

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Agrárias
Mestrado em Agroecossistemas

MINI USINA MÓVEL DE BENEFICIAMENTO DE LEITE:
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS SOBRE A QUALIDADE DOS PRODUTOS
E DAS RAZÕES DA ADESÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES

Martha Vargas Sant'Anna Vidor

Florianópolis, SC
2003

**MINI USINA MÓVEL DE BENEFICIAMENTO DE LEITE :
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS SOBRE A QUALIDADE DOS PRODUTOS
E DAS RAZÕES DA ADESÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES**

Dissertação para obtenção do Grau de *Mestre em Agroecossistemas*, do
Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina

Apresentada por

Martha Vargas Sant'Anna Vidor

Médica Veterinária

Florianópolis, SC

2003

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOSSISTEMAS - MESTRADO
FLORIANÓPOLIS, SC - BRASIL

DISSERTAÇÃO

submetida por *Martha Vargas Sant'Anna Vidor*

como um dos requisitos para obtenção do Grau de

MESTRE EM AGROECOSSISTEMAS,

BANCA EXAMINADORA:

M. Sc. Mário Luiz Vincenzi
(Presidente)

Prof^a Dr^a Maria José Reis
CCA-UFSC

Prof. Dr. Antonio José Simões Hamad
CCA-UFSC

Prof. Dr. Ademir Antônio Cazella
CCA-UFSC

Aprovada em : 16/05/2003

Prof^a Dr^a Marília Terezinha Sangoi Padilha
Orientadora

Prof. Dr. José Antônio Ribas Ribeiro
Coordenador do PPGAGR

*Dedico este trabalho ao Prof. Antônio J. S. Hamad,
bruscamente retirado do nosso convívio, mas cujo
entusiasmo estará sempre presente em nossa lembrança.*

*nas cabeças que se agitam
nesta sala onde a inspiração quase foge
e deixa de lado os desejos
para só ter desordem nas idéias
nestas horas da tarde ...*

Selles Vargas
(Minha Mãe)

Mas é certo que o futuro é, sobretudo, o resultado do conjunto de ações que, enquanto sociedade, somos capazes de empreender hoje. O amanhã será, inexoravelmente, o reflexo da somatória de ações praticadas no presente e estas, por sua vez, resultam da visão de mundo ou de sociedade que somos capazes de mentalizar.

Rubens Altmann

AGRADECIMENTOS

Ao tentar escrever os ‘agradecimentos’ percebi que algumas das pessoas lembradas não haviam dado uma contribuição direta para a realização deste trabalho, porém o fato de fazerem parte da minha vida já é motivo suficiente para que eu me sinta profundamente grata. A outras pessoas, no entanto, quero registrar algumas palavras:

À Prof^a Marília, orientadora deste trabalho, pela paciência, amizade e empenho dedicados.

À Prof^a Maria José, uma motivadora, pela gentileza, amizade e contribuições fundamentais.

Aos professores deste Mestrado a minha admiração pelo estímulo e atenção, em especial ao Prof. Wilson Schmidt que me inspirou na busca deste curso e o qual mesmo estando na França deu contribuições importantes ao trabalho num momento crucial. Também ao Prof. Ademir Cazella pelas sugestões e pelos livros.

Ao Prof. Antonio José Simões Hamad, pela sugestão do tema, colaboração e entusiasmo.

Aos funcionários do CCA, especialmente à Érica e à Marlene pelo apoio recebido.

Ao apoio da Prefeitura de Blumenau na pessoa do Superintendente da SDR, Jurandi Gugel e dos técnicos: Josmar, Luciani, Marco Vidor (SIM), Doralice de Farias (Central da Merenda Escolar) e Gustavo (Prove) pelos depoimentos e por me permitirem o acesso a documentos.

À Sr^a Rosamélia, Intendente da Vila Itoupava, à Doraci e aos funcionários da usina do Prove.

Aos agricultores da Vila Itoupava e suas famílias que me receberam de forma amável e me confiaram suas opiniões entre cafés e pão com sardinha. *Danke Schön.*

À Salete, uma amiga muito especial, e a todos os funcionários do CETRE pelo convívio e atenção. E também ao Henrique (da Epagri) pelo pH-metro.

Ao José Pedro (na França), ao Vilmar Vidor (pelos livros) e à Alcires Ferrari pela atenção.

E a todos os meus colegas de Mestrado, únicos semelhantes capazes de entender todos os ‘sintomas patognomônicos’ que apresentamos e que compartilharam as horas boas e más desta caminhada. Em especial: à Ivete (querida e generosa irmã), à Maristela (outra irmã), à Ana Paula, o Dieter, o Murilo, os Cláudios (o goiano e o Koller), o Nério e o Alves. Sem esquecer o Osmar, o Marcelo, o Giehl, a Lidiane, a Laurilene e a Ariadne, a Ana Maria, a Carmem e o Leandro. E a todos aqueles que me ajudaram a reconhecer a solidariedade presente nos pequenos gestos e a valorizar todos os momentos compartilhados ao longo da construção deste trabalho.

*Muito Obrigado
Martha*

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| Lista de figuras e tabelas | ix |
| RESUMO | xi |
| ABSTRACT | xii |
| INTRODUÇÃO | 1 |

CAPÍTULO 1

A PROBLEMÁTICA E O ENCAMINHAMENTO DA PESQUISA

| | |
|--|----|
| 1.1 A produção de alimentos e a segurança alimentar | 4 |
| 1.2 O leite e os produtos lácteos ao longo da história | 6 |
| 1.3 A Qualidade do leite | 8 |
| 1.4 Considerações sobre a legislação sanitária | 11 |
| 1.5 O papel das políticas públicas | 12 |
| 1.6 O Cooperativismo e a possibilidade de reorganização do processo de trabalho | 14 |
| 1.7 O encaminhamento da pesquisa: aspectos metodológicos | 16 |
| 1.7.1 <i>Avaliando a qualidade dos produtos da usina e o tipo de efluente</i> | 16 |
| 1.7.2 <i>A pesquisa de campo</i> | 18 |
| 1.8 Os agricultores familiares e as razões de adesão à mudanças nas estratégias produtivas | 20 |

CAPÍTULO II

A REGIÃO E O MUNICÍPIO EM ESTUDO: ASPECTOS DO PASSADO E DO PRESENTE

| | |
|--|----|
| 2.1 Origem e evolução da colonização | 23 |
| 2.2 Blumenau: aspectos do presente | 28 |
| 2.3 A Vila Itoupava | 30 |
| 2.4 Produção de leite uma tradição na região | 31 |
| 2.5 O Prove Blumenau | 33 |
| 2.6 A mini usina móvel de leite | 34 |

CAPÍTULO III

PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS AGRICULTORES

| | |
|--|----|
| 3.1 Área das propriedades | 39 |
| 3.2 Idade e nível educacional | 40 |
| 3.3 Tempo de trabalho na propriedade | 40 |

| | |
|---|----|
| 3.4 Contratação de mão-de-obra | 43 |
| 3.5 A renda e o papel do leite | 45 |
| 3.6 Futuro da produção de leite | 48 |
| 3.7 Outras atividades agropecuárias e a assistência técnica | 50 |

CAPÍTULO IV

A USINA DE LEITE: GANHOS SANITÁRIOS E SÓCIOAMBIENTAIS

| | |
|--|----|
| 4.1 Aspectos da qualidade sanitária e nutricional | 53 |
| 4.1.1 <i>Manejo e higiene da ordenha: o antes e o depois</i> | 53 |
| 4.1.2 <i>O leite e o iogurte</i> | 60 |
| 4.2 A problemática ambiental e o efluente da usina | 63 |
| 4.2.1 <i>O efluente e o seu tratamento</i> | 65 |
| 4.3 Desdobramentos socioeconômicos e culturais | 68 |

CAPÍTULO V

OS FATORES DE ADEÇÃO À IMPLANTAÇÃO DA MINI USINA MÓVEL

| | |
|---|----|
| 5.1 Buscando as razões da adesão | 70 |
| 5.1.1 <i>A participação e o comprometimento</i> | 75 |
| 5.1.2 <i>Lidando com o “medo”</i> | 77 |
| 5.2 O papel da usina móvel | 79 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 82 |
| REFERÊNCIAS | 87 |
| ANEXOS | 93 |

Lista de Figuras e Tabelas

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 – Vista externa da Mini Usina Móvel de Processamento de Leite, Itoupava Rega/ Blumenau | 35 |
| FIGURA 2 - Vista interna da Mini Usina Móvel de Processamento de Leite, Itoupava Rega/ Blumenau | 35 |
| FIGURA 3 - Logotipo da marca PROVE. | 37 |
| TABELA 1: NÚMERO DE PROPRIEDADES POR GRUPO EM CINCO INTERVALOS DE ÁREA (ha) - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 39 |
| TABELA 2: IDADE DO AGRICULTOR (PAI) POR GRUPO, EM QUATRO INTERVALOS (ANOS) - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 40 |
| TABELA 3: TEMPO DE TRABALHO NA PROPRIEDADE (PAI), POR GRUPO, EM DUAS CONDIÇÕES - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 41 |
| TABELA 4: CONDIÇÃO DE CONTRATAÇÃO DE MÃO - DE - OBRA NA PROPRIEDADE POR GRUPO - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 44 |
| TABELA 5: RENDA MENSAL DAS PROPRIEDADES, POR GRUPO, EM CINCO FAIXAS (R\$) - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 45 |
| TABELA 6: OPINIÃO DOS AGRICULTORES QUANTO AO PAPEL DO LEITE NA COMPOSIÇÃO DA RENDA FAMILIAR, POR GRUPO - VILA ITOUPAVA/ ABRIL-OUT 2002. | 46 |
| TABELA 7: OPINIÃO DOS AGRICULTORES QUANTO AO FUTURO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA PROPRIEDADE, POR GRUPO - VILA ITOUPAVA/ ABRIL-OUT 2002. | 49 |
| TABELA 8: TIPOS DE ANIMAIS CRIADOS PARA COMERCIALIZAÇÃO, POR GRUPO - VILA ITOUPAVA/ ABRIL-OUT 2002. | 51 |
| TABELA 9: PRODUÇÃO DE LEITE (LITROS/PROPRIEDADE), NÚMERO DE ANIMAIS E PRODUÇÃO MÉDIA (ANIMAL/DIA), NO INÍCIO DO TRABALHO EDUCATIVO - ITOUPAVA REGA – 2000. | 54 |
| TABELA 10 : RELAÇÃO ENTRE NÚMERO DE PRÁTICAS DE HIGIENE DA ORDENHA ADOTADAS E A FREQUÊNCIA DE ENTREGA DE LEITE ÁCIDO NA USINA MÓVEL DE LEITE - VILA ITOUPAVA /MAR 2000 – MAR 2001. | 58 |
| TABELA 11: DADOS RELATIVOS A RECEBIMENTO DE LEITE PELA USINA MÓVEL - MAR 2000- ABR 2001. | 60 |

| | |
|---|----|
| TABELA 12: RESULTADOS DAS ANÁLISES DO LEITE INTEGRAL TIPOC- FABRICADO NA USINA MÓVEL – MAIO 2000 – AGO 2001. | 61 |
| TABELA 13: RESULTADOS DAS ANÁLISES DO IOGURTE FABRICADO NA USINA MÓVEL – JUN 2000 – JUL 2001. | 62 |
| TABELA 14: RESULTADOS DAS ANÁLISES DO EFLUENTE TOTAL DIÁRIO DA USINA MÓVEL – JUL 2000. | 66 |
| TABELA 15: DESTINO DO LEITE NAS PROPRIEDADES ANTES DA CHEGADA DA USINA MÓVEL, POR GRUPO - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 70 |
| TABELA 16: MOTIVOS QUE LEVARAM OS AGRICULTORES A ENTREGAR LEITE PARA A USINA MÓVEL, POR GRUPO - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 71 |
| TABELA 17: OPINIÃO DOS AGRICULTORES A RESPEITO DO MOTIVO DE OUTROS NÃO TEREM ADERIDO AO PROJETO - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002. | 77 |

RESUMO

A maior parte da produção de leite em Santa Catarina provem de pequenas unidades de produção. Estas propriedades tem geralmente uma produção diversificada e a atividade leiteira é responsável por parte da renda dos agricultores, mesmo não sendo em alguns casos a atividade principal. Neste contexto, a Prefeitura de Blumenau (SC), através do PROVE (Programa de Verticalização da Produção Familiar Rural) tem incentivado a criação de pequenas agroindústrias individuais ou coletivas como uma alternativa de incluir agricultores familiares locais à margem do mercado formal estimulando a produção, industrialização, o comércio e o consumo de lácteos no local e na região. Numa visão mais ampla de qualidade, o Programa com o auxílio de uma Usina Móvel de Beneficiamento de Leite buscou além da agregação de valor, representada pelos derivados de leite e a venda direta, atuar também nos aspectos nutricionais, sanitários, sociais e ambientais. Esta usina foi um instrumento motivador a partir do qual foram desenvolvidas ações de capacitação para a produção com qualidade, organização e valorização sociocultural do grupo, o que resultou no estímulo a construção da usina fixa, com maior capacidade e possibilidade de diversificação de produtos. Observamos que o espaço rural de uma localidade possui características peculiares resultantes das relações da família com a vizinhança, as instituições governamentais e o ecossistema, entre outras. Identificamos que a tomada de decisão do agricultor é influenciada por fenômenos macro e microsociais e fatores subjetivos. Entre os fatores motivadores da adesão dos agricultores ao projeto, a reciprocidade, a convivência e as relações de parentesco e com o poder público aparecem associadas com a racionalidade econômica. A existência de políticas públicas voltadas para o incentivo e valorização dos pequenos agricultores familiares é de vital importância para a sua implantação e consolidação. A incerteza dos resultados, o medo da descontinuidade do projeto e o papel do leite na renda familiar (significativo ou não) retardam a adesão dos agricultores. É possível produzir com qualidade em pequenas unidades beneficiadoras. O processo pode ser comprometido, independente da escala de produção, se não houver o cumprimento das normas de higiene desde a produção do leite até o seu processamento. O interesse de outros municípios em reproduzir esta experiência com a usina móvel nos indica a importância de identificar limitações e potencialidades emergentes durante um processo de implantação.

ABSTRACT

The major part of the dairy production in Santa Catarina comes from small unities of production. The former properties usually present a diversified production and the milk activity is responsible for part of the farmer's income, however not being, in some cases, the main activity. Within this context, Blumenau Government (SC), through the PROVE (Program of Verticalization of Family Rural Production) has been stimulating the creation of small individual and collective agro industries as an alternative to include the local family farmers alongside of the formal marketing, encouraging the production, industrialization, trade and consume of dairy products in the local and regional markets. In a wider view of quality, the Program with the help of a dairy mobile plant, looked not only for the aggregation of value, represented by the dairy products and direct trade, but also for the development of the nutritional, sanitary, social and environmental aspects. The plant was a stimulating tool from which actions for the competence development for the quality production, organization and social-cultural valorization of the group were performed, fact that led to a stimulus to the construction of a settled dairy plant, with higher capacity and possibility of diversifying products. We have observed that the rural space of a locality presents peculiar characteristics that are resultant of the relation of the family with the neighborhood, the government institutions and the ecosystem, among others. We have also identified that the farmer's decision making is influenced both by macro and microsocial phenomena and subjective factors. Among the farmer's motivation factors to adhere the project, the reciprocity, the living together and the parental relations as well as the relations with the public power come out linked to the economical rationality. The existence of public policies aiming the stimulation and valorization of small family farmers is of major importance to its settlement and consolidation. The uncertainty of the results, the fear of discontinuity of the project and the role of milk in the family income (significant or not) postponed the adherence of the farmers. It is possible to produce with quality in small dairy plants. The process can be harmed, independently of the production scale, in case there is no obedience to hygienic rules since the production of the milk until its processing. The interest of other towns in reproducing the experience with the mobile plant shows us the importance in identifying limitations and emergent potentialities during the implementation process.

INTRODUÇÃO

Na Vila Itoupava, distrito de Blumenau (SC), começou a funcionar no início do ano de 2000, com a participação de seis famílias de agricultores, uma mini usina móvel de processamento de leite. A implantação da usina resultou de uma parceria entre a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (SEBRAE) e a Superintendência de Desenvolvimento Rural de Blumenau (SDR), com o apoio técnico do Programa de Desenvolvimento da Agricultura Familiar Catarinense pela Verticalização da Produção (Programa *Desenvolver*).

A usina esta inserida no Programa de Verticalização da Produção Familiar Rural (PROVE), criado em 1998 integrando o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural de Blumenau. O objetivo do PROVE é garantir a inclusão social de agricultores familiares excluídos do processo de geração de trabalho e renda, através da produção artesanal e agregação de valor a alimentos em pequenas unidades agroindustriais.

Um ano após o início do seu funcionamento, com a participação dos agricultores associados, foi decidida a construção de uma usina fixa maior, para absorver a produção e permitir a diversificação de produtos. Os recursos financeiros para a sua construção vieram do Fundo Municipal de Desenvolvimento Rural e dos agricultores que se responsabilizaram pelos gastos com mão-de-obra. No início de 2002, a cooperativa do Prove contava com 41 famílias de agricultores vinculadas à usina de leite e a inauguração da nova usina deu-se em agosto do mesmo ano. Nosso estudo foi delimitado pelo período compreendido entre a implantação da usina móvel e a construção da usina fixa.

O sucesso ou insucesso do processo de implantação de um instrumento de desenvolvimento setorial (neste caso uma mini usina móvel de leite) é resultante de uma complexa interação de fatores. O objetivo deste trabalho foi caracterizar e avaliar as potencialidades e desafios de parte deste processo de implantação, priorizando os seguintes fatores: as mudanças no manejo e higiene da ordenha e sua relação com a qualidade do leite e do iogurte produzidos pela usina; a agregação de valor e o aumento na renda dos produtores; a sensibilização dos agricultores aos problemas ambientais e, por último, a identificação das suas motivações para adesão ao projeto.

A nosso ver, a análise, a compreensão e a interação destes e de outros fatores deveriam passar por uma contextualização mais ampla, tendo em vista que, cada local é também resultante das relações históricas e sociais que se estabelecem entre seus integrantes. Portanto, procuramos neste sentido considerar, também, os antecedentes relativos à origem e à evolução da colonização da região, aspectos da evolução das formas de consumo do leite e os fatores relativos ao ambiente onde estão inseridos os agricultores.

Além disso, tentamos fazer uma análise buscando associar alguns aspectos, pois não devemos esquecer que o estudo individualizado nos dá uma idéia diferente da que poderíamos ter ao estudá-los de uma forma associada. A afirmação de CAPRA (1997:40) nos auxilia nesse entendimento, ao considerar que “... *a natureza do todo é sempre diferente da mera soma de suas partes*”.

Além da introdução, esta dissertação está estruturada em mais cinco capítulos, seguidos pelas considerações finais.

O primeiro capítulo trata de situar a problemática e o encaminhamento da pesquisa, contextualizando o espaço onde está inserido o trabalho. Aborda-se a evolução do conceito de segurança alimentar, do consumo de lácteos ao longo da história, os aspectos relativos à qualidade do leite e à legislação sanitária em vigor. Além, do papel das políticas públicas no apoio à agricultura familiar e o surgimento de um cooperativismo de caráter alternativo ao modelo clássico. Nesse capítulo descreve-se ainda a metodologia empregada na pesquisa e as razões que levaram a sua escolha.

