárias para esta função. Segurança alimentar abrange um vasto campo de conhecimento como microbiologia, química, imunologia, medicina veterinária, epidemiologia, economia, estatística, nutrição, ciência dos alimentos e biotecnologia, sociologia, psicologia, tecnologia, alcançando as artes culinárias (MIYAGISHIMA et al., 1995, p.256). Isto significa que é preciso haver um esforço em conjunto, em todas as áreas, para que esta necessidade em saúde pública avance constantemente para resultados positivos.

## 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A garantia da segurança dos alimentos tradicionais será melhorada constantemente a partir do momento em que este nicho de mercado for visto em sua realidade, com seus problemas e contexto sócio-econômico. Está claro que as normas exigidas de maneira genérica não são possíveis de serem empregadas, a participação dos agricultores familiares na discussão destas normas é fundamental para o avanço desta área, mas isto só será possível se houver programas de capacitação direcionados para as comunidades em questão, para evitar a clandestinidade.

Este estudo proporcionou uma análise da situação atual de algumas agroindústrias familiares do município de Coronel Vivida e a partir destas informações é possível chegar a propostas para melhorar esta realidade e promover a produção de alimentos onde a segurança garantida irá reverter em rendimentos adicionais para os agricultores, significando expectativa de futuro.

A pesquisa poderia ter sido realizada como forma de auditoria, onde seriam identificados os procedimentos que estão corretos e os que não estão, mas na verdade não se trata de saber o que está certo e o que está errado, mas sim porque esta situação ocorre e quais seriam as soluções para que os agricultores familiares consigam garantir a segurança alimentar do que produzem frente aos conhecimentos científicos e tecnológicos que serão cada vez mais exigidos pelo mercado consumidor.

A auditoria neste caso possui um grave inconveniente, a maioria dos agricultores, e porque não dizer a maioria dos pequenos produtores em geral, consideram a presença de pessoas estranhas avaliando seu estabelecimento, como uma invasão indesejada, e provavelmente muitas práticas inadequadas não são percebidas. A auditoria é um procedimento de rotina para grandes empresas e a concepção de que auxilia na melhoria do estabelecimento é vinculada à facilidade que estas empresas possuem para acatar às recomendações auditadas.

Durante toda esta pesquisa foi tomado o cuidado de não sujeitar os participantes a atividades constrangedoras que pudessem ser consideradas invasão de privacidade. Isto dependeu de observação constante das reações dos agricultores frente às atividades empregadas e dependeu de muita sensibilidade e atenção sobre estas reações, o que não é uma tarefa fácil de se realizar.

Quando se busca desenvolver economicamente uma região com a instalação de agroindústrias, é preciso fornecer além do suporte logístico, um suporte que garanta a segurança alimentar e que possa ser incorporado pela estrutura pública existente, tornando-a mais funcional.

A viabilidade da agroindústria familiar se baseia na utilização da mão-de-obra de origem na família, desde a produção primária até a comercialização do produto final, eliminando assim o desvio de capital que ocorre quando a comercialização não é direta. O processo completo passa por diversas etapas que necessitam de conhecimentos técnicos específicos, e que na situação atual não podem ser adquiridos nem contratados por iniciativa dos agricultores familiares.

Se estas necessidades não são previstas e não são oferecidas soluções, mas sim apenas uma cobrança de acordo com normas genéricas, o que ocorre é o aumento do mercado informal, o que não é interessante para nenhuma das partes envolvidas no processo, nem aos produtores, nem à saúde pública.

A participação do consumidor neste contexto é muito importante. O consumidor deve ser informado, como vem sendo, sobre os riscos a que se sujeita ao consumir alimentos, e deve contribuir na discussão sobre o quanto está disposto a pagar por alimentos mais seguros. Esta participação é crescente nos países desenvolvidos; na Inglaterra, por exemplo, toda a discussão sobre as normas que serão exigidas se aprovadas pelos órgãos legislativos, é acompanhada pela população seja pela presença das pessoas na sala de discussão, seja pelos meios de comunicação. No caso do Brasil e da maioria dos países em desenvolvimento a situação é ainda bem diferente, pois a maioria da população não adquiriu o direito de escolha do que quer comprar, não possui poder aquisitivo para escolher e a questão

do mero acesso ao alimento se sobrepõe à avaliação dos vários aspectos da qualidade dele, entre eles a segurança alimentar.

Como é sabido, a educação, apesar de ser uma ação cujos resultados serão colhidos no futuro, é o meio mais adequado e economicamente viável para retirar a responsabilidade total de uma fiscalização punitiva e torná-la uma fiscalização mais efetiva de verificação e orientação.

Conclui-se, com esta pesquisa, que os agricultores familiares de Coronel Vivida possuem grande interesse nos temas relacionados com BPF, pois a participação de maneira regular em um curso longo, de maneira voluntária, sem compromissos financeiros ou exigências políticas, foram prova deste interesse. Observou-se durante o estudo que os agricultores têm um grande senso de responsabilidade na produção, a garantia da qualidade é baseada no nome do produtor.

A criação de um ambiente propício para a discussão dos problemas que estes produtores enfrentam diariamente, a troca de informação entre os participantes e a oportunidade de acesso aos conhecimentos mais específicos com apoio da Universidade Federal do Paraná, resultou na construção real do conhecimento por parte dos agricultores e da pesquisadora, e isto se refletiu na avaliação final do curso quando a maioria dos agricultores escreveram, individualmente, que não gostariam que o curso terminasse.

O maior desafio desta pesquisa foi o emprego de diferentes campos de conhecimento como a Tecnologia de Alimentos, com ênfase para a área de Garantia de Qualidade, especificamente Garantia da Segurança Alimentar; a Sociologia, pela utilização de métodos de pesquisa nas relações sociais e a leitura dos estudos sociológicos sobre a agricultura familiar. Isso proporcionou uma base adequada para a compreensão do que ocorre com a agroindústria familiar e a Educação, pois o emprego de um programa educacional estruturado permitiu alcançar os objetivos propostos, ficando demonstrada a necessidade da integração das várias áreas de conhecimento para alcançar os objetivos com a população-alvo.

Dante destes resultados, considera-se que a pesquisa, tal como formulada e implementada, conseguiu levantar questões públicas direcionadas para a agricultura familiar referentes a adoção de BPF. Restam, no entanto, muitos temas e problemas para trabalhos posteriores já que esta discussão exige ser aprofundada, e esta pesquisa, por sua natureza não poderia se propor a estudar.

## SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

1. Continuação da pesquisa iniciada neste estudo, com a capacitação continuada dos agricultores familiares realizando a coleta contínua de dados sobre mudanças de comportamento. Em um período prolongado e contínuo podem ser coletados dados indicadores de melhoria da segurança alimentar, com base em análises microbiológicas e físico-químicas
2. Levantamento sobre hábitos alimentares e sua correlação com a incidência de doenças crônicas, parasitológicas, alérgicas e câncer, no Município de Coronel Vivida ou na região Sudoeste do Paraná
3. Determinar Objetivos em Segurança Alimentar (FSO) para alimentos tradicionais como salame colonial, queijo colonial, conservas, etc., estudando a variabilidade resultante das diferentes formulações e processo produtivo

## **APRESENTAÇÃO DA PESQUISA EM EVENTOS CIENTÍFICOS**

Esta pesquisa foi apresentada em forma de poster nos seguintes congressos:

**VIII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Local: Porto Alegre – RS

Data: agosto 2002

**Título - SIGNIFICADOS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS NA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR**

**Thinking Globally - Working Locally - A Conference on Food Safety Education**

Local: Orlando – Estados Unidos

Data: setembro 2002

**Título do poster 1 – TRADITIONAL FOOD PRODUCERS BEHAVIOR RELATED WITH FOOD SAFETY**

**Título do poster 2 - GOOD MANUFACTURE PRACTICES AND TRADITIONAL FOOD – A FOOD SAFETY EDUCATIONAL PROGRAM FOR SMALL FARMERS**

Proceedings estarão disponíveis no site: [www.fsis.usda.gov/Orlando2002](http://www.fsis.usda.gov/Orlando2002)