O capítulo II busca traçar um perfil do município de Blumenau, tomando por base o processo de colonização e avançando no sentido de abordar aspectos da produção de leite local, com destaque para o Prove e a mini usina móvel de leite.

O capítulo III se propõe a traçar um perfil socioeconômico dos agricultores associados à mini usina, os principais atores do processo, com destaque para a composição da renda mensal familiar e o papel ocupado pelo leite. Apresentam-se, também, as perspectivas dos agricultores quanto ao futuro da produção de leite e descrevem-se outras atividades agropecuárias realizadas nas propriedades.

O capítulo seguinte busca apontar e sintetizar os aspectos positivos do projeto, iniciando pelos ganhos sanitários e nutricionais envolvendo a matéria-prima e o produto final. A seguir,

são discutidos os ganhos ambientais procurando destacar o sistema adotado para o tratamento do efluente produzido pela usina. Apontam-se, também, os ganhos socioeconômicos e culturais relacionando-os com o potencial de utilização da mini usina.

O capítulo V tem por objetivo analisar a lógica de decisão dos agricultores para adesão ao projeto da mini usina móvel, abordando a questão do risco e aspectos relativos a participação e ao comprometimento dos mesmos. Nesse capítulo aborda-se, também, o papel da mini usina na promoção do desenvolvimento local e identificam-se os fatores dificultadores e os motivadores à adesão dos agricultores.

Nas considerações finais busca-se sintetizar as potencialidades e os desafios do projeto, e contribuir na identificação de fatores para subsidiar a implantação de futuros projetos em localidades com perfil semelhante.

CAPÍTULO I

A PROBLEMÁTICA E O ENCAMINHAMENTO DA PESQUISA

“Tudo o que o investigador põe no papel é o resultado de uma tradução, de uma interpretação. Explicitar, na medida do possível, as orientações teóricas e metodológicas de um trabalho é fornecer ao leitor o código de deciframento que foi usado.”

Maria Ignez Paulillo

1.1 A produção de alimentos e a segurança alimentar

Ao longo de sua evolução, o homem desenvolveu uma complexa relação com o alimento, constituindo a alimentação um variado ritual de comunhão entre os seres humanos e a natureza, incorporando os traços culturais de cada grupo. Portanto, ao comer não são satisfeitas apenas as nossas necessidades nutricionais, mas também nossas necessidades intelectuais, psicológicas e espirituais. Somos aquilo que comemos, portanto um processo de alimentação de qualidade, no seu aspecto mais amplo, é a base para garantir uma boa qualidade de vida (VALENTE¹, 2002a).

Assim como o conceito de alimento sofreu uma evolução e se ampliou, o conceito de segurança alimentar foi se modificando no decorrer dos anos, evoluindo desde sua origem mais voltado à segurança nacional, no início do século, passando pela visão produtivista no período da “Revolução Verde” e chegando ao enfoque mais recente, não mais centrado na produção insuficiente de alimentos, mas no seu acesso desigual pela população.

Na década de 80, o Banco Mundial define segurança alimentar como o acesso por parte de todos, todo o tempo, a quantidades suficientes de alimentos para levar uma vida ativa e saudável. Este conceito limita-se a propor que todos tenham acesso ao alimento, entretanto, não deixa explícita a preocupação com a qualidade.

A FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação entende por segurança alimentar ter alimentos disponíveis em todos os momentos, à todas as pessoas, e estes devem ser adequados em termos de quantidade, qualidade e variedade, levando em conta a aceitação cultural. Este conceito nos dá uma idéia mais abrangente e tem em seu contexto uma preocupação também com a qualidade, embora também não defina que “tipo” de qualidade.

¹ Médico, Mestre em Nutrição e Saúde Pública, Coordenador Geral da Agora – Associação para Projetos de Combate à Fome/Brasília, Ponto Focal para América Latina e Caribe da Rede Global de Segurança Alimentar/GNFS- Canadá.

Atualmente, um quarto da população mundial encontra-se exposta à insegurança alimentar, 800 milhões de pessoas sofrem de fome crônica e, embora a maioria das vítimas da fome se encontre nos países do terceiro mundo, na ausência de proteção social ela também atinge os países desenvolvidos (GEORGE², 2000). Sendo que, em países de baixa renda e acentuada desigualdade social, como o Brasil, o acesso ao alimento implica na priorização de ações direcionadas para a criação de oportunidades de trabalho e geração de renda, fatores fundamentais para que a maioria da população possa ter acesso aos alimentos (MALUF, 1999a).

A partir da I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 1994, surgiu o conceito brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional, que consiste em garantir a todos, condições de acesso a alimentos básicos seguros e de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis contribuindo assim para uma existência digna em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana (VALENTE, 2002c).

O conceito, embora não especifique o tipo de qualidade, incorpora aspectos sociais, culturais e a noção de alimento seguro (não contaminado biológica ou quimicamente), considerando a manutenção de práticas alimentares tradicionais, um dos fatores de identidade dos povos e de soberania nacional.

Para RIGON (2002), essa evolução do conceito de segurança alimentar pode ser percebida quando a qualidade do alimento passa a ser considerada como componente importante da segurança alimentar e nutricional, deixando o alimento de ser visto como simples mercadoria em circulação e resgatando sua função essencial para a manutenção da saúde do homem.

Mas a crise ambiental fez emergir alguns questionamentos, entre os quais, as consequências da Revolução Verde sobre a saúde humana e ambiental e está tornando evidente a necessidade de criar ou adotar sistemas de produção de alimentos baseados em modelos que combatam a degradação do meio e o esgotamento dos seus recursos naturais. Estas medidas auxiliarão na garantia de alimentação e saúde das gerações futuras. Como a agricultura familiar é responsável por mais da metade da produção de alimentos no Estado de Santa Catarina, a criação de pequenas agroindústrias, individuais ou de grupo, pode ser uma boa alternativa para o abastecimento dos mercados locais. Além da possibilidade de produtos a preços mais acessíveis e melhor remuneração do agricultor, a produção descentralizada gera

² Pesquisadora e escritora, Presidente do Observatório da Globalização em Paris e vice-presidente da ATTAC Associação por uma Taxação das Transações Financeiras pela Ajuda aos Cidadãos.

volumes menores de resíduos, facilitando o seu tratamento através de métodos diferenciados como compostagem e o uso do soro do leite para alimentação de suínos (PREZOTTO, 1997), ou alimentação humana como a produção de bebida láctea. Também favorece uma menor dependência em termos de abastecimento dos mercados, principalmente em situações em que haja impossibilidade de abastecimento normal como em caso de catástrofes naturais.

1.2 O leite e os produtos lácteos ao longo da história

Antes de abordarmos a produção atual de leite vamos descrever, mesmo que de forma resumida, alguns aspectos da evolução do conhecimento do homem sobre o leite nas sociedades que nos antecederam. O leite tem sido utilizado como alimento pelo homem desde os tempos pré-históricos. A passagem da fase da pesca e coleta para a agricultura, há cerca de 10.000 anos, transformou irreversivelmente a sociedade humana, com o desenvolvimento de cidades e da escrita. A agricultura começou a ser praticada no sudoeste da Ásia, se espalhando pela Europa, norte da África e Ásia Central. A dependência das populações a sua prática crescia paralelamente à sua fixação em aldeias, ao desenvolvimento das técnicas de irrigação e a cultura de novas plantas. Ao contrário do cultivo de cereais e de raízes praticamente presente em todos os continentes, os animais foram domesticados apenas em algumas regiões, sobretudo no oeste da Ásia, a cerca de 6.000 anos a.C. (SCHIPPER, 2001). Os filhotes de cães selvagens treinados para guardar os bens da comunidade podem ter sido os primeiros animais domesticados. Já domesticar o gado pode ter resultado da decisão de abater apenas os machos da espécie, poupando as fêmeas para a procriação e alimentação dos filhotes. O homem aprendeu a domesticar animais, primeiramente para a obtenção de carne e a seguir descobrindo a utilização do leite. Ao perceberem que os animais transmitiam suas características às crias, passaram a poupar aqueles que tinham traços que lhes interessavam (SCHIPPER, 2000).

O homem aprendeu a transformar o leite já desde o início de sua utilização, proporcionando um aumento da durabilidade e uma variação no modo de consumo. Existem relatos de que Abraão consumia leite fermentado (talvez este seja o registro dos primeiros iogurtes). Existem também registros do consumo de leite fermentado e de coalhada a partir de leite de vacas, éguas, camelas e búfalas, pelos povos do norte da África e dos Bálcãs. O processo de fermentação desenvolvido permitia que o produto se conservasse de forma mais duradoura, uma vez que os processos de conservação pelo frio ou pelo calor não eram conhecidos.

A transformação do leite em produtos coagulados, aparece nos relatos de Homero, com os Ciclopes utilizando leite de ovelhas para a fabricação de queijos. O transporte do leite por longos percursos no lombo de animais pode ter originado o creme de leite e a manteiga. E aos Mongóis é atribuída a percepção que a perda de qualidade do leite estava relacionada com a presença de água, o que levou a evaporação da água do leite resultando no leite em pó (BRESSAN et al., 1999).

A partir do século XVI, um bom número de plantas e de animais foram aclimatados fora de suas regiões de origem e integrados às práticas agrícolas locais. Os primeiros espécimes de gado bovino foram introduzidos no Brasil em 1534 por Martin Afonso de Souza. Em 1703, Garcia Rodrigues obteve autorização para iniciar uma criação de gado bovino próximo de Barbacena, em Minas Gerais, para onde foram trazidos os primeiros reprodutores da raça holandesa, iniciando a criação de gado leiteiro nessa região e, mais tarde, a montagem da primeira fábrica de laticínios mecânica do país³. Após a segunda metade do século XIX, a pecuária tomou grande impulso no país com o desenvolvimento de criações nas províncias de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Paraná e Piauí (ABREU, 1999).

Na Europa, Napoleão Bonaparte necessitando que os alimentos para os seus soldados se conservassem por logo tempo, ofereceu uma quantia em dinheiro a quem descobrisse um método de prolongar a conservação dos alimentos, com ênfase na carne e no leite. Seguiram-se experimentos com evaporação, cozimento e também adição de açúcar. Por volta de 1850, a transformação do leite em produtos de maior durabilidade alcançou nível de industrialização. Em 1856, a *American Gail Borden Founded* nos EUA, foi a primeira instituição a produzir o leite condensado açucarado. Na Europa, a Suíça foi o primeiro país que se interessou na produção dos lácteos, criando em 1866 a Companhia Anglo-Suíça de leite condensado. Esta, se une em 1905 à sua maior concorrente, formando a Companhia Nestlé Anglo-Suíça de leite condensado. Desde essa época, a área de transformação e utilização de leite em vários tipos de produtos tem evoluído, permitindo grande diversidade de formas de utilização (BRESSAN et al., 1999).

³ Apesar de já existirem fábricas de laticínios rudimentares no país desde o início da criação de bovinos, é creditado ao Dr. Antônio Pereira de Sá Fortes a construção da primeira, em Barbacena/MG (ABREU, 1999:12).

1.3 A Qualidade do leite

O leite é o produto da secreção da glândula mamária de fêmeas mamíferas e sua função na natureza é a de nutrir e fornecer proteção imunológica para o filhote na primeira fase de sua vida. O leite é rico em proteínas, vitaminas, gordura e minerais, entre eles o cálcio e o fósforo, todos elementos necessários à nutrição humana, sendo um complemento nutricional principalmente para crianças quando ingerido regularmente⁴ (SANTOS, 2001). Existem fatores que afetam a composição do leite, entre eles podemos citar: espécie, raça, animal, estágio de lactação, manejo, alimentação, estações do ano, variações geográficas, primeira e segunda ordenha, estado de saúde da vaca, ingestão de água.

Para que o leite e seus derivados cheguem ao consumidor dentro dos padrões nutricionais e sanitários desejados é necessário que haja um controle de doenças (mastite, tuberculose e brucelose), higiene na ordenha (abrangendo a vaca, o ordenhador, os equipamentos e utensílios) e que a conservação e o transporte (do produtor a usina, e desta ao consumidor) sejam controlados e adequados.

Entre as doenças de maior impacto na pecuária destaca-se a mastite (inflamação das glândulas mamárias), que afeta a vaca, sua produção e traz riscos a saúde humana, uma vez que o leite de vacas doentes pode veicular microrganismos patogênicos e suas toxinas, além de resíduos de antibióticos.

A mastite se manifesta na forma clínica e subclínica, sendo esta última considerada a mais disseminada e persistente entre as doenças de importância sobre a higiene do leite. A forma subclínica é de vinte a cinquenta vezes mais freqüente do que a clínica (BRITO⁵, 1998b apud PINNA & LIZIEIRE, 2000), mas seu reconhecimento pelo produtor só é possível a partir da aplicação de métodos específicos de detecção como o CMT⁶ – *California Mastitis Tests*, que permite identificar os tetos positivos reduzindo assim os custos com o tratamento. As perdas econômicas se dão tanto a nível de propriedade (pelo aumento dos custos de produção), como a nível de laticínio (pela redução no rendimento industrial dos derivados). Um quarto da

⁴ O Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) recomenda o consumo de 400 ml de leite por dia *per capita* (SANTOS, 2001).

⁵ BRITO, J.R.F.; BRITO, M.A.V.P.A. A composição e a qualidade do leite. In: BRITO, J.R.F.; DIAS, J.C. (Ed). **A qualidade do leite**. Juiz de Fora: EMBRAPA, São Paulo. TORTUGA, 1998b. p. 46-50.

⁶ O CMT é realizado misturando-se leite e reagente, em partes iguais, numa raquete plástica branca específica para este fim. O resultado é interpretado conforme a quantidade de formação de gel na mistura comparada com padrão fornecido pelo fabricante do reagente.

glândula mamária afetada reduz 30% sua produção, o que refletirá numa perda de 10 a 15% na produção total desta vaca. A contaminação dos animais sadios se dá, principalmente, através do contato com animais doentes (mãos do ordenhador, panos de secagem do úbere, ventosas da ordenhadeira, etc.) e por lesões nas tetas (falhas de manejo, cortes, regulação inadequada da ordenhadeira, etc), enfatizando a importância da higiene na ordenha.

A qualidade do leite cru está intimamente relacionada com o grau de contaminação inicial e com a relação tempo/temperatura em que o leite permanece desde a ordenha até o processamento, pois permitirá ou não a multiplicação de microrganismos influenciando na sua conservação e qualidade final dos produtos lácteos. Portanto, a qualidade do leite e de seus derivados está associada a sua carga microbiana e esta determina o seu grau de acidez. O leite ácido é o maior responsável pela rejeição de leite na plataforma dos laticínios. A legislação brasileira considera normal o leite que apresenta acidez titulável entre 15 e 18°D (graus Dornic). Acima de 18°D o leite apresenta-se impróprio para o consumo e industrialização. As propriedades mais próximas dos laticínios têm a possibilidade de reduzir o tempo entre a ordenha e o processamento do leite, desfavorecendo o crescimento de microrganismos.

Na definição de qualidade seria necessário considerarmos mais que o padrão final de um produto apto para o consumo em termos sanitários e nutricionais. Deveríamos considerar também os aspectos ecológicos, sociais e culturais.

LAGRANGE (1995:72-73) discute alguns desses aspectos ao considerar a qualidade de um alimento como a síntese de várias qualidades. O autor destaca a qualidade sanitária como ausência de toxicidade química e bacteriológica; a nutricional, em função da satisfação das necessidades fisiológicas; a organoléptica associada ao prazer do consumidor; a praticidade ligada a facilidade de uso e a qualidade regulamentar que atende os padrões legais vigentes.

Entretanto, consideramos que os critérios da qualidade sanitária devem ser ampliados. Não basta analisar a matéria-prima a partir da plataforma da indústria, é necessário controlar as etapas anteriores da cadeia produtiva. É preciso considerar neste caso, também os antibióticos, anti-helmínticos de síntese química e desinfetantes utilizados nos atuais sistemas de produção do gado leiteiro, que podem, além de contaminar os alimentos, provocar efeitos adversos quando chegam no solo através das fezes, implicando em degradação ambiental e afetando a qualidade dos alimentos e a saúde dos animais. Todos esses aspectos foram enfatizados nos trabalhos de PREZOTTO(1999) e GARCIA & LUNARDI (2001).

Atualmente existem mais de 100 medicamentos disponíveis para uso em medicina veterinária que contém antimicrobianos em suas formulações, além de mais de 10 que podem

ser utilizados como aditivos de rações com potencialidade de deixar resíduos em alimentos podendo causar perturbação na microflora do trato gastrointestinal humano e levar ao desenvolvimento de resistência bacteriana⁷, dependendo do tipo e da concentração destes resíduos (NETO, 2001). Em pesquisa realizada por SOUZA (2000), para verificar a ocorrência de resíduos de antibióticos no leite de consumo produzido no estado de Santa Catarina, de um total de 384 amostras de leite analisadas, em 50% o resultado foi positivo para a presença de antibióticos, 44% suspeitos e 6% negativos, demonstrando as limitações existentes no controle sanitário nas diferentes etapas da produção de leite. Além da resistência, a presença destes resíduos pode provocar efeitos colaterais de natureza irritativa ou alérgica (de leves a graves) na população consumidora.

Quanto ao aspecto cultural tem-se observado que o papel do leite na dieta tradicional varia nas diferentes regiões do mundo, existindo uma grande diversidade de produtos que apresentam características regionais próprias. Entre os consumidores urbanos está havendo uma busca por produtos coloniais oriundos de pequenas agroindústrias, em geral ligadas à agricultura familiar. Numa pesquisa realizada em Santa Catarina⁸, 92% dos entrevistados associaram os produtos artesanais como “saudáveis”, 97% como “nutritivos” e 86% como “honestos”. A pesquisa também cita que 88% dos entrevistados associaram a imagem dos produtos das indústrias rurais de pequeno porte com “feitos com carinho” e que para 95% deles os produtos “lembram coisas boas” (OLIVEIRA et al., 2000).

Na região do Vale do Itajaí, o produto denominado “Queijo Branco” é um exemplo do aspecto cultural como componente da qualidade de um produto. Produzido de forma artesanal pelos agricultores de origem alemã, a partir do leite bovino desnatado, é base do preparo da torta de queijo (uma sobremesa típica da região), sendo comercializado em pedaços ou granulado. No ano de 2002, foram comercializados 85.584 kg deste produto pelas 15 pequenas agroindústrias familiares de Blumenau registradas no SIM, a um preço variando entre R\$ 2,80 e R\$ 3,50 o quilo. A produção total de derivados de leite⁹ destas agroindústrias, no mesmo ano, foi de 961.529 kg e movimentou quase 1,2 milhões de reais (SIM, 2002).

Com relação ao aspecto social de um alimento, segundo PREZOTTO (2000), isto remete à construção de modelos de desenvolvimento que considerem a inclusão das pessoas que

⁷ Resistência bacteriana consiste no aparecimento de cepas de bactérias antibiótico-resistentes (NETO, 2001).

⁸ Nesta pesquisa (realizada na Grande Florianópolis, Joinville, Lages, Chapecó e Criciúma, entre 1997/98) foram entrevistadas 750 mulheres decisoras de compra na família, com renda familiar acima de R\$ 480,00 /mês.