## REFERÊNCIAS

- 1 ABREU, M. C. ; MASETTO, M. T. **O professor universitário em saia de aula: Prática e princípios teóricos.** 8. ed. São Paulo: MG Ed. Associados, 1990.130p.
- 2 ALTEKRUSE, S.F.; COHEN, M.L.; SWERDLOW, D.L. Emerging food born diseases. **Emerging Infectious Diseases.** v.3, n.3, p.285-291, Jul./Sep. 1997.
- 3 ANTLE, J. M. Benefits and costs of food safety regulation. **Food Policy.** v.24, n.6, p.605-623, Dec. 1999.
- 4 ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428\\_93.html](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428_93.html)>. Acesso em: 09 jul.2001.
- 5 ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/326\\_97.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/326_97.htm)>. Acesso em: 06 mar. 2002.
- 6 ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 40 de 21 de março de 2001.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/40\\_01rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/40_01rdc.htm)> . Acesso em: 02 jul. 2001.
- 7 ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consulta Pública nº45, de 20 de maio de 2002.** Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/consulta/2002/45-2002.htm>>. Acesso em: 02 out. 2002.
- 8 BAKER, D. Use of food safety objectives to satisfy the intent of food safety law. **Food Control.** v.13,n.6-7, p.371-376. Sep./Oct. 2002.
- 9 BAKER, G. A. Strategic implications of consumer food safety preferences. **International Food and Agribusiness Management Review.** v.1, n.4, p.451-463, 1998.
- 10 BITTENCOURT, G. A.; BIANCHINI, V. **A agricultura familiar na região sul do Brasil.** Curitiba: DESER, 1996, 108 p.
- 11 BIRCHARD, K. Europe tackles consumers fears over food safety. **The Lancet.** v.357, p.1274, Apr. 2001.
- 12 BLAHA, Th. Epidemiology and quality assurance application to food safety. **Preventive Veterinary Medicine.** v. 39, n.2, p.81-92, Mar. 1999.
- 13 BLUM, R. **Agricultura familiar: estudo preliminar da definição, classificação e problemática.** Rio de Janeiro: Editora da UPF, 1999. Disponível em: <<http://www.dataterra.org.br/Documentos/blum.htm>> . Acesso em: 03 jun. 2002.

- 14 BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem.** 22.ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 312p.
- 15 BRACKETT, R. E. Incidence, contributing factors, and control of bacterial pathogens in produce. **Postharvest Biology and Technology.** v.15, n.3, p.305-311, Mar. 1999
- 16 BRANDÃO, C. R. (org.). **Repensando a pesquisa participante.** 3.ed. São Paulo: Brasiliense, 1987. 252p.
- 17 BROCKA, B.; BROCKA, M. S. **Gerenciamento da Qualidade.** São Paulo: MAKRON, 1994. 427 p.
- 18 BUSTA, F. F. **Evoiution and current trends in HACCP and risk assessment.** Extended abstract of IIFET 2000 Proceedings. Disponível em: <<http://www.orst.edu/dept/IIFET/2000/papers/busta.pdf>> . Acesso em: 16 out. 2002.
- 19 BYRNE, D. **Hygiene rules: Byrne welcomes Council agreement on more flexibility particularly for traditional products.** Disponível em: <[http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/questen.ksh?p\\_action.gettxt](http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/questen.ksh?p_action.gettxt)> . Acesso em: 16 out. 2002.
- 20 CADORIN, T.L.; MIRANDA, M.N.; CARPES, S.T. Avaliação da qualidade de produtos cárneos comercializados em feira de Pato Branco-PR quanto a alguns indicadores de segurança alimentar. **Anais do Seminário Anual de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEFET-PR (SAEPE); Vi Jornada de Iniciação Científica (JICC),** 6., Pato Branco: NAEPE Labeditor CEFET-PR, 2002, p.197-201.
- 21 CHARBONNEAU, S. **Le principe de précaution ou le limites a un principe politique. Natures, sciences et sociétés.** v.9, n. 2, p. 44-50, 2001
- 22 CUNHA, L. A. G. **O crédito rural e a modernização da agricultura paranaense.** Curitiba, 1986. 280 p. Dissertação de mestrado na área de História Econômica, Universidade Federal do Paraná.
- 23 DAMBROS, Olivo. Entrevista do Secretário de Desenvolvimento Rural do Município de Coronel Vivida, gestão 1997-2000, concedida a Andrea Martha de Oliveira. Coronel Vivida, 05 set. 2001.
- 24 DENARDI, R. A.; HENDERIKX, E. M. G. J.; CASTILHOS, D. S. B.; BIANCHINI, V. **Fatores que afetam o desenvolvimento local em pequenos municípios do Estado do Paraná.** Curitiba: EMATER-PR, 2000. 60p.
- 25 DESER. **Agricultura familiar e desenvolvimento local. Municipalização, diretrizes de desenvolvimento e propostas de políticas públicas.** Curitiba: DESER, 1997, 27p.

- 26 EHIRI, J.E.; MORRIS, G.P. Hygiene training and education of food handlers: does it work? **Ecology and Food Nutrition.** v.35, p. 243-251, 1996.
- 27 EHIRI, J.E.; MORRIS, G.P; McEWEN, J. Evaluation of a food hygiene training course in Scotland. **Food Control.** v.8, n.3, p.137-147, Jun. 1997.
- 28 EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Agricultura Familiar.** Disponível em: <<http://www.embrapa.br/novidade/publica/balsoc/agfam.html>>. Acesso em: 20 nov. 2001.
- 29 FAO/INCRA. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação/Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Perfil da Agricultura Familiar no Brasil: Dossiê Estatístico.** Brasília: FAO/INCRA, 1996, 24p.
- 30 FAO. Food and Agriculture Organization. **The Special Programme for Food Security.** Disponível em: <<http://www.fao.org/spfs/index.asp?lang=en>> . Acesso em: 05 abr. 2002.
- 31 FAO/WHO. **Basic Texts on Food Hygiene.** Roma: Codex Alimentarius Commission, 1997. 57p.
- 32 FAO/WHO. **Understanding the Codex Alimentarius.** Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/w9114e/W9114e02.htm#TopOfPage>> Acesso em 05 mar. 2002.
- 33 FDA. Food and Drug Administration. **Code of Federal Regulations do Food and Drug Administration Title 21 Part 110.** Disponível em: <[http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx\\_02/21cfr110\\_02.html](http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_02/21cfr110_02.html)>. Acesso em: 02 out. 2002.
- 34 FERREIRA, A. D. D. **Movimentos sociais rurais no Paraná 1978-1982. Movimentos Sociais no Campo.** Curitiba: Criar/Scientia e Labor, p.9-50, 1987.
- 35 FERREIRA, A.D.D. Vers la reconstruction du rural au Brésil, les vois en cours, les perspectives.IN: ZANONI, M. et LAMARCHE, H. **Agriculture et ruralité au Brésil: un autre modèle de développement.** 1 ed. Paris: Karthala, 2001.
- 36 FERREIRA, A. D. D.; BRANDENBURG, A. **Para pensar: outra agricultura.** Curitiba: Editora da UFPR, 1998. 176 p.
- 37 FERREIRA, J. C. V. **O Paraná e seus Municípios.** Cuiabá: J.C.V. Ferreira, 1999. 520p.
- 38 FLEISCHFRESSER, V. **Modernização tecnológica da agricultura.** Curitiba: Livraria Chain, 1988.154 p.
- 39 FOLADOR, J. D. **História de Coronel Vivida.** Curitiba: Imprensa Oficial do Estado do Paraná, 1992. 230p.

- 40 FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar.** Porto Alegre: Artmed, 2002 . 422p.
- 41 FOSTER, E.M. Historical overview of key issues in food safety. **Emerging Infectious Diseases.** v.3, n.4, p.1-2, Oct./Dec. 1997.
- 42 FSIS. Food Safety and Inspection Service. **Thinking Globally, working locally, The Conference on Food Safety Education.** Disponível em: <<http://fsis.usda.gov/AO/news/2002>> . Acesso em: 18 nov. 2002
- 43 GILG, A. W.; BATTERSHILL, M. Quality farm food in Europe: a possible alternative to the industrialised food market and to current agri-environmental policies: lessons from France. **Food Policy.** v.23, n.1, p. 25-40, Feb. 1998.
- 44 HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias Qualitativas na Sociologia.** 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1995. 244p.
- 45 HEGGUM, C. Trends in hygiene management – the dairy sector example. **Food Control.** v.12, n.4, p. 241-246, Jun. 2001
- 46 HENSON, S.; CASWELL, J. Food safety regulation: an overview of contemporary issues. **Food Policy.** v. 24, n.6, p. 589-603, Dec. 1999.
- 47 HENSON, S.; HOLT, G.; NORTHEN, J. Costs and benefits of implementing HACCP in the UK dairy processing sector. **Food Control.** v.10, n.2, p.99-106, Apr. 1999.
- 48 HIGGINS, K.T. A practical approach to allergen control. **Food Engineering.** v.72, n.6,p.75-76,78,80,82, Jun. 2000.
- 49 HOBBS, J. E.; FEARNE, A.; SPRIGGS, J. Incentive structures for food safety and quality assurance: na international comparison. **Food Control.** v.13, n.2, p.77-81, Mar. 2002.
- 50 IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil municipal.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=410650&r=1>>. Acesso em: 30 set. 2001.
- 51 ILBERY, B.; KNEAFSEY, M. Producer constructions of quality in regional speciality food production: a case study from south west England. **Journal of Rural Studies.** v.16, n.2, p.217-230, Apr. 2000.
- 52 INPPAZ – OPAS – OMS © 2001.Instituto Panamericano de Protección de Alimento. **Boas Práticas de Fabricação.** Disponível em: <<http://intranet.inppaz.org.ar/nhp/GMP/P/part2.htm>> . Acesso em: 27 abr. 2002.
- 53 IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Anuário Estatístico 2000.** Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/anuario2000.html>>. Acesso em: 15 jun. 2001.