⁹ Os laticínios produzidos foram: leite pasteurizado, queijo prato, queijo branco, nata, queijo colonial e manteiga (SIM, 2002).

estão à margem do processo produtivo. É necessário, segundo o autor, produzir e disponibilizar tecnologias adaptadas que permitam gerar produtos com qualidade ampla e preços acessíveis para a maioria da população. Este é um dos aspectos levados em consideração no projeto da mini usina móvel de leite.

1.4 Considerações sobre a Legislação Sanitária

Atualmente, em função do nível de exigência da legislação sanitária, boa parte das pequenas unidades processadoras fica na informalidade ou mesmo na clandestinidade. Analisando as limitações da legislação sanitária para a legalização das pequenas agroindústrias, PREZOTTO (1997:10), considera que as exigências “... são as mesmas para (...) uma unidade que industrializa um milhão de litros de leite por dia ou para uma mini usina com produção de 800 litros ao dia”. Segundo o autor, a qualidade dos produtos não está necessariamente condicionada ao tamanho do estabelecimento ou é sinônimo de grande estrutura, porém para uma produção com qualidade são essenciais à qualificação das instalações, dos equipamentos e os critérios de higiene e limpeza.

Considerações semelhantes também fizeram WILKINSON & MIOR (1999). Para os autores a existência de três níveis de inspeção (SIF, SIE e SIM), aparentemente entra em conflito com a sua finalidade única que é a saúde do consumidor, podendo esconder considerações comerciais e/ou administrativas e estando os custos e a natureza dos equipamentos exigidos nas normas impondo barreiras, talvez desnecessárias, aos pequenos empreendimentos. Procurando compatibilizar os interesses de pequenas agroindústrias e de proteção ao consumidor foram criadas legislações específicas de âmbito estadual, como em Santa Catarina a LEI 10.610 de 1997, que aprovou “Normas Sanitárias para a Elaboração e Comercialização de Produtos Artesanais Comestíveis de Origem Animal e Vegetal”.

Em uma pesquisa sobre o perfil da pequena indústria rural, realizada em Santa Catarina, dos 1.116 estabelecimentos estudados 73% não possuíam nenhum serviço de inspeção sanitária (OLIVEIRA et al., 2000). Este dado é preocupante, pois de um lado existe um mercado consumidor que busca um produto com qualidade e, de outro, produtos sem nenhuma inspeção que representam um risco potencial à saúde dos consumidores. Além disso, a implantação e a legalização das pequenas agroindústrias nos municípios podem significar um incremento na arrecadação de impostos, além de estimular a geração de postos de trabalho e de renda (PREZOTTO, 1999).

Outra questão que deveria ser considerada na legislação diz respeito à presença de resíduos de antibióticos no leite de consumo da população. De acordo com SOUZA (2000) e NETO (2001), as limitações existentes no controle das etapas da cadeia produtiva do leite trazem sérias conseqüências à qualidade do produto, permitindo a permanência de resíduos de antibióticos no produto final comprometendo a saúde da população consumidora. É necessária uma legislação que exija um maior controle na plataforma das indústrias com a obrigatoriedade da determinação destas substâncias nas análises de rotina. Por outro lado é igualmente necessária a adoção de tecnologias alternativas que sejam naturais, na prevenção e tratamento de doenças dos animais, sem toxicidade para animais e homens e que possam ser adotadas por produtores, técnicos e pesquisadores, o que implica numa mudança gradativa do perfil de toda a sociedade.

1.5 O Papel das Políticas Públicas

O homem é um ser político e a forma mais elevada do convívio humano só poderia ser o Estado. A base do conceito de Estado Democrático é a noção de governo do povo, podendo-se considerar como princípios fundamentais a preservação da liberdade, a supremacia da vontade popular e a igualdade de direitos (ARISTÓTELES, s/data).

Segundo CARNOY (1994), na medida em que as economias se desenvolveram em todo o mundo, o setor público – aqui chamado de Estado - cresceu em importância em todas as sociedades, da industrial avançada à exportadora de bens primários do Terceiro Mundo, e atingiu todos os aspectos desta sociedade, seja político, econômico, ideológico ou legal. O Estado parece deter a chave para o desenvolvimento econômico, para a segurança social, para a liberdade individual e, através de uma crescente sofisticação armamentista, para a própria vida e a morte.

O papel do Estado e da sociedade, diante das novas relações que estão se estabelecendo, tem gerado questionamentos com relação ao caráter das políticas públicas que devem ser implementadas. A segurança alimentar é uma das questões que têm merecido atenção e suscitado debate no Brasil e no mundo. A importância dada ao tema, básico para a conquista da cidadania, vem reforçar a necessidade da sociedade participar ativamente na implementação de políticas públicas que tenham a segurança alimentar como um objetivo a ser conquistado, já que o círculo vicioso que liga a fome à pobreza dificilmente será rompido apenas com políticas compensatórias, como doações de alimentos e bolsa-alimentação (SILVA et al., 2001).

O apoio à produção de alimentos em bases socialmente equitativas e ambientalmente sustentáveis, pode ser associado ao objetivo da segurança alimentar e estratégias de desenvolvimento que promovam a inclusão social. Desta forma, as prefeituras podem através de ações que buscam a segurança alimentar contribuir para o desenvolvimento de suas regiões através de uma visão sistêmica, que envolve parceiros como escolas, universidades, técnicos e extensão rural, feirantes, organizações representativas da comunidade, entre outras, além de políticos e organizações que já trabalham com a questão (MALUF, 1999a).

É no município e nas casas que a segurança alimentar se concretiza ou não, pois as decisões imediatas (individuais ou coletivas) são tomadas no local e podem mudar a vida de um indivíduo, de uma família e mesmo de uma comunidade. Assim, cabe às administrações municipais e organizações sociais locais e regionais, atuarem na promoção do desenvolvimento do município e da região em que estão inseridas (VALENTE, 2002b). Mas esta atuação encontra algumas dificuldades, como a obrigatoriedade do processo de licitação pública para compra dos alimentos para o abastecimento da rede municipal e a pequena margem de manobra que os municípios têm para alterar estas normas dificultando a participação dos pequenos produtores rurais.

“... a Lei 8.666/93, ou a Lei das Licitações tem forte poder restritivo à autonomia dos órgãos municipais em realizar compras diretas de produtores e de pequenas agroindústrias. Pelo seu rigor, as compras efetuadas favorecem e perpetuam os grandes fornecedores (não vinculados (...) à produção local e regional) exercendo um incentivo à concentração econômica” (IC, 2001:97).

Assim, pode-se considerar que onde houver vontade política da comunidade e do poder local haverá mais segurança alimentar que em outros locais onde existam até melhores condições objetivas para tal, não devendo ser menosprezado o potencial de decisão de um grupo ou de uma coletividade na discussão das relações entre ação local e segurança alimentar e nutricional (VALENTE, 2002b).

Para ABRAMOVAY (1998), não demos a devida atenção e nem valorizamos o processo de tomada de consciência e de organização que pode abrir o caminho para uma nova relação com o meio rural. Este processo está se formalizando com a proliferação de Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural, de Secretarias Municipais de Agricultura, da pressão social sobre os recursos dos Fundos Constitucionais e sobre a própria política agrícola. Mas o esforço de formação dos agricultores para o exercício da cidadania, por parte das suas organizações representativas, faz parte de um movimento que o país mal conhece.

O autor também considera que regiões dinâmicas como o Vale do Itajaí caracterizam-se por uma densa rede de relações entre serviços e organizações públicas, iniciativas empresariais urbanas e rurais, agrícolas e não agrícolas. Este fenômeno da proximidade social vai crescendo em importância à medida que permite uma forma de coordenação entre os atores capaz de valorizar o conjunto do ambiente em que atuam, assim convertendo-o em base para empreendimentos inovadores onde a proximidade supõe relações sociais diretas entre os atores.

Segundo VEIGA (2002), esse dinamismo do Vale do Itajaí tem como componente central a economia do *cluster*¹⁰ têxtil-varejista do eixo Blumenau-Brusque. Além de gerarem novos conhecimentos tendem a estimular combinações importantes como concorrência com cooperação, conflito com participação e conhecimento prático com científico. Para o autor, as peculiaridades locais do processo de colonização e as interações entre atividades urbanas e rurais na região são tão profundas que precisam ser consideradas nas abordagens do seu processo de desenvolvimento.

No contexto abordado, a administração municipal de Blumenau tem implantado projetos que são um exemplo de ações e políticas públicas de apoio à agricultura familiar, onde destacamos o Prove.

1.6 O Cooperativismo e a possibilidade de reorganização do processo de trabalho

Santa Catarina apresenta características específicas no seu desenvolvimento como, por exemplo, a colonização européia, a predominância de atividades agropecuárias na economia local, a interação socioeconômica e política entre o rural e o urbano e a presença significativa de uma agricultura de base familiar. Entretanto, mesmo com estas características, o Estado acompanhou, segundo SCHMIDT et al. (2002), as tendências principais do processo de crescimento brasileiro. Faz parte desse, o desenvolvimento de diferentes formas de associativismo e cooperativismo agrícola, tanto para o fornecimento, como para a produção e o consumo.

No trabalho acima referido, os autores apresentam uma importante contribuição sobre o associativismo e o cooperativismo rural em Santa Catarina, que inicia por um resgate

¹⁰ Os clusters são aglomerados industriais locais, sendo referidos pelo autor no texto como concentrações espaciais de negócios independentes que se comunicam para partilhar tanto oportunidades quanto ameaças.

histórico e vai até a análise de experiências recentes de um cooperativismo de caráter alternativo ao modelo clássico, associado a políticas públicas favoráveis ao desenvolvimento de pequenas propriedades.

As cooperativas foram introduzidas no Estado a partir da colonização¹¹ europeia por “colonos” que traziam consigo experiências cooperativistas de seus países de origem. A criação da Sociedade Cooperativa de Rio dos Cedros por imigrantes italianos que buscavam facilitar a comercialização do fumo e de outros produtos coloniais, em 1889, no médio Vale do Itajaí, influenciou a criação de outras cooperativas similares na região antes de ser liquidada em 1951.

Segundo os autores, as cooperativas, após sofrerem um período de dificuldades na década de 60, adotaram uma lógica centrada no mercado, num contexto de agroindustrialização “incentivada” e dominado pelos sistemas de integração de empresas privadas do complexo agroindustrial instalado no Estado. O cooperativismo implementado a partir da atuação concentrada de instituições governamentais passa a ser recurso auxiliar das políticas de “modernização” da agricultura, consolidando-se como elemento básico de um esforço de reorganização da estrutura produtiva agrícola baseada na utilização de técnicas envolvendo fertilizantes de síntese química, agrotóxicos, máquinas e equipamentos. Este sistema vai encontrar sérias dificuldades para se manter economicamente e adquirir legitimidade social, sendo contestado por movimentos sociais que propõem formas alternativas de cooperação.

De acordo com os autores, na segunda metade da década de 90, começaram a ser criadas políticas públicas e, conseqüentemente, um ambiente favorável à “pequena produção” e a um desenvolvimento solidário e não excludente. Surgem, então, oportunidades diferenciadas para a pequena agricultura, especialmente as de agregação de valor, financiamento e programas de geração de trabalho e renda. Aos debates sobre um cooperativismo de crédito rural não subordinado ao “cooperativismo tradicional”, segue-se a construção e consolidação de um sistema de crédito cooperativo fortemente ligado ao trabalho articulado de organizações não governamentais (ONGs) e sindicatos rurais.

Nesse contexto, surge um cooperativismo com caráter alternativo, procurando viabilizar os agricultores que se encontravam à margem do sistema cooperativo tradicional, onde se insere a Cooperprove, uma cooperativa de comercialização criada pelos agricultores que integram o Programa de Verticalização da Produção Familiar Rural (Prove) e da qual faz parte a mini usina de leite estudada neste trabalho. Nessa experiência, além do importante

papel do Estado na elaboração de estratégias e canalização de recursos, merece destaque as parcerias estabelecidas com instituições governamentais e não governamentais em várias esferas, envolvendo relações entre vários atores, buscando a motivação de agricultores à adesão e a viabilização do projeto.

1.7 O encaminhamento da pesquisa: aspectos metodológicos

Para desenvolvimento do trabalho de pesquisa foram utilizadas diferentes análises e informações, tentando associar dados qualitativos e quantitativos, entre eles, dados de um trabalho envolvendo mudanças no manejo e na higiene da ordenha, resultados de análises laboratoriais dos produtos da usina (leite e iogurte) realizadas durante 12 meses, a análise do efluente total diário da usina e entrevistas com os agricultores.

1.7.1 Avaliando a qualidade dos produtos da usina e o tipo de efluente

Participando como técnica do programa Desenvolver realizamos um trabalho de educação e treinamento para melhoria do manejo e higiene da ordenha junto aos agricultores da região, durante o ano de 2000, buscando melhorar a qualidade do leite utilizado pelas pequenas agroindústrias locais. O Prove buscava, com a inclusão dos associados da usina neste trabalho educativo, reduzir a contaminação do leite e a conseqüente chegada de leite ácido na plataforma da usina.

A partir dos dados e das informações obtidas de 11 agricultores da usina que participaram deste trabalho educativo, e que representam 50% dos agricultores orientados, tentamos montar um perfil comportamental do grupo, comparando aqueles dados com os dados obtidos na pesquisa de campo realizada um ano depois. Desta forma, procurou-se identificar possíveis mudanças na percepção dos conceitos de higiene e na qualidade do leite.

Utilizamos, também, o monitoramento da qualidade do leite e do iogurte produzidos pela usina, durante um ano. As análises microbiológicas foram realizadas nos laboratórios do Instituto de Pesquisas Tecnológicas da Universidade Regional de Blumenau - IPT/ FURB, e do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina - CAL/ UFSC. Foi pesquisada a presença de coliformes totais e fecais, salmonella, contagem

¹¹ A origem e colonização da região em estudo será abordada no início do Capítulo II.

de mesófilos aeróbios e de bolores e leveduras, de acordo com as técnicas¹² do “*Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods*” e “*Standard Methods for the Examination of Foods*”. Os resultados das análises foram comparados com os Padrões Microbiológicos Sanitários para Alimentos tendo como referência a Portaria nº 451- SVS / MS, de 19 de setembro de 1997 (BRASIL, 1998); e a Resolução – RDC nº 12 de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001).

Desta forma, procuramos dar uma visão geral da qualidade do produto desde a matéria prima até o processamento na mini usina móvel.

Procurando, também, caracterizar o efluente resultante do funcionamento da mini usina e seu impacto no meio, foram coletadas duas amostras correspondentes à água e produtos químicos totais utilizados durante um dia de funcionamento da usina. As coletas foram realizadas entre junho e julho de 2001. A preservação das amostras seguiu as recomendações dos técnicos do Laboratório Integrado de Meio Ambiente da Universidade Federal de Santa Catarina - LIMA/UFSC, responsável pela realização das análises.

Para realização das duas coletas todas as águas utilizadas na usina foram recolhidas e depositadas em uma caixa plástica com capacidade para dois mil litros, homogeneizadas a cada entrada de efluente, ao longo do dia e no momento da coleta, sendo a amostra imediatamente resfriada para encaminhamento ao laboratório. Foi observada e respeitada a rotina de limpeza do equipamento que prevê uma alternância no uso de produtos básicos e ácidos, com a coleta de amostras de águas resultantes de duas diferentes seqüências de limpeza.

As análises foram realizadas de acordo com as técnicas de análise constantes do “*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*”¹³, com objetivo de caracterizar o resíduo. As medidas de pH e de temperatura das amostras foram realizadas no momento da coleta. As demais análises (resíduos sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, Fósforo total, Nitrogênio total, DBO 5 dias e DQO) foram realizadas pelo Laboratório, e os resultados comparados com os Padrões de Emissão de Efluentes Líquidos do DECRETO N.º 14.250, de 5 de junho de 1981 (SANTA CATARINA, 1981), que regulamenta os dispositivos

¹² VANDERZANT, C. (ed.). **Compendium of Methods of the Microbiological Examination of Foods**. 3ª ed. Washington: American Public Health Association, 1992. 1219 p.
Standard Methods for the Examination of Foods. 3ª ed.. 1992. American Public Health Association (APHA).

¹³ **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**, 18ª ed. Washington, DC, 1992.

referentes à proteção e a melhoria da qualidade ambiental; e com a classificação estabelecida pela Resolução CONAMA N.º 20, de 18 de junho de 1986 (BRASIL, 1986).

1.7.2 A pesquisa de campo

A pesquisa de campo junto aos agricultores da Vila Itoupava foi realizada entre abril e outubro de 2002 e constou, basicamente de entrevistas semi-estruturadas com roteiro previamente estabelecido, combinando perguntas abertas e fechadas de modo que permitisse aos informantes uma maior liberdade na exposição dos fatos (vide Anexo 1). Na elaboração e execução das entrevistas foi seguida a metodologia proposta por MINAYO (1993: 108).

“O que torna a entrevista instrumento privilegiado de coleta de informações (...) é a possibilidade de a fala ser reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos (...) e ao mesmo tempo ter a magia de transmitir (...) as representações de grupos determinados, em condições históricas, socioeconômicas e culturais específicas.”

Além das entrevistas também utilizamos um questionário para levantar o perfil socioeconômico, nossas observações pessoais e histórias de vida dos agricultores.

“Histórias de vida são instrumentos privilegiados para se interpretar o processo social a partir das pessoas envolvidas, na medida em que se consideram as experiências subjetivas como dados importantes que falam além e através delas” (MINAYO, 1993:126).

Para auxiliar nas entrevistas e embasar a interpretação dos resultados realizou-se um levantamento de dados sobre a colonização da região através de consulta a obras sobre o assunto e a documentos da época, pertencentes ao Acervo Histórico Municipal de Blumenau. Além disso, com objetivo de conhecer melhor a história local, conversamos com representante do Departamento de Marketing da empresa Haco, também morador da Vila Itoupava, pelo fato de que a referida empresa tem sua história ligada a dos agricultores locais.

Foram realizadas 24 entrevistas no total, sendo 20 destas com os agricultores, uma vez que suas percepções e representações constituíam o principal interesse de nossa pesquisa. As entrevistas nem sempre foram realizadas com uma pessoa, em algumas havia participação do casal e dos filhos. Muitos dados foram obtidos nas conversas paralelas dos informantes ao tentar um acordo sobre determinados fatos. Todas as entrevistas realizadas foram gravadas e,

posteriormente, transcritas na sua íntegra. O restante das entrevistas, bem como dados complementares, foram obtidos junto a técnicos da Superintendência do Desenvolvimento Rural e da Central de Abastecimento da Alimentação Escolar da Prefeitura de Blumenau, e do Centro de Tecnologia de Alimentos da UFSC.

Como já havíamos trabalhado com a maioria dos entrevistados no primeiro ano de funcionamento da usina móvel não tivemos dificuldade para realizar as entrevistas. Este pré-conhecimento, além de facilitar o relacionamento com os entrevistados, trouxe também a preocupação de evitar o *bias*¹⁴ do pesquisador, através do que BOURDIEU (*apud* GOLDENBERG, 1997: 45) chama de objetivação e se constitui no esforço controlado de conter a subjetividade. A escolha das técnicas a serem utilizadas na pesquisa de campo, permitiu que os informantes fossem observados de diferentes maneiras, auxiliando a não restringir as observações apenas aos fatos que sustentavam as nossas expectativas e possibilitou ampliar um pouco a visão do objeto de estudo. Essa integração da pesquisa quantitativa e qualitativa permitiu realizar a triangulação, isto é, o cruzamento dos resultados para a descrição, explicação e compreensão do objeto de estudo (GOLDENBERG, 1997).

No sentido de sistematizar o nosso estudo procuramos, seguindo a sugestão de BENNET¹⁵ (1982), dividir os agricultores em quatro categorias: Germinal, Agregadores, Consolidadores e os Continuadores, seguindo um fio temporal de acordo com o momento da inclusão de cada agricultor no projeto, buscando identificar se a variável tempo de inclusão significou diferenças na visão que os agricultores tinham do processo.

Na categoria Germinal estão os seis primeiros agricultores que assumiram o desafio da nova proposta. O termo faz referência a germe e por extensão ao grupo do princípio. Dois meses mais tarde sete agricultores se juntaram ao grupo germinal. Este segundo grupo de agricultores foi denominado Agregador. Praticamente todos os agricultores destas duas categorias foram entrevistados, com exceção de dois pela nossa dificuldade com o idioma alemão. Após seis meses de funcionamento da usina outros doze agricultores aderiram à proposta dando sustentação ao projeto - o grupo Consolidador. Entrevistamos 50% dos

¹⁴ Segundo GOLDENBERG (1997: 44), a utilização do termo em inglês é comum entre os cientistas sociais e este pode ser traduzido como viés, parcialidade, preconceito.

¹⁵ A escolha deste critério foi efetivada levando em conta a observação de BENNET (1982), que considera importante o andamento ou a seqüência dos eventos dentro de um ciclo, podendo - o fator tempo - tornar-se crítico e definido tanto objetivamente como subjetivamente. Em função dos ciclos poderem coincidir ou discordar do ciclo da família, o proprietário precisará tomar decisões adaptativas que envolvem manipular os ciclos de outros componentes do sistema buscando a melhor decisão, sendo também influenciado pelos valores locais.

agricultores dessa categoria, pois observamos que as respostas obtidas estavam se tornando repetitivas. A última categoria - grupo Continuador – foi composta pelos agricultores que aderiram ao projeto num período posterior ao estabelecido para este estudo. Mesmo assim, consideramos necessário entrevistar alguns integrantes dessa categoria, conhecer o seu perfil e o motivo da adesão, pois embora não tenham participado do processo que culminou na construção da usina fixa, estavam dando continuidade ao projeto.

Inicialmente pensamos em entrevistar, também, os agricultores que aderiram ao projeto e saíram e aqueles que não quiseram participar. No entanto, durante nossa pesquisa não encontramos casos de agricultores que haviam saído do projeto e constatamos que aqueles que inicialmente não quiseram participar já tinham aderido.

Conseguimos entrevistar 68% dos agricultores participantes até o momento em que foi decidida a construção da nova usina, que somados aos três informantes da última categoria (os Continuadores), totalizou os 20 agricultores pesquisados.

Torna-se necessário fazer uma consideração com relação ao processo de realização das entrevistas e análise dos dados, em função da nossa formação técnica. Se, por um lado, facilitou o entendimento dos aspectos técnicos do processo produtivo, por outro, dificultou a compreensão dos aspectos relativos as representações culturais, fundamentais dentro do trabalho proposto. Entretanto este desafio nos permitiu entender a importância de associar aos nossos conhecimentos alguns conteúdos básicos da sociologia e da antropologia.

Procurou-se identificar e analisar as similaridades e diferenças entre os dados qualitativos e quantitativos dos entrevistados das quatro categorias, de forma a nos permitir tecer algumas considerações sobre os fatores motivadores para a adesão dos agricultores.

1.8 Os agricultores familiares e as razões de adesão à mudanças nas estratégias produtivas

Na análise relativa às razões e à lógica que orientam os agricultores no processo de tomada de decisão quanto às mudanças nas estratégias produtivas, alguns autores forneceram importantes contribuições. Entre os trabalhos que nos auxiliaram nesta compreensão destacamos os de BENNET (1982) e de SAHLINS (1976).

BENNET (1982), embasado em um trabalho realizado por mais de dez anos, em uma região de pequenas propriedades no oeste canadense (pobre em aspectos físicos e recursos

econômicos), com objetivo de analisar como ocorreu o processo decisório dos agricultores a partir de uma concepção antropológica de gestão das unidades familiares, considera a gestão agrícola como um sistema adaptativo organizado. Neste caso, o termo “gestão” é usado num sentido amplo, abrangendo todo o processo de “conduta da atividade agrícola”. O sistema “adaptativo” refere-se à mudança das práticas e das condutas dos atores sociais, movimentando-se em um meio social organizado e num período determinado, na tentativa de realizar seus objetivos. O aspecto “organizado” faz referência as regras e metas que orientam as atividades realizadas pela unidade de produção familiar conferindo um relativo grau de previsibilidade entre as operações realizadas e os resultados obtidos. Como os membros da família nem sempre concordam com as regras e os objetivos comuns a serem atingidos, e ainda existem as pressões exercidas pelo meio físico, social e econômico que atuam como restrições ou incentivos de acordo com o momento, o aspecto “adaptativo” do sistema se refere a este processo constante de ajustes entre conflitos internos e pressões externas a que está sujeita a unidade de produção familiar. O nexo adaptativo estabelecido entre o projeto da família e as possibilidades objetivas de sua concretização vai resultar nas decisões e estratégias que serão implementadas. Para o autor, vários fatores influenciam o agricultor na tomada de decisões adaptativas: os recursos físicos, os fenômenos microssociais (família e comunidade) e macrossociais (mercado, agentes de extensão, assistência técnica, instituições, regulamentações governamentais), (ibid., p. 4). Assim o agricultor desenvolve seus objetivos e estratégias em um meio complexo que inclui além do aspecto econômico, elementos de interação social, relações comunitárias e simbolismo cultural. Todos estes aspectos são importantes e nos auxiliarão na identificação de fatores de adesão ao projeto da mini usina.

SAHLINS (1976), aborda a relação entre o referencial simbólico criado pelo homem e o mundo material em que ele vive, além do seu papel na estruturação das culturas humanas. A razão prática orientaria toda a ação ou padrão de comportamento a partir de um interesse utilitário e levaria as pessoas, movidas pelo “utilitarismo”, a buscarem o maior proveito possível através da relação meio-fim. Assim, a determinação do “valor de uso” representaria um processo contínuo de vida social na qual os homens definem os objetos em termos de si mesmos e definem-se em termos de objetos. A razão prática encontra seu contraponto na razão simbólica, pois *“nenhum objeto, nenhuma coisa é ou tem movimento na sociedade humana, exceto pela significação que os homens lhe atribuem”*, o que dá ao homem o diferencial de viver em um mundo material, mas de acordo com um referencial simbólico criado por ele próprio (1976:189). Por conseguinte, toma-se por qualidade decisiva da cultura, como estrutura simbólica, o fato de basear-se num esquema simbólico definido,

porém nunca o único possível, que cria a utilidade e atribui o valor. Desta forma, torna-se importante ter presente em nossa observação a coexistência dessas duas lógicas (a prática e a simbólica) no processo de tomada de decisão, para um melhor entendimento do significado das ações e estratégias adotadas pelos agricultores pesquisados, uma vez que para SAHLINS (id.), a própria razão prática apresenta aspectos simbólicos.

Buscando visualizar alguns fatores que interferiram na adesão dos agricultores ao projeto da mini usina, tentamos associar o nosso conhecimento técnico aos resultados obtidos com o uso das entrevistas e os conhecimentos adquiridos ao longo da pesquisa. Evidentemente, através destas ferramentas não conseguiremos identificar todos os fatores que interferiram neste processo de tomada de decisão em função da sua complexidade, mas estaremos ampliando o nosso conhecimento sobre o mesmo.

CAPÍTULO II

A REGIÃO E O MUNICÍPIO EM ESTUDO: ASPECTOS DO PASSADO E DO PRESENTE

*A tua história não é para te prender, é para te libertar.
Deborah Colker*

2.1 Origem e colonização da região

A exuberante natureza da região onde se situa o município, segundo o olhar do próprio fundador numa carta aos pais em abril de 1848, foi o fator que o levou a adquirir as terras onde foi criada a colônia de Blumenau.

“Quanto mais para cima eu chegava, mais bela a terra se tornava e jamais havia visto paisagens tão maravilhosas como no Rio Benedito e Rio dos Cedros. As gigantescas árvores, os cipós e trepadeiras, as diversas espécies de bambus, as flores com suas cores incandescentes como o vermelho escarlata, o amarelo, algumas azuis e lilás, estendendo sua sombra às margens do rio, em volta de águas plácidas. O silêncio absoluto, apenas quebrado pelo grasno do galo selvagem, que em bando levantava vôo e, sobre isso, estendia-se majestosamente uma paz indescritível, um ar agradável, impregnado de perfume - foram maravilhosos estes dois dias que passei lá em cima, na mais completa solidão, onde antes de mim nenhuma pessoa civilizada havia estado” (BLUMENAU, H.O., 1999:35).

Na Alemanha, de onde vieram os fundadores da colônia, a Revolução Industrial que teve sua origem na Grã-Bretanha em 1750 conheceu o seu auge a partir de 1870, demora essa causada pela conjuntura do país que nessa época era um aglomerado de pequenos Estados com base econômica agrícola e sem unidade política. Em muitas localidades, persistia o regime de servidão feudal onde os camponeses continuavam presos às terras que não lhes pertenciam, estando impedidos de deixá-las. De modo geral, a vida era dura, e o camponês vivia dos produtos da terra, alimentando-se de pão escuro, queijo grosseiro, grãos e algumas raízes, sendo a carne artigo raro. Esse camponês, produzia tudo que consumia, inclusive, os têxteis como a lã, o cânhamo e o linho fiados e tecidos pelas mulheres. Com tantas dificuldades, a emigração mostrava-se como um ideal de liberdade para aqueles que, empobrecidos, desejavam possuir suas próprias terras, mesmo que isso significasse aventurar-se em território desconhecido e distante (PETRY, 2000).

Durante o século XIX, cerca de cinco milhões de alemães emigraram de suas regiões de origem, forçados pela situação político-econômica instável, conseqüência de revoluções e guerras constantes. Os principais motivos que geraram a intensa emigração de pessoas da Alemanha foram a escassez de terras, a fragmentação das propriedades, o excesso de trabalho

nas áreas industrializadas e os baixos salários dos operários e dos trabalhadores rurais, aliados a intensa propaganda das companhias de colonização de vários países, inclusive do Brasil. Essa propaganda era feita em torno da concessão de terras na América, onde todos poderiam ser proprietários, mas sem alusão as dificuldades que os emigrantes teriam que enfrentar (SEYFERTH, 1974). A colonização da região sul do Brasil foi estimulada pelo governo da Alemanha, em função da não existência de monopólio de terras, como acontecia nas grandes áreas de produção de café ou de cana-de-açúcar, onde os imigrantes não tiveram outra alternativa além de se submeterem ao escravismo (VIDOR, 1995). Segundo SEYFERTH (1974), para o Governo Imperial havia uma razão estratégica para destinar estas áreas à colonização, que consistia na necessidade de abrir vias de comunicação entre o litoral e o planalto, o que só seria viável acompanhando o vale dos rios principais.

Em 1846, o químico alemão Hermann Bruno Otto Blumenau, então com 26 anos, veio da Alemanha comissionado pela Sociedade de Proteção aos Emigrantes Alemães no Sul do Brasil, percorreu vários núcleos germânicos, coletando informações sobre a realidade local, diagnosticando as condições de vida de seus conterrâneos. Em 1848 numa viagem exploratória na área vizinha ao Rio Itajaí-Açu, ficou encantado com a paisagem e o potencial hídrico do local e encontrou muito espaço pronto para ser ocupado (PETRY, 2000).

O Dr. Blumenau, como ficou conhecido na região, estabeleceu uma empresa privada de colonização, comprou terras num total de 150 mil jeiras (cerca de 30 mil hectares) e instalou-se com dezessete compatriotas¹ às margens dos Ribeirões da Velha e Garcia na recém criada colônia² de Blumenau, em 1850 (VIDOR, 1995).

A ocupação da área pelos “colonos”, como ficaram conhecidos seus habitantes, foi inicialmente influenciada pelo relevo e os cursos d’água, determinando a direção dos caminhos e a forma dos lotes alongados (SEYFERTH, 1974). As terras foram vendidas em lotes de 25 hectares, evitando-se o surgimento de grandes propriedades e reservando-se a cada 5 ou 10 km dentro das áreas rurais, espaços para igreja, cemitério, casas de comércio e escola,

¹ “Entre os primeiros, originários de Brunswick, Hannover, Prússia, Holstein, estavam agrimensores, ferreiros, marceneiros, pedreiros, fabricantes de cigarros e, naturalmente, agricultores” (VIDOR, 1995:26). Estes trabalhavam na agricultura logo que chegaram, uma vez que, no início não havia condições para fazerem uso de sua especialização.

² O termo colônia (*Kolonie*), como observa SEYFERTH (1974:54), designa “... toda a região ou área colonial, ou seja, o conjunto de lotes de uma área determinada pelo governo, juntamente com um núcleo populacional mais denso (a vila), servindo como sede administrativa e local onde se realizam os serviços religiosos, comércio e vida recreativa. Com o mesmo termo – colônia – os imigrantes alemães e seus descendentes designavam a pequena propriedade agrícola de uma família.”

criando-se a infra-estrutura que passaria a compor os núcleos urbanos no futuro (PETRY, 2000).

A vivência comunitária, transferida com os emigrantes para o Brasil, foi reforçada pelas condições locais que envolviam a instalação do colono na floresta tropical desconhecida. A união foi importante para a execução dos trabalhos básicos que incluíam a derrubada da mata, a construção de engenhos de uso comum, das casas e da Igreja num trabalho de mutirão (ajuntamento de pessoas para a realização de um serviço). Dentro deste espírito de organização e solidariedade dos colonos alemães aparece a Sociedade Cultural, fundada pelo Dr. Blumenau com objetivo de promover o cultivo racional de produtos agrícolas, aproveitando informações especializadas e a experiência já desenvolvida localmente, além de cuidar da importação de sementes selecionadas e de matrizes de gado de raça da Europa (HERING, 1987).

Em função do isolamento da colônia e da dificuldade em adquirir os gêneros de primeira necessidade, o colono produzia na sua propriedade o necessário à sua manutenção, com exceção do sal, roupas e ferramentas. Portanto, *“a policultura era condição essencial à sobrevivência e nos primeiros anos só um mínimo de excedente da produção do colono era canalizada para a venda”* (SEYFERTH, 1974:59), conferindo aos colonos, no início da colonização, uma certa independência com relação a sua subsistência. Era comum encontrar nas propriedades uma ou mais vacas leiteiras, cujo alto custo de manutenção era compensado pelo valor de troca da manteiga e do queijo, entre outros derivados do leite. A carne consumida era de aves e suínos já que não existia gado de corte na colônia (SEYFERTH, 1974).

O trabalho nos lotes era dividido entre todos os membros da família, exceção feita aos idosos e as crianças menores de sete anos, cabendo àquelas entre sete e quinze anos auxiliarem nas tarefas secundárias. Eram consideradas tarefas secundárias: buscar o trato para os animais, capinar a roça, ajudar na colheita e no trabalho da horta (HERING, 1987). Logo, o trabalho infantil que era comum na Alemanha, persistiu nas áreas de colonização quase pelos mesmos motivos, ou seja, pouca mão-de-obra disponível e falta de meios para contratar ajudantes. Assim como havia atividades próprias a cada membro da família, certas atividades como a colheita e debulha do milho, beneficiamento das folhas de tabaco e preparo da farinha de mandioca, reunia todos da casa num mutirão familiar (SEYFERTH, 1974).

Mas a despeito do esforço e do trabalho conjunto, as dificuldades na administração da colônia eram muitas e em janeiro de 1860, em função da ausência de recursos financeiros próprios para o atendimento de necessidades imediatas e do lento crescimento da colônia, sua posse foi entregue ao governo imperial. Ao Dr. Blumenau coube o cargo de seu diretor

vitalício, na condição de funcionário público, honraria concedida por nomeação do imperador D. Pedro II. Seguiu-se um ritmo de crescimento e expansão que, juntamente com a premiação recebida pela Colônia Blumenau na Exposição Universal de Paris, em 1867, reforçou a propaganda no exterior e trouxe novos grupos de alemães para o Vale do Itajaí. Os imigrantes recém-chegados eram na maioria operários, técnicos e trabalhadores da indústria doméstica, que com suas habilidades técnicas foram responsáveis pelo surgimento de pequenas indústrias familiares, embriões de grandes empreendimentos principalmente no ramo têxtil (PETRY, 2000).

Quanto à herança da terra, esta estava vinculada ao tipo de família, ao tamanho da propriedade e a disponibilidade de terras devolutas. Os filhos casados que não herdaram a colônia paterna motivados pela relativa facilidade de adquirir terras do governo com pagamento a longo prazo, repetiam o ciclo pioneiro dos pais. Em geral a propriedade ficava com o filho mais moço que se incumbia de cuidar dos pais na velhice, mantendo a estrutura familiar do camponês alemão (SEYFERTH, 1974).

Os colonos plantavam milho, mandioca, cana de açúcar e tabaco, produtos comercializáveis que eram trocados ou deixados em consignação com os vendeiros, com os quais tinham uma relação de dependência. Os demais produtos como feijão-preto, taiá, cará, batata inglesa e doce, inhame e amendoim eram cultivados para sua subsistência. Uma parcela do terreno próximo a casa era reservado para a horta, que produzindo além do necessário para a família tinha seus produtos utilizados também na alimentação dos porcos e galinhas. A criação de suínos era a mais desenvolvida pelos colonos, tendo a banha lugar garantido no mercado. Já as aves eram produzidas para consumo doméstico aproveitando-se além da carne e dos ovos, as penas para fazer travesseiros e cobertas (SEYFERTH, 1974).

O sistema colonial se articulava de um lado através da assistência do governo que distribuía e financiava lotes de terra, auxiliava financeiramente os recém-chegados, oferecia trabalho suplementar na abertura de estradas e construção de pontes e orientava o plantio inicial. E de outro lado, pelas práticas comerciais, sendo as “vendas” os reguladores da economia e o vendeiro a figura central na vida colonial (HERING, 1987). Os vendeiros controlavam o comércio de Blumenau, e ao longo dos anos acumularam um capital suficiente para realizar investimentos e diversificar suas atividades, servindo-se inclusive das economias dos produtores rurais (PETRY, 2000), pois na venda, além da troca e estocagem de produtos agrícolas, era guardada a poupança dos colonos, única forma que estes dispunham de guardar suas economias sem correr muitos riscos. As vendas ganharam tanta importância que além do

domínio econômico exerciam também domínio cultural e político, sendo espaço de troca de idéias e lazer (SEYFERTH, 1974).

As indústrias de beneficiamento agropecuário, principalmente do leite cuja produção teve grande incremento em Blumenau, tiveram sua origem das casas comerciais. A manteiga produzida na propriedade agrícola era entregue semanalmente aos principais vendedores, preparada e enlatada para exportação. Segundo JAMUNDÁ (1950:156), no ano de 1873, Blumenau já atingia a produção de mais de 37 mil quilos de manteiga.

Os agricultores contraíam dívidas com a administração e com os vendedores para garantir a sobrevivência da família necessitando complementar os escassos rendimentos da lavoura através do “trabalho acessório”. Entre os trabalhos mais comuns estavam a construção de picadas e estradas, puxar madeira nas serrarias e o trabalho artesanal em ferraria e carpintaria (SEYFERTH, 1974). A exportação de madeira foi uma riqueza da região e só em Blumenau existiam trinta e duas serrarias na década de 1880 (HERING, 1987).