- 54 KIRCHMANN, H.; THORVALDSSON, G. Challenging targets for future agriculture. *European Journal of Agronomy*. v.12, n.3/4, p.145-161, Jun. 2000.
- 55 KJELKEVIK, R.; EDBERG, U.; YMAN, I. M. Labelling of potential allergens in food. *Environmental Toxicology and Pharmacology*. v.4, p.157-162, 1997.
- 56 LAMARCHE, H. (coord.). *A agricultura familiar; do mito à realidade*. v.1.Campinas: Editora da UNICAMP, 1997. 336 p.
- 57 LAZZAROTTO, N.F. Estudos sobre o mercado de certificações em alimentos no Brasil. *V Seminários em Administração FEA-USP,27 e 28 de junho de 2001*. Disponível em: <<http://www.eadfea.usp.br/Semead/Vsemead/index.htm>> . Acesso em: 03 mar. 2002.
- 58 LAZIER, H. *A estrutura agrária do sudoeste do Paraná*. Curitiba, 1983. 173 p. Dissertação de mestrado do Curso de Pós Graduação em História do Brasil. Opção História Econômica. Departamento de História, do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná.
- 59 LEE, J.A.; HATHAWAY, S.C. The challenge of designing valid HACCP plans for raw food commodities. *Food Control*. v.9, n.2/3, p.111-117, Apr. 1998.
- 60 LOPES, E. A. *Apostila de Qualidade e Sustentabilidade*. São Paulo: Food Design, 2000, p.80-85.
- 61 LOURENZANI, W. L.; SILVA C. A. B. *Sustentabilidade de empreendimentos agroindustriais de pequeno porte: uma aplicação de sistemas dinâmicos*. Disponível em: <<http://www.agrosoft.com/ag99/index.htm>>. Acesso em: 14 fev. 2002.
- 62 LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986. 99p.
- 63 MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento . Pratini de Moraes recebe Projeto de Rastreabilidade Agropecuária / Saem Regras para Credenciamento de Entidades Certificadoras do Sistema de Rastreabilidade. Disponível em: <[http://extranet.agricultura.gov.br/pls/pubacs\\_cons!ap\\_detalhe\\_noticia\\_cons?p\\_id\\_publicacao=3313](http://extranet.agricultura.gov.br/pls/pubacs_cons!ap_detalhe_noticia_cons?p_id_publicacao=3313)> . Acesso em: 13 jul. 2002
- 64 MAPA do Sudoeste do Paraná. Pato Branco: Logo Art Fotolitos, 2001.
- 65 MARQUEZI, C.F.; TANI, E.E.; SANTOS, F.G.; SANGALETTI, N; ONOFRE, S. Avaliação microbiológica, físico-química de leite *in natura* coletado no município de Coronel Vivida - sudoeste do Paraná. *Anais do Seminário Anual de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEFET-PR (SAEPE); VI Jornada de Iniciação Científica (JICC)*, 6., Pato Branco: NAEPE Labeditor CEFET-PR, 2002, p.53-55.
- 66 MARTHI, B.. Food safety challenges in developing countries: the Indian situation. *Food Control*. v.10, n.4/5, p.243-245, Aug. 1999.