O ano de 1880 marca também o início da indústria têxtil no Vale do Itajaí (PETRY, 2000). O crescimento da população levou os agricultores a buscar outras formas de sobrevivência, inclusive se inserindo no mercado de trabalho urbano-industrial, este bem desenvolvido já no início do século XX (DESER, 1995).

A indústria se apresentava como a fonte mais provável de trabalho acessório, uma vez que as serrarias diminuía e não se construíam mais estradas³ (SEYFERTH, 1974). Para a indústria, os colonos apresentavam características desejáveis entre elas resistência física, disciplina, submissão e uma cultura de dedicação ao trabalho. A figura do “colono-operário”, como foi referida por ANJOS (1995), não dependia unicamente do salário da indústria para a sua manutenção, portanto representava uma mão-de-obra de menor custo e com pouca participação em movimentos reivindicatórios.

No período entre as duas grandes guerras (1914-1918 /1939-1945), a indústria do Vale do Itajaí teve que romper as estreitas relações que mantinha com a Alemanha, que envolviam a importação de matérias-primas, formação técnica de mão-de-obra e transações bancárias (HERING, 1987). A Campanha de Nacionalização deflagrada no governo Vargas causou medo e insegurança na população de origem alemã e italiana da região, em consequência das perseguições, delações e até da proibição de idiomas estrangeiros (PETRY, 2000). Na Vila Itoupava, as crianças não iam para a escola em função da repressão. E a indústria, além de

³ A extração e industrialização da madeira foram uma das atividades econômicas mais importantes da região. No entanto, a partir de 1989, com a adoção no País de uma legislação mais rígida para a preservação da Mata Atlântica, a atividade apresentou forte declínio (DESER, 1997:17).

local de trabalho, se constituiu em meio de manutenção da língua onde, até pouco tempo, setores inteiros ainda falavam só a língua alemã⁴.

Nos anos do pós-guerra, houve diversificação das atividades agrícolas e abandono das funções ligadas somente à subsistência. O setor de alimentação voltou-se para a área de féculas e laticínios e o processamento dos derivados de leite cresceu em competitividade com a união dos colonos em cooperativas. A cidade foi considerada a mais rica economia agrícola do Estado, sendo o Rio de Janeiro e São Paulo os maiores consumidores de banha, manteiga, fécula, arroz e madeira (PETRY, 2000). A exportação de manteiga chegou a atingir oitocentos mil kg em 1914 (HERING, 1987).

Blumenau passou à categoria de cidade em 1928. Em 1934, com o início dos desmembramentos que resultaram em trinta e sete novos municípios, sua área que era de 10.610 km² ficou reduzida a 509 km² (BLUMENAU, 2003).

2.2 Blumenau: aspectos do presente

O município de Blumenau está localizado no nordeste do estado de Santa Catarina, entre as coordenadas 26° 55' 10'' de latitude Sul e 49° 03' 56'' de longitude Oeste. Situado na região do Médio Vale do Itajaí (vide mapa Anexo 2), possui uma área de 509 km², sendo 33% de área urbana e 67% de área rural. O município tem uma população de 261.505 habitantes, sendo 92% residentes na área urbana (IBGE, 2000). A religião Católica-Romana é predominante em 77% da população, seguida de 20% de Evangélicos e 3% de praticantes de outras religiões.

Em 1980, 12% da população rural era de procedência urbana, pois boa parte dos trabalhadores do setor industrial e de serviços residia no meio rural devido ao alto custo da moradia urbana. Apesar do abandono parcial da atividade agrícola não houve um abandono do espaço rural⁵. Entre 1980 e 1996 a população rural cresceu 189% enquanto a urbana apenas 36%, devido à expansão urbana sobre o perímetro rural e loteamentos irregulares (DESER, 1997). Segundo o Censo Agropecuário de Santa Catarina (IBGE, 1996), existiam 932 estabelecimentos rurais no município.

⁴ Informação verbal prestada por representante de marketing da empresa Haco, Vila Itoupava - Blumenau/SC, em entrevista direta em julho de 2002.

⁵ ABRAMOVAY (1992:183), define a redução da população que desenvolve atividades agropecuárias como sendo êxodo agrícola, ao contrário de êxodo rural que designa a saída da população do campo.

Em Blumenau existem quatro parques florestais: o Parque Natural Municipal São Francisco de Assis e o Parque Horto Botânico Edith Gaertner, que se localizam no centro; e o Parque das Nascentes e o Parque Ecológico Spitzkopf localizados a 23 km e 15 km do centro respectivamente. A cobertura vegetal arbórea, em 1996, alcançava 70% do município⁶, um fator positivo no sentido da proteção e preservação do meio ambiente e da sua biodiversidade (FAEMA, 1997). A cobertura florestal⁷ é pertencente à tipologia Floresta Ombrófila Densa. Essa encontra-se, na sua maioria, em estágio médio e avançado de regeneração natural, devido principalmente à implementação da legislação ambiental e a decadência e abandono das atividades agrícolas. As principais espécies encontradas são a canela branca, as cortiças e o palmitero, estando este, entre as espécies utilizadas para enriquecimento florestal.

O relevo acidentado apresenta características topográficas mais propícias à implantação de povoamentos florestais do que de culturas anuais. Entre as espécies mais utilizadas destacam-se o eucalipto e o pinus (madeiráveis) e a palmeira real australiana (não madeirável). Os solos do município são argilosos de coloração avermelhada ou amarelada, geralmente de baixa fertilidade, ácidos e com afloramentos rochosos, classificados como argissolos. Com relação à fauna são encontrados na área rural o bugio, a cutia, a paca, o jaó e o inhambú chitão, além da capivara, do gambá e da aracuã, que também aparecem na área urbana.

De acordo com DESER (1997), os efeitos da degradação ambiental começam a ser percebidos tanto nas áreas rurais afetadas pela proliferação dos loteamentos irregulares, quanto nas áreas de exploração agropecuária.

O setor industrial é a principal atividade econômica do município, sendo de grande importância como fonte geradora de empregos tanto no meio urbano como rural. Blumenau é o maior pólo têxtil do país, sendo sede de seis dos principais grupos brasileiros do setor.

A pecuária e a agricultura são de pequena expressão, sendo esta última, responsável por cerca de 2% das oportunidades de trabalho. Segundo diagnóstico⁸ realizado em 1997,

⁶ O Indicador Cobertura Vegetal foi expresso em percentagem de terra coberta por florestas em relação à superfície total do município, obtido por interpretação de imagem de satélite LANDSAT-TM, dentro do ambiente SPRING, seguindo metodologia de interpretação de dados do solo. Não foram separadas as classes floresta nativa de floresta exótica, nem as classes de diferentes estágios sucessionais da vegetação nativa (FAEMA,1997).

⁷ Os dados referentes à cobertura florestal, o relevo e a fauna do município foram obtidos através de informação verbal de LUCIANI, técnico da SDR de Blumenau, em dezembro de 2002.

⁸ Diagnóstico do Desenvolvimento Rural de Blumenau, solicitado pela administração pública, e inserido no contexto do processo participativo de construção do Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável do município com objetivo de fornecer subsídios e propostas para sua elaboração.

havia forte crescimento das atividades não agrícolas no meio rural da região, como a industrialização de embutidos, unidades de beneficiamento de leite, e outras atividades como comércio e malharia (DESER, 1997). A produção de leite que nos anos 70 colocou a região em primeiro lugar no Estado esteve em declínio e está retomando o crescimento.

A Vila Itoupava, considerada a região mais agrícola de Blumenau, foi o local escolhido para a implantação do projeto da mini usina móvel de beneficiamento de leite.

2.3 A Vila Itoupava

Distrito de Blumenau localizado a 25 km do centro, apresenta uma população de aproximadamente cinco mil habitantes distribuída em uma área de 91 km², sendo 7 km² de área urbana e 84 km² de área rural. A população é constituída na quase totalidade por descendentes de alemães (92 %). Estes conservam nítidos traços étnicos e culturais, tendo um forte sentimento de grupo reforçado através de laços de parentesco e religião predominando a religião Evangélico-Luterana.

Sua hidrografia, localizada na bacia do Rio Itapocú e micro bacia do Rio Massaranduba, é diversificada e composta de inúmeros ribeirões e córregos. A principal característica do terreno é ser irregular e acidentado, apresentando inúmeros vales que dão destaque às florações estacionais das árvores nativas nas suas encostas (vide foto Anexo 3).

A tradição germânica está presente nas construções em estilo enxaimel⁹, nos jardins bem cuidados, na língua, nos desfiles típicos, nos grupos de dança folclórica, nas competições tradicionais dos quatro Clubes de Caça e Tiro com seus reis e rainhas e nas sociedades recreativas onde se pratica o bolão tirolês. A culinária tem papel de destaque com o marreco recheado, o repolho roxo, a geléia e o Joelho de Porco. Além, é claro, da salsicha alemã, das cucas e do “Mus”, mais conhecido como *schmier* nos meios brasileiros.

A economia é baseada na indústria têxtil, com destaque para a empresa Haco, adquirida por emigrantes alemães em 1928 e atualmente líder mundial em volume de

⁹ A técnica enxaimel trazida pelos imigrantes alemães no fim do século XIX remonta ao período renascentista, e no caso da Alemanha, entre os séculos XVI e XVIII. Esta técnica de construção, conhecida dos etruscos no século VI a.C., consistia de uma construção quadrada ou retangular cuja fundação de madeira tinha cerca de 10 metros de profundidade dependendo da composição do solo. O corpo da construção tem nas suas arestas pilares de madeira, encaixados nos vértices. A cobertura era em geral com placas de madeira, posteriormente com telhas planas de argila ou ardósia. A estrutura da construção é autoportante e com isso as paredes de vedação podiam ser de filetes de bambú ou similar preenchido com argila, ou ainda com tijolos sobrepostos no sentido longitudinal dos barrotes do piso. Os exemplares mais antigos mostram a estrutura travejada com encaixes e, no lugar de pregos de metal, pregos maiores de madeira. As paredes de vedação com tijolos de argila ficam aparentes (VIDOR, s/data).

produção de etiquetas tecidas. Também está presente a produção artesanal de alimentos e de bebidas e a produção primária com base na agricultura familiar. O agroturismo na Vila Itoupava apresenta um roteiro que inclui três pesque pagues, duas indústrias de bebidas, dois restaurantes, uma choperia, uma fábrica de chocolate caseiro, um orquidário, um mirante e duas agroindústrias sendo uma delas a usina de leite do Prove.

2.4 Produção de leite: uma tradição na região

A tradição dos agricultores na produção de leite e as indústrias de laticínios funcionando na região desde o início do século XX promoveram uma evolução da atividade. Referindo-se à evolução da produção de leite em Santa Catarina, MELLO (1998:88) cita o relatório¹⁰ de uma pesquisa de 1970, identificando 31 laticínios em funcionamento em Santa Catarina, sendo que 28 destes concentravam-se em uma área correspondente a 14% do Estado, na região chamada de Grande Vale do Itajaí¹¹. Esta região industrializou 28,9 milhões de litros de leite do total de 32 milhões industrializados no Estado naquele ano. A excessiva concentração nesta região contrastava com a presença de dois laticínios no oeste catarinense e apenas um no sul do estado. Para a maioria dessas indústrias de laticínios citadas na pesquisa, e que eram também casas de comércio (vendas), o leite era produto de troca para venda de mercadorias sem pagamento pela sua qualidade, sendo precários os cuidados com a higiene e instalações tanto do lado dos agricultores como do lado das indústrias.

Dos 28 laticínios, três localizavam-se em Blumenau. Identificamos entre eles a Companhia Jensen e a Indústria Arthur Zindars Ltda. A Companhia Jensen foi responsável por quase 37% do volume de leite recebido na região do Grande Vale do Itajaí em 1970 (MELLO, 1998). Ela foi fundada em 1867, por Jens Jensen, um marinheiro do mar do Norte que se instalou em Blumenau como colono e comerciante, expandindo sua firma nas áreas de agricultura, indústria e comércio de produtos derivados da pecuária (HERING, 1987). O laticínio foi desativado em 1979 e muitos agricultores tiveram prejuízo. A Indústria Arthur Zindars, localizada na Vila Itoupava, continuou funcionando. Administrada por um dos filhos

¹⁰ Relatório do levantamento realizado pela ACARESC (Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina) das indústrias de laticínios no Estado (MELLO, 1998:88).

¹¹ A pesquisa chama de Grande Vale do Itajaí a área que atualmente abrange, segundo o IBGE, a mesorregião do Vale do Itajaí somada à microrregião de Joinville (MELLO, 1998: 88).

obteve o registro no Serviço de Inspeção Municipal de Blumenau – SIM, em 2000. O registro no Serviço de Inspeção Estadual – SIE, foi obtido em 2002. A indústria está recebendo em torno de mil litros de leite por dia, e produzindo nata e dois tipos de queijo.

Em 1969, foi constituída a Cooperativa Central Agrícola do Vale Ltda, com sede em Massaranduba e que serviu de embrião para a criação da Cooperativa Central Catarinense de Laticínios Ltda (CCCL).

Apesar do potencial, e de ser a principal região produtora de leite do estado até meados dos anos 70, a atividade leiteira do Vale do Itajaí entrou em processo de estagnação, perdendo espaço para as outras regiões do estado. Para COLLI¹² (1992, apud PAULILO, 2001), teve influência no fechamento de alguns laticínios da região, a obrigatoriedade da inspeção federal para as empresas que atuavam com produtos de origem animal, através de um decreto de 1976 do governo federal. Como eram necessários investimentos altos para adequação dos laticínios às exigências da legislação, vários deles fecharam ou passaram a atuar na clandestinidade. Para MELLO (1998), também as inovações tecnológicas direcionadas para os grandes estabelecimentos (relacionando o seu tamanho com superioridade técnica e conseqüente maior qualidade), que contaram com apoio do Estado através de incentivos fiscais e crédito facilitado, levaram os pequenos a um atraso tecnológico que prejudicou a sua competitividade. Era o período da consolidação da industrialização do país e da “modernização” da agricultura. Segundo o autor, o relatório da pesquisa, citada anteriormente, sugeria duas ações. A primeira era a aglutinação dos 28 laticínios do Vale do Itajaí em apenas três, cada um localizado em um pólo regional (Rio do Sul, Jaraguá do Sul e Blumenau). A segunda, envolvia o fortalecimento da cooperativa. A rejeição da proposta de aglutinação pela maioria dos proprietários deixou aos pequenos laticínios duas opções: o fechamento ou a clandestinidade. Isto demonstra, valendo-nos das palavras de PAULILO (2001: 21), que *“as ‘leis de ferro’ do mercado são, na verdade, criações humanas, fruto dos valores, preconceitos e interesses dos mais poderosos.”*

Em 1983, a Cooperativa Central Agrícola do Vale passa a atuar no município de Concórdia onde constrói um posto de recepção e resfriamento de leite, marcando a entrada das cooperativas na atividade leiteira no Oeste catarinense. Quatro anos mais tarde, muda a razão social para Cooperativa Central Catarinense de Laticínios – CCCL (MELLO, 1998) e após várias aquisições torna-se um complexo cooperativo situado entre as quatro maiores empresas do setor em Santa Catarina no ano de 1992 (PAULILO, 2001).

¹² COLLI, L. E. J. **Análise da dinâmica do sistema produtivo do leite do estado de Santa Catarina.** Florianópolis, 1992. 287p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – UFSC.

Segundo dados do INSTITUTO CEPA (2000), a atividade leiteira vem consolidando sua importância econômica e social para o Estado. A produção de leite vem crescendo em Santa Catarina, principalmente nos últimos anos, tendo apresentado um crescimento em torno de 40% entre 1985-95 .

2.5 O PROVE Blumenau

Em 1997, a Prefeitura Municipal de Blumenau implantou, simultaneamente, dois projetos que integravam o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável da Prefeitura: o Banco do Povo e o Programa de Verticalização¹³ da Produção Familiar Rural – PROVE¹⁴ . O primeiro estava direcionado para o financiamento de pequenas iniciativas na área urbana e o Prove para financiar pequenas unidades de agroindustrialização, estimulando novos investimentos em pequenas unidades de produção artesanal com agregação de valor a alimentos e produtos, tirando da informalidade várias pequenas empresas familiares. Estavam previstas, entre outras ações, a viabilização de linhas de crédito simplificadas, incentivos à organização de grupos, treinamento e capacitação em todas as etapas do processo produtivo e assistência técnica intensiva. O agricultor familiar participante do Prove, tendo apoio da Superintendência de Desenvolvimento Rural (SDR), do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e sua Câmara Setorial, se comprometia a estruturar parcerias nas proximidades das unidades agroindustriais de modo a estimular o associativismo e a melhoria coletiva da renda e da qualidade de vida.

A Cooperativa Prove de Blumenau – Cooperprove – foi criada pelos agricultores que integram o programa em 1999, com o objetivo de facilitar a comercialização de seus produtos. Além de funcionar como uma central de comercialização e distribuição dos produtos, negocia a compra de insumos, condimentos e embalagens para as agroindústrias familiares.

A administração municipal também instituiu, em 1997, o Serviço de Inspeção Municipal – SIM – necessário para o controle da qualidade sanitária e fiscalização dos alimentos processados pelas pequenas unidades agroindustriais.

¹³ Entende-se por verticalização da produção, a seqüência de etapas que vão desde a produção da matéria prima, sua transformação/beneficiamento até a comercialização.

¹⁴ Informações extraídas de: Normas e diretrizes do Programa Prove – Blumenau, aprovadas em 19/02/1999, pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Blumenau.

Embora inicialmente o Programa tivesse como alvo os agricultores excluídos do processo de geração de trabalho e renda, em virtude da necessidade de manter a regularidade e aumentar o volume de produção, também foram incluídos agricultores mais estabilizados economicamente. Atualmente, participam do programa 64 famílias com 21 agroindústrias, sendo 20 individuais e a associação de agricultores da mini usina de leite, gerando em torno de 192 postos de trabalho.

2.6 A Mini Usina Móvel de Leite

Atualmente têm surgido iniciativas buscando melhorar a remuneração do produtor de leite e diminuir o preço do produto final através da redução dos custos de produção. Nessa busca pela produtividade, através da redução de custos e principalmente da agregação de valor, aparecem as mini usinas de pasteurização processando o leite produzido na região e comercializando num raio de até cinqüenta quilômetros (BRANCHER,1998).

Assim, em março de 2000, no interior da Vila Itoupava, começava a funcionar com um grupo de seis agricultores familiares uma usina de leite gerenciada pela Cooperprove. A sua construção foi resultado de uma parceria envolvendo a Superintendência de Desenvolvimento Rural de Blumenau (SDR), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (SEBRAE), sendo a empresa privada Sotronic a fornecedora de equipamentos e executora da montagem da usina.

Esta usina era composta por um pequeno laboratório, tanque de recepção para o leite, pasteurizador rápido de placa, banco de gelo, tanque pulmão, embaladeira, iogurteira com capacidade para 350 litros e câmara de resfriamento. Tudo instalado dentro de um baú com o piso montado sobre um chassi de caminhão, uma estrutura móvel de funcionamento estacionário, conforme pode se observar nas Figuras 1 e 2. Os principais requisitos do local para o seu funcionamento são uma fonte de energia elétrica, uma fossa com filtro para as águas residuárias e uma reserva de água potável.