- 67 MEAD, P. S.; SLUTSKER, L.; DIETZ, V.; McCAG, L. F.; BRESEE, . S.; SHAPIRO, C.; GRIFFIN, P. M.; TAUXE, R. Food-related illness and death in the United States. **Emerging Infectious Diseases.**v.5, n.5, p.607-625, Sep./Oct. 1999.
- 68 MERCOSUL. MERCOSUL/GMC/RES Nº 80/96 2002 - Regulamento Técnico do Mercosul sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: <<http://www.mre.gov.br/unir/WEBunir/bdmsul/zlc&ua/2GMC/2RESOLUC/1996/RES08096.HTM>>. Acesso em: 07 maio 2002.
- 69 MEZZOMO, P. Entrevista do Prefeito do Município de Coronel Vivida gestão 1997-2000, concedida a Andrea Martha de Oliveira. Coronel Vivida, 19 set. 2001.
- 70 MIRANDA, M.N.; DAGUER, H.; BOBATO, A.; GALINA, A.; LAZZARINI, C; ZANETTI, S.; SANGALETTI, N; CADORIN, T.L.; ONOFRE, S. Características microbiológicas do queijo comercializado na região sudoeste do Paraná. **Anais do Seminário Anual de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEFET-PR (SAEPE); VI Jornada de Iniciação Científica (JICC)**, 6., Pato Branco: NAEPE Labeditor CEFET-PR, 2002, p.44-46.
- 71 MIYAGISHIMA, K; MIYAGAWA, Moy S.; MORTEJAMI, Y; KÄFERSTEIN, F.K. Food safety and public health. **Food Control.**v.6, n.5, p.253-259, Oct. 1995
- 72 MOTARJEMI, Y; KÄFERSTEIN, F.; MOY, G.; MIYAGAWA, S.; MIYAGISHIMA, K. Importance of HACCP for public health and development. The role of the World Health Organization. **Food Control.** v.7, n.2, p.77-85, Apr. 1996.
- 73 MOTARJEMI, Y.; KÄRFERSTEIN, F. Food safety, hazard analysis and critical control point and the increase in foodborne diseases: a paradox ? **Food Control.** v. 10, n.4-5, p.325-333, Aug. 1999.
- 74 NASA. Meal system and food processing. Disponível em: <<http://www.jsc.nasa.gov/pao/spinoffs/mealsys.html>>. Acesso em: 05 mar. 2002.
- 75 OAKLAND, J.S. **Gerenciamento da Qualidade Total**. São Paulo: Nobel, 1994. 459p.
- 76 OLSEN, S. J.; MILLER, G.; BREUER, T.; KENNEDY, M.; HIGGINS, C.; WALFORD, J.; McKEE, G.; FOX, K.; MEAD, P. A waterborn outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 infections and hemolytic uremic syndrome: implications for rural water systems. **Emerging Infectious Diseases.** v.8, n.4, p.370-375, Apr. 2002.
- 77 ORRISS, G.D.; WHITEHEAD, A. J. Hazard analysis and critical control point (HACCP) as a part of an overall quality assurance system in international food trade. **Food Control.** v.11, n.5, p. 345-351, Oct. 2000

- 78 PACTO NOVA ITÁLIA. Histórico do Pacto Nova Itália. Disponível em <<http://www.whiteduck.com.br/pbranco/pacto/histopni.htm>>. Acesso em 01 fev. 2002.
- 79 PANISELLO, P. J.; QUANTICK, P. C.; KNOWLES, M. J.. Towards the implementation of HACCP: results of a UK regional survey. *Food Control*. v.10, n.2, p.87-98, Apr. 1999.
- 80 PANISELLO, P. J.; QUANTICK, P. C. Technical barriers to Hazard Analysis Critical Control Point. *Food Control*. v.12,n.3, p.165-173, Apr. 2001.
- 81 PREZOTTO, L. L. **A agroindústria rural de pequeno porte e seu ambiente institucional relativo à legislação sanitária.** Florianópolis, 1999, 143p. Dissertação de mestrado do Curso de Pós Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina.
- 82 PREZOTTO, L. L. **Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte.** Versão preliminar apresentado ao Workshop "Agricultura Familiar, Gênero e Sustentabilidade", promovido pelo Núcleo de Estudos sobre Agricultura Familiar da Universidade Federal de Santa Catarina, 21/08/2001, Florianópolis/SC . 24p.
- 83 REARDON, T.; CODRON, J.; BUSCH, L.; BINGEN, J.; HARRIS, C. Global change in agrifood grades and standards: agribusiness strategic responses in developing countries. *International Food and Agribusiness Management Review*. v.2, n.3/4, p.421-435, Autumn-winter 1999.
- 84 ROBBINS, M. R.S; McSWANE, D. H.S.D. Sanitation doesn't cost, it pays: is it true and can we prove it?. *Journal of Environmental Health*. v.57, n.5, p.14-20, Dec. 1994.
- 85 ROEVER, C. DE. Microbiological safety evaluations and recommendations on fresh produce. *Food Control*. v.10, n.2,p.117-143, Apr. 1999.
- 86 SALAY, E.; CASWELL, J. A. Developments in Brazilian Food Safety Policy. *International Food and Agribusiness Management Review*. v.1, n.2, p.167-177,1998.
- 87 SANTOS, C. R. A. **Alimentar o Paraná Província.** A formação da estrutura agro-alimentar. Curitiba, 1992. 232p. Tese apresentada ao Concurso para Professor Titular em História do Brasil, do Departamento de História, do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná.
- 88 SANTOS, C. R. A. **História da Alimentação no Paraná.** Curitiba: Fundação Cultural, 1995.190 p.
- 89 SBCTA/PROFIQUA. **Boas Práticas de Fabricação para Empresas de Alimentos.** 5.ed. Campinas: SBCTA, 2000, 24 p.