Figura 1 – Vista externa da Mini Usina Móvel de Processamento de Leite, Itoupava Rega (Blumenau).



Figura 2 – Vista interna da Mini Usina Móvel de Processamento de Leite, Itoupava Rega (Blumenau).

Na implantação da mini usina de leite a SDR contou com o apoio técnico do Programa *Desenvolver* - Programa de Desenvolvimento da Agricultura Familiar Catarinense pela Verticalização da Produção que esteve atuando no município até julho de 2001. O *Desenvolver* nasceu em 1998 da convergência de interesses das prefeituras de Joinville e Blumenau, órgãos estaduais e organizações não governamentais, buscando apoiar a criação e consolidação de agroindústrias rurais de características familiares desde a produção da matéria-prima até a comercialização dos produtos. Financiado pelo Programa de Tecnologias Adaptadas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PTA) em convênio com a Fundação de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (FUNCITEC), contou com equipes técnicas multidisciplinares trabalhando em parceria com as Prefeituras em seis pólos no Estado.

A criação do PROVE, a atuação do Programa *Desenvolver* e uma visão técnica e política voltada para favorecer a pequena produção familiar e a agregação de valor em pequenas unidades agroindustriais, criaram um ambiente favorável à implantação dessa usina no município.

Através da Cooperprove surgiram novas alternativas de inserção no mercado para os agricultores familiares, com a possibilidade de fornecer produtos para a merenda escolar das unidades da rede de ensino municipal, já que a cooperativa os habilitava a participarem das licitações públicas. Para tentar superar as restrições da lei das licitações, a Prefeitura adotou novos critérios de forma a favorecer os agricultores familiares da região, exigindo o fornecimento de produtos diferenciados, como o caso do leite enriquecido de Ferro, fornecido para escolas e creches, em função de 10% das crianças da rede de ensino público apresentarem anemia. Uma atitude que vem demonstrar a importância da vontade política para viabilizar políticas de interesse local.

A usina industrializava leite pasteurizado tipo C integral enriquecido de ferro e iogurte nos sabores morango e coco. Fornecendo 4.100 litros de leite por semana para 29 mil crianças em cerca de 110 unidades do ensino municipal, a um custo entre 30 e 40% inferior ao do leite em pó anteriormente utilizado no abastecimento da rede escolar do município. Os produtos eram comercializados em pequenos mercados e padarias, além de abastecerem a rede pública de ensino, um asilo e um hospital.

Segundo a coordenadora da Central de Abastecimento da Alimentação Escolar de Blumenau, o tipo de relação que se estabeleceu entre fornecedor e consumidor permitiu um pronto atendimento às escolas e uma especial atenção às merendeiras. Foram destacados entre os pontos positivos, além da valorização do agricultor local, a segurança da qualidade e

do valor nutricional do leite fornecido para as crianças nas escolas e a praticidade de utilização.

Na usina trabalhavam quatro pessoas no processamento e outra recolhendo o leite nas propriedades. Destas cinco, três eram agricultores associados à cooperativa. O leite recebido era pasteurizado pelo método rápido em pasteurizador de placas, recebendo adição de ferro se destinado à rede escolar. A seguir era embalado em sacos de polipropileno com a marca PROVE (Figura 3), ficando em câmara de resfriamento até o momento do transporte. Também era produzido iogurte em embalagem de um litro, sendo periodicamente realizadas análises físico-químicas e microbiológicas dos produtos.

Figura 3: Logotipo da marca PROVE



A partir de uma reunião realizada com os agricultores no final de 2000 foi decidida a construção de uma nova usina, para absorver o crescente volume de leite recebido pela usina e possibilitar a diversificação de produtos (vide Anexo 4). O recurso financeiro para a construção (R\$50.000,00), aprovado em reunião do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural, veio através do Fundo Municipal de Desenvolvimento Rural, cabendo aos agricultores os custos da mão-de-obra (R\$9.000,00). Com uma maior área a nova usina permitiu também a fabricação de outros produtos, entre eles o queijo tipo prato.

Com a inauguração da nova usina em agosto de 2001, a usina móvel retornou à UFSC.

“A usina móvel funciona como uma sementeira, disponibilizando tecnologia eficiente para o pequeno produtor, a um menor custo e adequando o modelo de comercialização da produção local para a própria região, já que ela é instalada onde a matéria-prima está sendo produzida. Além de produzir um produto com qualidade atende as necessidades locais como fornecedora de produtos para a merenda escolar em pequenos municípios. Mesmo estando estacionária a usina mantém o nome de móvel, com o sentido de ser uma formadora de setor. Assim como formou em Blumenau, que deu origem a construção de uma unidade fixa de produção pelos agricultores locais, pode ir para outra cidade, atuando como uma ferramenta de desenvolvimento setorial ”

(Prof. Antonio J.S. Hamad, idealizador da usina móvel, entrevista em dez/ 2002).

A experiência realizada em Blumenau permitiu testar o funcionamento da mini usina móvel e identificar as adaptações necessárias na sua estrutura, transformando o protótipo numa unidade modelo. O projeto que começou com seis famílias de agricultores contava no início de 2002 com 41 famílias associadas.

CAPÍTULO III

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DOS AGRICULTORES

“A agricultura familiar não é um elemento da diversidade, mas contém nela mesma toda a diversidade.”
Hugues Lamarche.

Os agricultores em estudo podem ser caracterizados de acordo com LAMARCHE (1993), como praticantes de uma agricultura familiar¹ na qual a propriedade, a gestão e o trabalho estão intimamente ligados à família, resultando em formas específicas de organização e representação culturais quanto à seu sistema produtivo e suas relações sócio ambientais, de modo geral. Destaca-se, também, como salienta WANDERLEY (1999), a diversidade de formas sociais assumida pela categoria, resultante de uma trajetória histórica específica, como no caso dos agricultores familiares em estudo.

3.1 Área das propriedades

Dos 20 agricultores entrevistados apenas um não era de origem alemã, definindo-se como “caboclo”² ou brasileiro. Todos os agricultores eram proprietários das terras no mínimo por duas ou três gerações (em média 40 anos) e observou-se a existência de moradias de diferentes membros da família na mesma propriedade (avô, pai, filhos).

A maioria das propriedades (80%) possuem uma área entre 10 e 50 ha, conforme dados apresentados na Tabela 1 (vide fotos propriedades Anexo 5).

TABELA 1: NÚMERO DE PROPRIEDADES POR GRUPO EM CINCO INTERVALOS DE ÁREA (ha) - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| GRUPOS | Área (ha) | | | | |
|---------------------------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| | 2 - 5 | 5 - 10 | 10 - 25 | 25 - 50 | 50 - 70 |
| Germinal | | | 4 | 2 | |
| Agregador | 1 | | 2 | 1 | 1 |
| Consolidador | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| Continuador | | | 1 | 2 | |
| Total propriedades | 2 | 1 | 9 | 7 | 1 |

Fonte: Pesquisa de Campo

¹ Sobre o tema consultar LAMARCHE (1993), WANDERLEY (1999), ABRAMOVAY (1992 e 2001), entre outros.

² Diferentes autores como ANJOS (1995: 27), BLOEMER (2000:23) e SEYFERTH (1983:93) fazem referência tanto ao significado étnico do termo caboclo (indivíduo de cabelos escuros e tez morena), como também, ao significado associado às características pejorativas ligadas ao trabalho (incapacidade e preguiça).

A unidade agrária utilizada pelos agricultores para indicar o tamanho das propriedades é o *morgo*, e a maioria não sabe a sua equivalência em hectares. ANJOS (1995), em pesquisa realizada em Massaranduba, também região do Médio Vale, cita o uso deste termo pelos agricultores locais, assim como a sua origem e equivalência em hectares (um quarto de hectare).

3.2 Idade e nível educacional

A idade dos agricultores variou de 33 a 74 anos. Observa-se na Tabela 2, que mais de 70% dos integrantes dos grupos iniciais (germinal e agregador) e, aproximadamente, um terço dos outros grupos subsequentes tinham idade entre 51 e 60 anos. O maior percentual de agricultores do grupos Germinal e Agregador nesta faixa de idade nos indica que este fator pode ser um facilitador no processo de adesão, associado a maior presença de aposentados e menor dependência da venda do leite na composição da renda familiar. Já para os dois agricultores com mais de 70 anos, a idade torna-se um fator limitante ao futuro da propriedade se os filhos não estiverem motivados para dar continuidade ao seu trabalho.

A maioria dos informantes apresentou um nível educacional formal baixo, não tendo o 1º grau completo.

TABELA 2: IDADE DO AGRICULTOR (MARIDO) POR GRUPO EM QUATRO INTERVALOS (ANOS) - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| GRUPOS | Idade (anos) | | | |
|---------------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | 30 - 40 | 41 - 50 | 51 - 60 | Mais 70 |
| Germinal | 1 | | 5 | |
| Agregador | | 1 | 3 | 1 |
| Consolidador | | 3 | 2 | 1 |
| Continuador | 1 | 1 | 1 | |
| Total agricultores | 2 | 5 | 11 | 2 |

Fonte: Pesquisa de Campo

3.3 Tempo de trabalho na propriedade

Com relação ao tempo de trabalho do agricultor (marido) na propriedade, 65% se dedicavam as atividades agropecuárias em tempo integral, sendo que mais da metade destes agricultores eram aposentados, na maioria, da indústria têxtil (Haco). Os outros 35%

pesquisados, além de desempenharem as atividades agrícolas, mantinham diferenciados vínculos de trabalho com outros setores econômicos (indústria, funcionalismo público e construção civil), conforme Tabela 3. Observa-se que mesmo quando o entrevistado tinha como principal fonte de renda o trabalho não-agrícola, se auto-identificava como colono ou agricultor, indicando que as raízes culturais daquele modo de vida permanecem como identidade.

TABELA 3: TEMPO DE TRABALHO NA PROPRIEDADE (MARIDO) POR GRUPO EM DUAS CONDIÇÕES - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| GRUPOS | Tempo de trabalho (condição) | |
|---------------------------|------------------------------|----------|
| | Integral | Parcial |
| Germinal | 3 | 3 |
| Agregador | 5 | - |
| Consolidador | 3 | 3 |
| Continuador | 2 | 1 |
| Total agricultores | 13 | 7 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto aos outros membros das famílias pesquisadas, 95% das esposas trabalham na propriedade em tempo integral, sendo cinco destas aposentadas (20%). Apenas uma agricultora se dividia entre o trabalho na propriedade e o trabalho externo, como diarista em casas de família.

Em 70% das propriedades, os filhos dos agricultores estudam ou trabalham fora dispondo apenas de parte do tempo para auxiliar em tarefas na propriedade. O tempo dedicado às atividades na propriedade, do chefe da família e de seus integrantes, numa primeira análise não parece interferir de forma decisiva no processo de adesão. A maioria dos filhos estava empregada na indústria têxtil, onde parte da mão-de-obra é formada por colonos-operários. Em alguns casos, os filhos que constituíram família e têm suas casas na propriedade, usam o local apenas como espaço de moradia enquanto trabalham em outras atividades. Em uma das propriedades pesquisadas, o filho do agricultor montou uma pequena “facção” em um galpão onde executava algumas etapas do processo produtivo para uma empresa têxtil local. Essa situação é apontada igualmente por VEIGA (2002: 228), quando afirma que no Vale do Itajaí “*muitas etapas do processo produtivo da indústria vestuarista dependem do trabalho em domicílio de ‘faccionistas’ [grifo do autor] residentes em estabelecimentos agrícolas.*”

Além das oportunidades de trabalho não-agrícola no meio rural, a proximidade com o meio urbano facilita o acesso dos agricultores, jovens ou não, a outros setores da economia. Essa possibilidade de trabalho assalariado próximo à propriedade fez com que muitos jovens permanecessem no meio rural ao invés de irem para a cidade, levando a uma modificação desse meio rural em função da diversidade de atividades econômicas presentes. Assim, a propriedade familiar vai deixando de ser simultaneamente local de trabalho e moradia, como citada anteriormente por SEYFERTH (1983), e o jovem deixa de ser colono embora permaneça no espaço rural. Essa situação é igualmente apontada por CARNEIRO (1999), quando afirma que a dinâmica de diluição das fronteiras entre o rural e o urbano aliada à falta de perspectivas para os que vivem da agricultura vem afetando os jovens rurais que oscilam entre o desejo de melhorarem o padrão de vida e o compromisso com a família .

“Para o meu pai e a minha mãe, a terra é a vida deles. Os jovens já não querem trabalhar na roça, preferem trabalhar na fábrica porque o serviço é mais leve, mesmo que a gente se sinta preso. Só que não tem futuro trabalhar na roça, não tem como estudar. Se desse para ter uma vida melhor e não sair da roça os jovens ficavam [pausa] é assim que eu penso.”

Filha de agricultor, 24 anos.

Assim, as atividades não agrícolas se convertem em condição de permanência no campo, mas sob novos padrões, não mais sendo possível manter a propriedade numa base exclusivamente agrícola (CARNEIRO, 1998).

Dois agricultores relataram que as filhas ajudam nas atividades domésticas, porém não nas da roça. Para outra informante, as filhas manifestaram a intenção de não trabalhar na propriedade quando crescerem, ocorrendo um afastamento das atividades ligadas a agropecuária por parte delas, embora expressem o desejo de permanecerem no campo. Os motivos alegados estavam associados a quantidade e qualidade do trabalho na propriedade.

CARNEIRO (1999) e ABRAMOVAY (2001), apontam diferentes causas para a saída dos jovens do meio rural. Abramovay identificou uma ausência de perspectivas na unidade familiar de produção e desinteresse dos jovens em função da penosidade do trabalho, como razões para o afastamento das atividades ligadas a propriedade em jovens do meio rural da região Oeste de Santa Catarina.

O desejo de permanecer no campo não pressupõe assumir a profissão de agricultor interferindo no processo sucessório familiar e ameaçando a continuidade da exploração agrícola (CARNEIRO, 1999).

Essa questão observada pela autora pode ser identificada no depoimento de um agricultor aparentemente resignado com a provável venda da propriedade pelos filhos.

“Hoje a gente tem a vida como a gente quer. Eu não trocaria pela cidade, mas quando a gente morrer os filhos fazem o que quiser [da propriedade]...” (Agricultor, 72 anos)

Com relação a continuidade do projeto, esse desinteresse dos jovens têm um papel importante podendo limitar o seu futuro. Talvez o atendimento das expectativas destes jovens através da possibilidade da viabilização econômica das propriedades os motive a assumir as atividades rurais.

“Por enquanto ainda não é muito grande o interesse dos filhos, mas já dá para perceber que já tem gente assim, um ou outro, que já está se interessando, que já estão vendo que o negócio do pai também está se tornando uma renda. Então, eles estão vendo assim. E hoje, a grande dificuldade que nós temos hoje é segurar um filho no campo. É porque essas vacas se ordenha de manhã e se ordenha de noite, é sábado, é domingo, é feriado. Então, hoje as empresas oferecem um **salário não muito alto**, mas elas oferecem aquela **folga**, que é o que um pai não pode oferecer para um filho. Mas o que a gente vê é que já tem pessoas jovens interessadas, já tem gente que tinha desistido completamente da atividade leiteira e está voltando [grifos nossos].” (Agricultor, grupo Agregador, 50 anos)

Mas, de acordo com o depoimento desse agricultor, essa falta de interesse parece ir além de razões puramente econômicas, envolvendo uma dedicação ao trabalho que os jovens atuais não parecem dispostos a aceitar.

3.4 Contratação de mão-de-obra

Dos agricultores entrevistados, 60% declararam contratar mão-de-obra para auxiliar em períodos ou tarefas determinadas, mas nenhum informou contratar para auxiliar na rotina diária da produção leiteira (Tabela 4). Os trabalhadores contratados são pagos por hora de trabalho em dinheiro. Em uma das propriedades pesquisadas o agricultor informou ter um conhecido que trabalhava em troca de comida e moradia na época de fazer silagem. Também eram contratados parentes e vizinhos. Estes tanto recebem pagamento em dinheiro como no sistema de “troca de dias”, modalidade mais utilizada.

TABELA 4: CONDIÇÃO DE CONTRATAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA NA PROPRIEDADE POR GRUPO - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| GRUPOS | Quanto a contratação | |
|---------------------------|----------------------|--------------|
| | Contrata | Não Contrata |
| Germinal | 6 | - |
| Agregador | 4 | 1 |
| Consolidador | 2 | 4 |
| Continuador | - | 3 |
| Total agricultores | 12 | 8 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Diferentes autores tais como SEYFERTH(1983), ANJOS (1995) e BLOEMER (2000), citam entre os sistemas usados na contratação de mão-de-obra familiar temporária a chamada “troca de dias”, essencialmente realizada entre agricultores vizinhos ou com algum vínculo de parentesco, não envolvendo dinheiro como valor de referência. O agricultor beneficiário se compromete a retribuir a ajuda em igual número de dias de trabalho quando fosse necessário. Cabe registrar que esta não se trata de uma simples troca no sentido econômico, mas uma troca com valor simbólico, baseada em reciprocidade e confiança, construída ao longo de anos de convivência, uma razão prática que se apresenta carregada de aspectos simbólicos definidos culturalmente (SAHLINS, 1976).

BLOEMER (2000: 166) faz referência a essa questão quando afirma:

“Residir no mesmo local por mais de vinte, trinta e até cinquenta anos, possibilita a construção de amplas redes de relações sociais no decorrer da existência. Durante esse longo período, cada um dos membros da comunidade pode demonstrar sua amizade, cordialidade e disponibilidade em auxiliar os outros (...) e acabam sendo reconhecidos como pessoas de extrema confiança de todos.”

Em vista de que o agricultor não contrata mão-de-obra especificamente para atender a atividade leiteira, a contratação não afeta diretamente no processo decisório dos grupos iniciais. Contudo, este relacionamento baseado na confiança e amizade, pode influenciar de maneira positiva na adesão de outros agricultores, pois permite a troca de idéias quanto a alterações ou novos procedimentos a serem adotados nas suas propriedades.

3.5 A renda familiar e o papel do leite

A composição da renda mensal em todas as propriedades é oriunda de várias fontes (agrícolas e não agrícolas) e entre as fontes não agrícolas destacam-se o trabalho assalariado permanente ou temporário fora da agricultura e a aposentadoria.

Em quatro destas propriedades constatamos que os agricultores não consideram na composição da renda familiar a contribuição dos filhos que trabalham fora, seja esta, constante ou ocasional. Estas propriedades têm uma renda mensal baixa, na faixa de R\$ 200,00 a R\$ 300,00 (três propriedades) e uma com renda de R\$ 500,00. Para essas quatro famílias o leite têm um papel fundamental em função de que a sua comercialização se constitui no principal componente da renda mensal (Tabela 5).

TABELA 5: RENDA MENSAL DAS PROPRIEDADES POR GRUPO EM CINCO FAIXAS (R\$) - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| Grupos | Faixas (R\$) | | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| | 200,00 - 300,00 | 500,00 -700,00 | 701,00 - 900,00 | 1.000,00 - 1.400,00 | 1.800,00 - 2.500,00 |
| Germinal | - | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Agregador | - | 2 | 2 | 1 | - |
| Consolidador | 1 | 3 | - | - | 2 |
| Continuador | 2 | - | - | 1 | - |
| Total propr. | 3 | 7 | 3 | 4 | 3 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Nas propriedades onde a renda familiar é maior esta é resultado da combinação de várias fontes, entre elas trabalhos não agrícolas. Esta condição é favorecida pela oferta de emprego nas proximidades da propriedade e disponibilidade de horários. A presença de indústrias na região exemplifica este fato pois possibilita ao colono dedicar-se às duas atividades como constatado por SEYFERTH (1983) em trabalhos na região. WANDERLEY (1999), alega que a pluriatividade³ e o trabalho externo dos membros da família não representam necessariamente a desagregação da agricultura camponesa, mas se constituem em elementos positivos utilizados pela família para viabilização de suas estratégias de reprodução. Para CARNEIRO (1998), entretanto, é possível que, se os meios de subsistência venham das atividades não agrícolas a atividade produtiva fique marginalizada e o esforço por mantê-la

³ Com a noção de pluriatividade nos referimos as atividades complementares à produção agrícola, exercidas por um ou vários membros do grupo familiar.

funcionando se deva mais à conservação do patrimônio da família do que a necessidade de desenvolvê-la produtivamente.

Independentemente da composição da renda mensal, para 80% dos agricultores o leite é o produto responsável pela maior renda originada na propriedade, enquanto que para 20% são outras atividades agropecuárias como a venda de suínos ou frangos de corte ou a produção de conservas vegetais e geléias.

A opinião dos agricultores quanto ao papel do leite na composição da renda familiar pode ser acompanhada na Tabela 6. Para 40% dos agricultores a garantia de comercialização diária do leite resulta em dinheiro que entra mensalmente, permitindo uma maior previsibilidade de gastos na propriedade. Para a maioria dos entrevistados o leite foi considerado como uma importante fonte de renda, seja complementar ou principal.

TABELA 6: OPINIÃO DOS AGRICULTORES QUANTO AO PAPEL DO LEITE NA COMPOSIÇÃO DA RENDA FAMILIAR POR GRUPO - VILA ITOUPAVA/ ABRIL-OUT 2002

| Opiniões | Total | Grupos | | | |
|---|----------|---------|-----------|--------------|-------------|
| | | Geminal | Agregador | Consolidador | Continuador |
| Importante porque entra todo mês | 8 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| É maior fonte de renda | 3 | 1 | | 2 | |
| É pouco mas ajuda | 2 | 1 | | | 1 |
| Ajuda muito | 1 | | | 1 | |
| Um salário vem do leite | 1 | 1 | | | |
| Ajuda pagar venda, padeiro e sorveteiro | 1 | 1 | | | |
| É 40% do orçamento familiar | 1 | 1 | | | |
| O leite paga a ração do gado | 1 | | 1 | | |
| Leite sobrando e a usina precisava | 1 | | 1 | | |
| Cria gado por distração | 1 | | | 1 | |

Fonte: Pesquisa de Campo

Para o agricultor do grupo germinal cuja renda provem praticamente só das atividades agropecuárias, o papel do leite foi enfatizado como maior fonte de renda. Já para os outros agricultores do mesmo grupo, cujo papel do leite não é tão significativo, as opiniões apresentaram variações.

Para um agricultor, o dinheiro do leite (cerca de R\$ 165,00/mês) ajuda a pagar a “venda” (arroz, café, sal e material de higiene e limpeza) e vendedores ambulantes como o padeiro e o sorveteiro. Este agricultor, além de contar com o dinheiro da aposentadoria como tecelão da indústria Haco, tem na criação de frangos de corte a maior fonte de renda da propriedade, com o leite ocupando um papel complementar.

Na opinião de outro agricultor o papel do leite tem sido o de pagar a ração utilizada na alimentação do gado.

“Esse dinheiro do leite que entrou já dá para pagar a ração, não é?! Senão tem que tirar do bolso.”

Outros agricultores também fizeram comentário semelhante em outros momentos da entrevista. O sistema de produção adotado exige muita mão-de-obra e grande parte da alimentação fornecida no cocho, o que aumenta os custos de produção. Para esses agricultores a topografia acidentada e a baixa fertilidade do solo são considerados fatores que dificultam a produção de leite a base de pasto⁴.

Com relação ao leite representar 40% da renda familiar o agricultor referindo-se ao planejamento dos gastos na propriedade, fez o seguinte comentário:

“É uma ajuda, porque nós não somos grandes produtores, mas se dá um salário mínimo por mês como é que não ia ajudar. Ajuda também. Por isso a gente está pensando em aumentar um pouquinho a produção.”

Para o agricultor mais idoso do grupo que vê na produção de leite parte da sua tradição de colono, a criação de gado de leite esta sendo praticada como distração na velhice. No entanto, esse agricultor de 74 anos, pressionado pela esposa que reclama da falta de tempo para freqüentar os bailes da terceira idade, já está considerando a atividade muito pesada e pouco compensadora.

Para BENNET (1992), o agricultor tem que lutar com muito mais fatores do que estão descritos e quantificados em estudos investigativos: o desejo da família, as capacidades da comunidade local e as suas próprias metas. Alguns fatores identificados neste estudo.

Com relação à previsibilidade, o autor afirma que “*a gestão agrícola demanda previsibilidade e medidas para melhorar as alternativas de estratégias designadas para reduzir os riscos, as incertezas, ou a pobreza.*” A maior previsibilidade da renda mensal que a comercialização do leite possibilita é um dos motivos pelo qual, apesar da insatisfação com o preço pago pelas indústrias, o agricultor tenha continuado com a atividade leiteira sendo ela a principal fonte de renda ou não.

⁴ Os agricultores vem sendo estimulados pelos técnicos locais a adotarem o sistema de produção de leite a base de pasto visando reduzir os custos de produção. O sistema permite que os animais em pastagem façam uma escolha relativa do pasto que atende as suas necessidades nutritivas. O manejo adequado desta pastagem deve ser observado para se obter alimento em quantidade e qualidade necessária à produção dos animais. Segundo DARTORA (2002), no planejamento da propriedade, tendo em vista este sistema de produção, torna-se necessário entre outras ações, manter as áreas de pastagens nativas ou naturalizadas existentes pois desempenham um importante papel na proteção contra a erosão, na agregação do solo e na atividade microbiana, sendo de importância ambiental e produtiva para o ecossistema.

Em síntese os agricultores pesquisados da categoria Germinal se caracterizam por uma renda entre R\$ 500,00 e R\$ 2.500,00 mensais, idade do marido entre 54 e 59 anos (cinco agricultores), todos contratam mão-de-obra e 50% trabalham na propriedade em tempo integral.

No grupo Agregador a renda mensal estava entre R\$ 700,00 e R\$ 1.000,00, idade entre 50 e 72 anos, apenas um agricultor não contrata mão-de-obra e todos trabalham na propriedade em tempo integral.

O grupo Consolidador apresentava quatro agricultores com renda mensal entre R\$200,00 e R\$700,00 e dois entre R\$ 1.800,00 e R\$ 2.000,00. A idade do agricultor variou entre 45 e 74 anos, apenas dois agricultores contratam mão-de-obra e 50% trabalham na propriedade em tempo integral.

Dos agricultores do grupo Continuador, dois apresentam renda mensal entre R\$ 200,00 e R\$ 300,00 e um uma renda de cerca de R\$ 1.400,00. A idade do agricultor situou-se entre 40 e 54 anos, nenhum contrata mão-de-obra e a maioria trabalha na propriedade em tempo integral.

3.6 Futuro da produção de leite

Com relação ao futuro da produção de leite na propriedade, 40% dos agricultores pretendem aumentar a produção enquanto outros 40% vão manter a produção atual. Os 20% restantes se dividem: metade vai diminuir a produção, enquanto os outros 10% podem vender os animais e manter apenas o necessário para consumo da família (Tabela 7). Os motivos apontados pelos agricultores para não aumentar a produção de leite foram à falta de mão-de-obra (que não é contratada para serviços constantes como a produção de leite), a idade avançada (maior que 70 anos), além de problemas de saúde que aumentam com a idade.

TABELA 7: OPINIÃO DOS AGRICULTORES QUANTO AO FUTURO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA PROPRIEDADE POR GRUPO - VILA ITOUPAVA/ ABRIL-OUT 2002

| Grupos | Opiniões | | | |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| | Aumentar produção | Manter a produção | Diminuir a produção | Produzir só para família |
| Germinal | 4 | 2 | - | - |
| Agregador | 1 | 3 | 1 | - |
| Consolidador | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Continuador | 2 | 1 | | |
| Total propr. | 8 | 8 | 2 | 2 |

Fonte: Pesquisa de Campo

BENNET (1982), chama a atenção para fatores que influenciam o agricultor na tomada de decisões adaptativas, entre eles os fenômenos microssociais e os fatores subjetivos ou humanos, onde se pode enquadrar a idade e a condição de saúde dos agricultores, que constituem os elementos não econômicos do comportamento de gestão.

Observou-se que dificuldades como a ausência de animais em lactação, a saída de um filho da propriedade e casos de doença na família, levavam alguns agricultores a interromperem temporariamente o fornecimento de leite para a usina. Em alguns depoimentos ficou claro o desejo dos agricultores de voltar a fornecer leite à usina tão logo fosse possível.

“A produção era boa. Eu tinha sempre assim 20 litros nesse tempo por dia. Eu não tinha tanto porque eles [os filhos] trabalhavam fora, e depois, no ano passado deu zebra com as vacas. Mas eu quero continuar agora outra vez, só que no momento nós não estamos vendendo porque três vacas falharam.”

(Agricultora do grupo Consolidador, 52 anos)

“Ela [a esposa] tem problema de coluna e do braço. Inclusive uma vaca dessas, a melhor que nós tínhamos nós vendemos por causa disso, porque o médico proibiu ela de tirar leite. É uma pena que a gente não tem mais agora [produção], senão não ia nem parar.”

(Agricultor do grupo Agregador, 55 anos)

Os agricultores enfrentaram limitações e fizeram escolhas, portanto, baseadas tanto em razões relacionadas com o mercado, como com circunstâncias pessoais. Confirmando a afirmação de que a economia não deve ser vista isolada, mas como uma forma de comportamento social que deve ser integrada com o comportamento das pessoas (fatores humanos ou subjetivos), em contextos sociais e culturais (BENNET, 1992).

A decisão de não aumentar a produção de leite pode ter implicações na viabilidade futura da usina, sendo o aumento da atual produção de leite o grande desafio da equipe técnica da SDR.

Gostaríamos de destacar o depoimento de uma agricultora que se mostrava incerta quanto ao futuro da atividade na propriedade. Das 16 vacas leiteiras que a família possuía restavam apenas cinco, pois as demais haviam sido vendidas. A agricultura havia se mudado para uma casa nova e estava pensando em trabalhar como diarista em casas de família, serviço mais leve e melhor remunerado segundo ela. O que para a agricultora só mudaria “... *se ganhasse um pouco mais de dinheiro*”.

“Eu queria diminuir as vacas, porque eu não preciso mais trabalhar tanto (...) Vamos ver, vamos ter que esperar, como é que vai continuar aquilo (...) se vai piorar a gente tem que procurar outra solução.” (Agricultora, 46 anos)

A agricultora também fez referência a outras questões, entre elas a necessidade financeira, o valor do trabalho e a aversão a sua penosidade. Essas questões aparecem expressas nas idéias ‘chayanovianas’ que valorizam a relação entre as necessidades de consumo da família e o trabalho necessário para que sejam atingidas (ABRAMOVAY, 1992:91).

“Enquanto as necessidades básicas da família não forem atingidas, haverá disposição a um grande sacrifício em trabalho – embora com retorno econômico muito baixo. Uma vez alcançadas estas necessidades elementares, a estimativa feita em torno da utilidade de bens adicionais cai e aumenta a aversão a penosidade do trabalho.”

Como CHAYANOV⁵ (1974, apud WANDERLEY, 1999) verificou estudando camponeses russos, as decisões sobre a área que estes poderiam cultivar eram tomadas em função da capacidade interna da família. Neste caso, e retomando BENNET (1982), a família vai determinar quantas vacas de leite podem ser criadas na propriedade, em função das várias pressões sofridas que acabam atuando como restrições e levando os agricultores estudados a manter ou reduzir o número de animais.

3.7 Outras atividades agropecuárias e a assistência técnica

Com relação ao uso da terra nas propriedades pesquisadas, destacam-se entre as principais culturas: o aipim (90%), a batata doce (80%) e o milho (65%). Para alimentação do gado são plantados, principalmente, a cana de açúcar e o capim elefante. A maioria dos

⁵ CHAYANOV, A. V. La organización de la unidad económica campesina. B. Aires, Nueva Vision, 1974.

agricultores compra as sementes das culturas que planta, mas 20% dos entrevistados também utilizam sementes de milho crioulo.

Os adubos de síntese química são utilizados por mais da metade dos agricultores, já os agrotóxicos são utilizados apenas em determinadas culturas por 35% dos entrevistados. A maioria dos agricultores (75%) declararam utilizar receitas caseiras e tratamentos alternativos, como chás caseiros e homeopatia, para prevenção e tratamento de doenças dos animais.

O destino do esterco produzido na propriedade é a lavoura. Os agricultores amontoam o esterco num local determinado e vão utilizando à medida que precisam (70%), ou têm esterqueira (25%), sendo que um agricultor declarou “já colocar o esterco direto no capim”.

Entre os animais criados para comercialização, além do gado de leite, o suíno é preferido por 40% dos agricultores, conforme a Tabela 8.

TABELA 8: TIPOS DE ANIMAIS CRIADOS PARA COMERCIALIZAÇÃO POR GRUPO VILA ITOUPAVA/ ABRIL-OUT 2002

| Animais | Total | Germinal | Agregador | Consolidador | Continuador |
|---------------|-----------|----------|-----------|--------------|-------------|
| Gado de leite | 20 | 6 | 5 | 6 | 3 |
| Suínos | 8 | 3 | 2 | 3 | |
| Gado de corte | 3 | 1 | 1 | | 1 |
| Aves | 1 | 1 | | | |
| Peixes | 1 | | 1 | | |
| Coelhos | 1 | 1 | | | |
| Abelhas | 1 | | 1 | | |

Fonte: Pesquisa de Campo

Com relação a assistência técnica, todos os agricultores utilizam o serviço disponibilizado pela Prefeitura de Blumenau através da equipe técnica da SDR. Esta é composta por veterinários, agrônomos, engenheira de alimentos, engenheiro florestal e técnicos. Além disso, os agricultores utilizam a assistência técnica da Epagri e, em alguns casos específicos, técnicos vinculados à indústria. Em três propriedades os agricultores admitiram utilizar, além dos serviços dos profissionais oferecidos pela Prefeitura, também serviços particulares de veterinários e de práticos do local. Segundo alguns agricultores, em função da vinda da usina para a Vila Itoupava, a presença dos técnicos se tornou muito mais constante e freqüente.

“... antes nunca não aparecia ninguém, só mesmo se a gente pedia um agrônomo ou uma coisa assim, mas depois não. Aí eles vieram, uma vez por semana, quase toda a semana ...” (Agricultora, 33 anos)

O fato da maior presença dos técnicos junto aos agricultores daquela região se deve a priorização dada pela SDR a todas as ações envolvendo a implantação da usina. Neste contexto, o depoimento do Superintendente de Desenvolvimento Rural é expressivo:

“Nessa região da Itoupava Rega nós tínhamos feito muito pouco da política do Plano de Desenvolvimento Rural, em função de uma série de questões. Da própria comunidade, questões políticas, e a possibilidade de uso dessa usina surgiu para nós como um instrumento de fomento, de apoio aos agricultores, e a partir desse instrumento gerar uma intervenção mais sistemática do poder público naquela comunidade, que é a região mais agrícola de Blumenau” (Jurandi Gugel, Superintendente da SDR, entrevista em ago/2002).

O fato de ter sido levada em conta a vocação e/ou tradição dos agricultores locais na atividade leiteira facilitou o processo de adesão e a difusão das novidades introduzidas, de acordo com o conceito de compatibilidade introduzido no modelo de difusão-adoção elaborado por ROGERS⁶ (1981, apud GUIVANT 1993). Este conceito possibilita explicar que uma inovação se difundirá mais rapidamente quando existir congruência ou compatibilidade entre os valores que ela requer e os exigidos na população alvo, sendo importante para determinar a escolha das estratégias adotadas no processo de difusão.

Elaborando uma síntese do perfil dos 20 agricultores pesquisados, constatamos que 80% das propriedades possuem área entre 10 e 50 ha, 55% dos agricultores (marido) têm entre 51 e 60 anos de idade, 65% deles trabalha na propriedade em tempo integral e 60% contratam mão-de-obra para execução de atividades específicas. Quanto ao futuro do leite na propriedade, 40% dos pesquisados pretendem aumentar a produção. A criação de suínos ocupa o segundo lugar entre os animais criados para comercialização. A maioria dos agricultores (75%) utilizam receitas caseiras e homeopatia para prevenção e tratamento de doenças dos animais, associando os cuidados no manejo dos mesmos a aspectos da qualidade do leite produzido na propriedade.

⁶ ROGERS, E. Diffusion of innovations. 2. ed. New York: The Free Press, 1981.

CAPÍTULO IV

A USINA DE LEITE: GANHOS SANITÁRIOS E SOCIOAMBIENTAIS

4.1 Aspectos da qualidade sanitária e nutricional

Como já foi descrito anteriormente, usaremos nesta análise os dados referentes ao trabalho realizado com as famílias de agricultores, que forneciam leite para a usina do Prove. A orientação do agricultor sobre os procedimentos corretos para uma ordenha higiênica e, entre estes a identificação da mastite, faziam parte dos instrumentos adotados para melhorar a produtividade dos animais, reduzir os custos de produção e aumentar a qualidade do leite entregue na plataforma da usina.

A partir dos dados obtidos tentamos montar um perfil de comportamento dos pesquisados com relação à ordenha, procurando identificar possíveis mudanças na percepção dos conceitos de higiene e na qualidade do leite. Os resultados e análises obtidas foram relacionados com a qualidade do leite e do iogurte produzidos pela mini usina. O grupo de onze agricultores analisado faz parte das vinte propriedades que compõem a amostra utilizada neste trabalho de dissertação.

4.1.1 O manejo e higiene da ordenha: o antes e o depois

As famílias aprenderam com os pais e avós a criar os animais, pouca coisa tendo mudado na sua forma de trabalho desde então. Os animais eram criados a pasto recebendo alimentação complementar no cocho, geralmente cabendo a mulher a ordenha e ao homem o corte e transporte do “trato” para alimentação dos animais. Entretanto, essas tarefas podiam ser realizadas por ambos ou, eventualmente, por apenas um deles e incluir a participação de filhos e avós na ordenha dos animais. O trato consistia de forrageiras utilizadas para corte (capineiras), sendo a cana-de-açúcar e o milho as mais cultivadas. O rebanho era composto de animais mestiços e também de raças leiteiras puras (Holandês e Jersey).

Na Tabela 9, podemos observar os dados relativos à produção de leite nas onze propriedades pesquisadas, conforme levantamento efetuado na primeira reunião de orientação técnica realizada junto aos agricultores. Observa-se que a produção média por animal variava de 5 até 14 litros de leite por dia, com uma média de aproximadamente 10 litros de leite/animal/dia, predominando as propriedades com menos de 50 litros de leite por dia e três vacas em lactação.