- 90 SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** 2.ed. São Paulo: EPU, 1987. v.2. 133p.
- 91 SENAI. Programa alimentos seguros – PAS. Obtido em: <<http://www.alimentos.senai.br/appcc/index.htm>>. Acesso em: 06 nov. 2002.
- 92 SILVA JR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos.** 4.ed. São Paulo: Varela. 2001. 475p.
- 93 SLIFKO, T. R.; SMITH, H. V.; ROSE, J. B. Emerging parasite zoonoses associated with water and food. **International Journal for Parasitology.** v.30, n.12/13, p.1379-1393, Nov. 2000.
- 94 SORIANO, J.M.; RICO, H.; MOLTÓ, J.C.; MAÑES, J. Assessment of the microbiological quality and wash treatments of lettuce served in University restaurants. **International Journal of Food Microbiology.** v.58, n.1/2, p.123-128, Jun. 2000.
- 95 STIER, R.F. GMPS can we learn from the US? **Food Manufacture.** v.73, n.10, p.46-48, Oct. 1998.
- 96 TAUXE, R. Surveillance and investigation of foodborne diseases; roles for public health in meeting objectives for food safety. **Food Control.** v.13, n.3/4, p.363-369, jun./jul. 2002.
- 97 TAYLOR, E. HACCP in small companies: benefit or burden? **Food Control.** v.12, p.217-222, 2001.
- 98 THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 7.ed. São Paulo: Cortez, 1996. 107p.
- 99 THOMPSON, R.C. A. The future impact of societal and cultural factors on parasitic disease – some emerging issues. **International Journal for Parasitology.** v.31, n.9, p.949-959, Jul. 2001.
- 100 UNNEVEHR, L. J. Food safety issues and fresh food product exports from LDCs. **Agricultural Economics.** v.23, n.6, p.231-240, Dec. 2000.
- 101 UNNEVEHR, L.; ROBERTS, T. Food safety incentives in a changing world food system. **Food Control.** v.13, n.2, p. 73-76. Mar. 2002.
- 102 VALCOUR, J.E.; MICHEL, P.; McEWEN, S. A.; WILSON, J. B. Associations between indicator of livestock of farming intensity and incidence of shiga toxin-producing *Escherichia coli* infection. **Emerging Infectious Diseases.** v.8, n.3, p.252-257, Mar. 2002.
- 103 VEIGA, J.E. **Cidades imaginárias; o Brasil é mais rural do que se calcula.** Campinas: Editora Autores Associados, 2002. 304 p.

- 104 VIEIRA, L. F.. Agricultura e Agroindústria Familiar. **Revista de Política Agrícola.** Ano VII, n.1, 18 p. jan/fev/mar/1998. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/spa/rpaltri98/default.htm>> . Acesso em: 01 mar. 2002.
- 105 WALLACE, C.; WILLIAMS, T. Pre-requisites: a help or a hindrance to HACCP? **Food Control.** v.12,n.4, p. 235-240, Jun. 2001.
- 106 WANDERLEY, M. N. B. A agricultura familiar no Brasil: um espaço em construção. **Reforma Agrária.** p.37-57, mai./dez. 1995.
- 107 WANDERLEY, M. N. B. **Raízes históricas do campesinato brasileiro.** XX Encontro anual da ANPOCS GT 17. Processos Sociais Agrários. Caxambu, MG, out. 1996. Disponível em <<http://gipfat.cnptia.embrapa.br/itens/publ/nazareth/nazareth96.rtf>>. Acesso em 14 fev. 2002.
- 108 WANDERLEY, M. N. B. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas: o. **Estudos, Sociedade e Agricultura.** v.15, p.69-129, 2001
- 109 WARNEKULASURIYA, M.R; JOHNSON J.D.; HOLLIMAN, R.E. Detection of *Toxoplasma gondii* in cured meats. **International Journal of Food Microbiology.** v.45, p.211-215, 1998.
- 110 WHITEHEAD, A. J. Elements of an effective national food control system. **Food Control.** v.6, n.5, p. 247-251, Oct. 1995.

**ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**QUESTIONÁRIO UTILIZADO EM ENTREVISTAS REFERENTE À**  
**SEGUNDA FASE DA PESQUISA PARA OBTENÇÃO DO DIAGNÓSTICO INICIAL**

**1- DADOS GERAIS DE CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICOS**

Nome -	
Idade -	
Local de Nascimento -	
É agricultor? ( ) sim ( ) não	
Escolaridade -	
Como foram as condições/oportunidades para você freqüentar a escola?	
Seus pais incentivaram os estudos?	
Desde quando mora em Coronel Vivida?	
Constituição da família -	
Membros da família residentes -	
Escolaridade dos filhos -	
Acesso a serviço de saúde -	
Meio de transporte da família	<input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Cavalo <input type="checkbox"/> Charrete (carroça com cavalo) <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> Carro <input type="checkbox"/> Toiota <input type="checkbox"/> Caminhão <input type="checkbox"/> Utilizo transporte público - ônibus <input type="checkbox"/> Outros. Qual ?
Meio de transporte da produção	<input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Cavalo <input type="checkbox"/> Charrete (carroça com cavalo) <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> Carro <input type="checkbox"/> Toiota <input type="checkbox"/> Caminhão <input type="checkbox"/> Utilizo transporte público - ônibus <input type="checkbox"/> Outros. Qual ?

## 2 - DADOS SOBRE DOMICÍLIO

Atendimento de Esgoto -
Fornecimento de Água -
Energia Elétrica -
Possui telefone -

## 3 - DADOS SOBRE O ESTABELECIMENTO E SOBRE A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS TRANSFORMADOS

Topografia da propriedade -
É proprietário da terra? ( ) sim ( ) não
Condições das vias de acesso à propriedade -
O que produz na propriedade -
Produtos alimentícios transformados que comercializa -
Desde quando comercializa alimentos transformados -
Quanto os alimentos transformados representam na renda familiar -
Local de processamento dos alimentos -
Como começou a comercializar alimentos transformados -
Trabalho dos membros da família (quem trabalha na agricultura e quem trabalha na transformação de alimentos) -
Pluriatividade da família - Além do trabalho na propriedade, os membros da família têm outros empregos, trabalha em outros lugares? Marido ( ) Sim ( ) Não
Esposa ( ) Sim ( )
Não
Se tiver mais de um filho, coloque o número de quantos trabalham fora e quantos não trabalham
Filhos ( ) Sim ( )
Não
Mão-de-obra utilizada na propriedade
( ) só familiar
( ) familiar e trabalhadores temporários
( ) familiar e trabalhadores permanentes
( ) familiar e trabalhadores permanentes e temporários
( ) Só assalariados
Mão-de-obra utilizada na transformação dos alimentos
( ) só familiar
( ) familiar e trabalhadores temporários
( ) familiar e trabalhadores permanentes
( ) familiar e trabalhadores permanentes e temporários
( ) Só assalariados
Recebeu apoio técnico?
Recebeu apoio financeiro?
Qual é o volume de produção?
Qual é a expectativa de futuro?
Que dificuldades você tem encontrado na produção dos alimentos transformados?
Como está a comercialização dos seus produtos?
Faz parte de cooperativa ou associação?

#### 4 - PERCEPÇÕES SOBRE LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS E SEGURANÇA ALIMENTAR

O que faz o seu produto ser diferente dos produtos concorrentes?

O que você acha que faz o seu produto ser de boa qualidade?

Que tipo de problema pode acontecer com o seu produto em quem consome?

Já encontrou dificuldades com a legislação de alimentos? Qual?

Possui registro de produtos?

Já participou de curso sobre alimentos? Quais?

Como você acha que está a questão da agroindústria em Coronel Vivida? O que facilita? O que atrapalha?

O que você acha das organizações como cooperativas e associações?

O que você gostaria de aprender no curso sobre Boas Práticas de Fabricação de Alimentos?

**ANEXO 2**  
**QUESTIONÁRIO UTILIZADO EM ENTREVISTAS REFERENTE À QUARTA  
FASE DA PESQUISA PARA OBTENÇÃO DO DIAGNÓSTICO FINAL**

**-1 - IDENTIFICAÇÃO**

Nome -
Localidade -
Número total de participantes da atividade -
Participantes do curso -
Não participantes do curso -

**2 – COMENTÁRIOS SOBRE O CURSO**

Dê exemplos do que mudou na sua maneira de produzir depois do curso

Como é transmitir para os que não participaram do curso o que é preciso fazer para evitar a contaminação dos alimentos?

Como se sentiria se um Responsável Técnico viesse orientar sua produção?

**3 – DISCUSSÃO DAS DIFICULDADES**

Qual a maior dificuldade que vocês enfrentam para adequar a estrutura do estabelecimento, a falta de dinheiro, a falta de assistência técnica ou a falta de organização das pessoas que trabalham no estabelecimento?

#### 4 – DISCUSSÃO DAS EXIGÊNCIAS DA LEGISLAÇÃO

**Verificação do que está de acordo conforme a Portaria MS 326/97 e a Consulta Pública nº45, de 20 de maio de 2002**

**Discussão sobre a possibilidade de desenvolver e praticar um planejamento de limpeza**

**Discussão sobre a possibilidade de desenvolver e praticar o controle de lote**