TABELA 9 – PRODUÇÃO DE LEITE (LITROS/DIA/PROPRIEDADE), NÚMERO DE ANIMAIS E PRODUÇÃO MÉDIA (ANIMAL/DIA), NO INÍCIO DO TRABALHO EDUCATIVO - ITOUPAVA REGA - 2000

| Propriedade | Produção leite | Vacas em lactação | Produção Média |
|--------------|----------------|-------------------|----------------|
| 1 | 65 | 5 | 13 |
| 2 | 17 | 3 | 5,6 |
| 3 | 70 | 8 | 8,8 |
| 4 | 25 | 3 | 8,4 |
| 5 | 40 | 3 | 13,4 |
| 6 | 28 | 3 | 9,4 |
| 7 | 22 | 2 | 11 |
| 8 | 25 | 3 | 8,4 |
| 9 | 10 | 1 | 10 |
| 10 | 35 | 5 | 7 |
| 11 | 200 | 16 | 12,5 |
| Total | 537 | 51 | - |

FONTE: A autora

A água utilizada na propriedade é proveniente de poço ou fonte, sendo sua potabilidade desconhecida pelos agricultores pesquisados. O papel da água é muito importante, pois ela é utilizada cotidianamente para higiene de equipamentos, utensílios e úbere dos animais, além do consumo do gado e dos próprios agricultores. A contaminação das águas por dejetos orgânicos pode causar doenças tanto nos animais como no homem, principalmente se a contaminação for por fezes e urina que são fontes de microrganismos patogênicos. Chama a atenção o fato de alguns agricultores não apenas desconhecerem se a água é apropriada para consumo como, ao contrário, estarem convencidos de que a água é boa, até melhor que a consumida nas cidades por não ter gosto de cloro.

Com relação aos conhecimentos básicos para realização de uma ordenha higiênica, os agricultores mostravam total desconhecimento em relação aos testes que deviam ser feitos com o leite antes da ordenha e práticas como a adoção de linha de ordenha quando se estabelece uma seqüência para ordenha baseada na situação de cada animal em relação à mastite. A lavagem dos tetos era precária e utilizavam panos para secá-los, não sendo utilizadas soluções anti-sépticas nos tetos das vacas após a ordenha.

As condições do local da ordenha eram, em muitas propriedades, precárias e muitas vezes além de escuras e úmidas não possuíam um ponto de água sendo esta trazida de balde no momento da ordenha. Em seis propriedades a ordenha era manual, enquanto nas outras cinco propriedades eram usadas ordenhadeiras. A higiene e manutenção das ordenhadeiras

não atendiam as exigências dos fabricantes para seu uso, podendo contribuir para o aparecimento de casos de mastite.

Diante desta condição não causou surpresa o fato de 64% dos agricultores informarem a presença de casos de mastite nos seus animais. Dois agricultores mencionaram nunca terem tido casos da doença na propriedade, mas a informação, que por um lado pode ser verdadeira considerando-se o fato dos animais mestiços serem mais resistentes e com menor produção de leite, por outro lado não é confiável uma vez que estes agricultores desconheciam os testes que permitem identificar a mastite subclínica.

Para conscientização dos agricultores de que a melhoria da higiene na ordenha resultaria em ganhos para o agricultor e para a usina foram utilizados filmes, desenhos, práticas em grupo e individuais, sempre na propriedade rural, para se ter como referência a real condição de trabalho do agricultor. Nesse momento as limitações tornavam-se claras, como o fato de algumas propriedades não apresentarem condições físicas satisfatórias para permitirem a adoção das orientações e a própria condição de algumas famílias em relação às práticas de higiene pessoal se apresentarem num nível inferior ao que se iria ensinar para a realização da ordenha. No entanto, para alguns produtores a limpeza também deveria ser estendida as instalações dos animais.

“O rancho também tem que limpar, porque eu sou do tipo, eu varro a minha casa também todo dia, o rancho tem que se varrido todo dia, que eu não consigo trabalha lá dentro se isso ta tudo assim bagunçado e sujo no chão e não dá, não dá para trabalhar, tem que ta tudo em ordem [pausa] isso é que ocupa muito tempo”.

(Agricultora, 33 anos)

Durante o ano de 2000, as propriedades foram acompanhadas pelos técnicos da SDR e do Programa *Desenvolver*. Na usina, nas reuniões mensais de pagamento do leite era reforçada a importância de adotar as práticas ensinadas no dia a dia. Algumas vezes o agricultor dizia que estava seguindo as orientações, mas na observação prática isto não estava acontecendo. Por não considerar necessário este “aumento de serviço” e pela facilidade em vender o leite para outras indústrias, que não faziam nenhuma exigência, um agricultor desistiu de entregar leite para a usina do Prove após a nossa primeira visita a sua propriedade. Contudo, a maioria estava ‘experimentando’ as mudanças.

“... a gente foi se acostumando, mas olha que a primeira semana isso foi [pausa] eu só xingava.” (Agricultora, 33 anos)

“Atrapalhava, mas a gente aprendia um pouco, não é”. (Agricultora, 58 anos)

A ocorrência de mastite e o custo do seu tratamento em função do alto preço dos medicamentos ajudaram nesse processo.

“... a gente, neste ponto, era muito burra porque com a mamite não sabia lidá, mas depois das palestras, dos cursos, de tudo, aí a gente foi se entrosando nessa e aí agora nem mamite não tem mais. E olha que antes da palestra é brabo. Tem dia que a gente pensava, não, vamos vende tudo porque isso não dá, parece praga, quando uma tava curada outra começava. Isso era assim no começo, uns meses isso, até um inferno porque quando ia lá pra tira leite, ah não, essa tá com o mojo [*úbere*] todo inchado, a outra tava com febre e sempre assim.”
(Agricultora, 33 anos)

Muitos agricultores observaram melhora do desempenho dos animais e redução do aparecimento de doenças do úbere após a adoção das orientações técnicas na rotina da ordenha. Esse fator muito contribuiu para o convencimento de outros agricultores, associado ao fato do preço do leite pago pela usina do Prove ser praticamente o dobro do que a maioria recebia dos compradores anteriores, levando-os a procurarem se adequar às exigências para garantir o preço do leite.

Na verdade, o agricultor estava decidindo seu nível a adoção ou não às novas técnicas levando em consideração não apenas questões de ordem econômica, mas também sendo influenciado por fatores sociais, subjetivos e culturais, enfim, num meio bem mais complexo do que o pensado inicialmente.

Todo o desconhecimento em relação ao manejo da ordenha por parte dos agricultores, não parecia fazer sentido diante do fato do município dispor, através da SDR, de dois veterinários e de alguns técnicos agrícolas para atendimento das propriedades. Um agricultor fez a seguinte observação referindo-se a mudanças positivas que estavam ocorrendo com relação ao trabalho dos técnicos da SDR: “... *os técnicos não podiam está no escritório, que os técnicos têm que está no campo...*”. Referindo-se a uma antiga reivindicação dos agricultores, em função de um passado em que estes precisavam se deslocar à cidade para falar com o técnico que “resolvia” todas as questões no escritório, sendo a atuação do técnico em campo uma postura de trabalho exigida por uma administração recente.

O atendimento veterinário não seguia esta linha. Porém em consequência de um enfoque principal na área clínica, não era possível o profissional realizar um trabalho de extensão em função de falta de tempo. Mas deve-se também considerar a possibilidade do profissional não achar importante ou necessário repassar este conhecimento para o agricultor.

Do lado dos agricultores, além da questão da tradição no trabalho com a terra e os animais, e um conhecimento repassado através de gerações que pode ser sintetizado na fala de um entrevistado “... *nós vendemos leite há vinte anos e nunca tivemos problema, como é que*

temos hoje?”, também as indústrias compradoras de leite, não faziam nenhuma exigência do ponto de vista higiênico, que motivasse o agricultor a realizar alguma mudança na sua forma de trabalho. E que aparece na fala de alguns agricultores, quando perguntados se o antigo comprador fazia alguma exigência com relação à ordenha:

“Não, nada, nada. Lá o leite foi assim como vinha, vinha e pronto.”
(Agricultora, 58 anos)

“Tudo assim como eu fazia, ninguém não reclamava. Ninguém não veio pedir alguma coisa. Os técnicos [do antigo comprador] as vezes vinham visitar a gente, mas nunca disseram nada. Sempre estava bom assim. Eles só queriam o leite e sempre aumentando cada vez mais.”
(Agricultora, 46 anos)

Além disso, os outros laticínios não faziam diferenciação de preço entre leite bom e leite ácido. A usina do Prove passou a pagar um preço menor pelo leite ácido em outubro de 2000. Enquanto era pago R\$ 0,28 pelo litro do leite bom, o agricultor recebia R\$ 0,18 pelo litro do leite ácido entregue na plataforma.

“Lá [no outro comprador] se o leite está ruim eles nunca reclamaram, porque o preço vai mesmo assim como o preço normal. Se tiver mais dias seguidos [de leite ácido] então eles avisam que o leite está ruim, mas o preço vem o mesmo como o leite bom.”
Agricultora (56 anos)

De acordo com CRZYBOWSKI (1985) é necessário reconhecer o saber próprio dos camponeses sem que, no entanto, este saber seja absolutizado por parte dos técnicos, pois a superação de determinadas práticas torna-se necessária para garantir a reprodução dos agricultores como tal. Esta questão estava presente, pois os agricultores teriam que modificar certas práticas da ordenha para atender a nova realidade em que estavam inseridos e que exigia mais que uma mudança de hábitos, uma mudança na concepção da higiene necessária para a produção de um leite de melhor condição. Podemos considerar esse processo de ajustes entre conflitos internos (tradição, condições estruturais, tempo e mão-de-obra) e pressões externas (exercidas pelos técnicos, a usina e os outros agricultores) buscando atingir os objetivos propostos pela usina para o grupo, como adaptativo (BENNET, 1982).

No retorno para realizar a fase de campo desta dissertação, observou-se que a maioria dos agricultores havia mantido ou reduzido seu plantel. Embora os agricultores tivessem se mostrado receptivos às orientações na época do treinamento, as informações relacionadas a adoção das práticas de higiene da ordenha mostravam diferenças. Cinco agricultores haviam adotado todas ou a maioria das ações propostas, quatro agricultores uma ou duas práticas e dois agricultores estavam realizando algumas das práticas, mas de forma inconstante.

Relacionamos, então, o número de práticas adotadas por estes agricultores com o número de entregas de leite ácido na plataforma da usina no período de 12 meses. Constatamos que seis agricultores haviam entregue leite ácido. Destes, 50% estavam entre os agricultores com menor número de práticas incorporadas à rotina da ordenha, conforme se pode observar na Tabela 10. Apenas os agricultores que adotaram as práticas de higiene na sua totalidade não tiveram leite ácido no período observado e as propriedades visitadas com mais frequência pelo técnico foram as que melhor assimilaram as orientações.

TABELA 10 – RELAÇÃO ENTRE NÚMERO DE PRÁTICAS DE HIGIENE DA ORDENHA ADOTADAS E A FREQUÊNCIA DE ENTREGA DE LEITE ÁCIDO NA USINA MÓVEL DE LEITE - VILA ITOUPAVA /MAR 2000 – MAR 2001

| Adesão às práticas | Nº agricultores | Nº agricultores com leite ácido | % | Nº entregas leite ácido/ agricultor |
|------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Todas ou a maioria | 5 | 3 | 60 | 1 a 2 |
| Uma ou duas | 4 | 3 | 75 | 3 |
| Algumas de forma inconstante | 2 | ... | - | - |
| Total | 11 | 6 | 55 | - |

FONTES: Pesquisa de Campo, Cooperprove

NOTA: Sinal convencional utilizado:

... Dado não disponível.

Embora outros fatores, como a temperatura de conservação do leite após a ordenha, a época do ano e as condições de transporte do leite sejam importantes, não se pode negar o papel fundamental da higiene da ordenha para a manutenção da qualidade do leite.

É necessário levar em consideração o estágio inicial de conhecimento em que se encontravam os agricultores com relação ao assunto e a redução no acompanhamento das propriedades após o término do apoio técnico do Programa Desenvolver. Mesmo assim, encontramos muitas opiniões positivas que refletem as mudanças ocorridas na prática.

“Você vê que já muita coisa daquilo que foi mostrado, aquilo que foi ensinado, aquilo já virou costume. A pessoa (...) já não pode conviver como convivia antes né, e é isso lá que me deixa otimista, todo dia com aquela expectativa que um dia, no dia de amanhã, talvez o jovem também vá se interessa, porque não é a vaca de leite que fede né, o que fede é o descuido né, não é a vaca de leite que é aquela suja, o que é sujo é o descuido.”
(Agricultor, 50 anos)

Os casos de mastite presentes nas cinco propriedades com maior nível de adoção de práticas diminuíram em frequência. Alguns agricultores informaram estar a dois anos sem nenhum caso da doença no rebanho e até estavam auxiliando outros agricultores do grupo a realizar o teste CMT nos seus animais.

“Desde que a gente começou a fazer tudo como devia fazer, e controlando tudo (...), desde lá, olha, mudou! Agora não, agora a gente vai tranquila tirar leite porque sabe que não tem mais [mamite]. Meu quanto tempo que nós não compramos mais nada [remédios] prá mamite.” (Agricultora, 33 anos)

Dos entrevistados, cinco agricultores destacaram a higiene da ordenha ou algum aspecto específico orientado (teste CMT, lavar tetos, etc.) como um conhecimento novo que haviam aprendido e incorporado à rotina da propriedade. Os agricultores estavam usando termos como qualidade e higiene ao se referirem ao leite da propriedade e aos produtos produzidos pela usina. Desta forma, passaram a exigir dos novos interessados em se associar à usina os mesmos cuidados que eles estão tendo com o leite, demonstrando valorização pessoal e uma mudança na percepção da saúde animal e da qualidade dos produtos.

“Eles [os concorrentes] acharam que isso ali não tinha qualidade, e graças, com todos os testes e análises, com tudo, saiu um produto de 1ª linha (...) E o mais eu acho que deu credibilidade a nossa Cooperativa [o Prove], deixou o pessoal assim acreditado mesmo, são os produtos que estão saindo, são os produtos [pausa] porque nós não temos reclamação do mercado.” (Agricultor, 50 anos)

“Melhorou assim tudo. Como eu digo a higiene, essas coisa tudo, porque lá a gente botava o leite, nem olhava e nem dava bola prá nada, e assim pelo menos a gente sabe que tem que fazer isso e aquilo. Tem que ser tudo certo.” (Agricultora, 58 anos)

A seguir, pode-se acompanhar a evolução do recebimento de leite pela usina do Prove do início até abril de 2001, quando começou a construção da nova usina (Tabela 11), em especial o item relativo ao leite ácido. Observa-se que o percentual de leite ácido foi gradativamente aumentando, mesmo no inverno em função de cada entrada de novos associados, no período de abril a setembro de 2000, conforme os dados apresentados. Coincidentemente, eram produtores que não haviam participado do processo de educação para melhorar a higiene da ordenha. Entretanto, entre outubro de 2000 e abril de 2001 esta não ficou caracterizada como sendo causa da elevação e conseqüente redução do percentual de leite ácido, pois o número de agricultores se manteve mais ou menos constante. Mas neste período temos o efeito da elevação da temperatura ambiental (verão) que facilita a multiplicação de microrganismos e exigindo um maior cuidado com a refrigeração do leite.

TABELA 11- DADOS RELATIVOS AO RECEBIMENTO DE LEITE
PELA USINA MÓVEL - MAR 2000- ABR 2001.

| Mês/ano | Total leite (litros) | Preço litro (R\$) | Leite ácido (litros) | %de leite ácido | Preço litro Leite ácido (R\$) | Número Produtores | Média leite prod/mes (litros) |
|---------|----------------------|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| abr/00 | 8.479,50 | 0,25 | 0 | 0 | 0,25 | 12 | 706,62 |
| mai/00 | 10.082,50 | 0,25 | 33 | 0,32 | 0,25 | 14 | 720,18 |
| jun/00 | 12.345,00 | 0,25 | 106,5 | 0,86 | 0,25 | 18 | 685,83 |
| jul/00 | 15.208,50 | 0,28 | 184,7 | 1,21 | 0,28 | 20 | 760,43 |
| ag/00 | 19.745,50 | 0,30 | 198,5 | 1,00 | 0,30 | 26 | 759,44 |
| set/00 | 22.187,00 | 0,30 | 339,5 | 1,53 | 0,30 | 29 | 765,07 |
| out/00 | 23.522,50 | 0,28 | 0 | 0 | 0,18 | 28 | 840,09 |
| nov/00 | 21.858,00 | 0,28 | 129,50 | 0,59 | 0,18 | 28 | 780,64 |
| dez/00 | 21.114,00 | 0,28 | 164,50 | 0,78 | 0,18 | 28 | 754,07 |
| jan/01 | 21.218,50 | 0,28 | 500,00 | 2,36 | 0,18 | 27 | 785,87 |
| fev/01 | 18.156,50 | 0,28 | 185,50 | 1,02 | 0,18 | 26 | 698,33 |
| mar/01 | 21.368,00 | 0,28 | 342,50 | 1,06 | 0,18 | 27 | 791,41 |
| abr/01 | 22.436,00 | 0,28 | 160,00 | 0,71 | 0,18 | 28 | 801,29 |

FONTE: COOPERPROVE

As ações para redução do leite ácido são importantes e devem ser adotadas, pois vão refletir na melhoria da matéria-prima trazendo benefícios não apenas ao agricultor e a usina, mas também aos consumidores em geral.

4.1.2 O leite e o iogurte

Os resultados das análises das amostras do leite e do iogurte produzidos pela usina móvel realizadas até dezembro de 2000 foram comparados com os Padrões Microbiológicos Sanitários para Alimentos tendo como referência a Portaria n.º 451- SVS / MS de 19 de setembro de 1997 (BRASIL, 1998).

Com a revogação desta Portaria, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, entra em vigor a Resolução – RDC n° 12 de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001), sendo os resultados das análises realizadas a partir de janeiro de 2001 comparados com os padrões estabelecidos por esta Resolução.

Por ser rico em nutrientes, o leite é suscetível ao ataque de um grande número de microrganismos do meio ambiente, do próprio animal, do homem e através de utensílios e

equipamentos em função, principalmente, de falhas relacionadas as práticas higiênicas recomendadas para manipuladores de alimentos.

O iogurte, obtido pela fermentação láctica do leite, em função da sua microbiota e do seu baixo pH inibe o crescimento da maioria dos microrganismos patogênicos, por outro lado favorece o desenvolvimento de mofos e leveduras que podem provocar alterações nas características do produto.

Com a mudança da legislação, algumas análises tiveram seu padrão de tolerância aumentado e outras deixaram de ser exigidas. Os resultados das análises microbiológicas fornecem informações que refletem as condições sob as quais o produto foi produzido e mantido. As altas contagens bacterianas nem sempre significam a presença de bactérias patogênicas, mas podem indicar uma contaminação excessiva e refrigeração ou armazenamento inadequados. Entre as análises indicadas para se determinar a qualidade higiênica de um produto estão a determinação do índice de coliformes totais e fecais.

De acordo com os resultados das análises apresentados, que estão abaixo ou igual aos estabelecidos na Legislação, pode-se concluir que as amostras de leite e de iogurte analisadas apresentam condições higiênico-sanitárias satisfatórias estando de acordo com os padrões estabelecidos pelas legislações (Tabelas 12 e 13).

TABELA 12 – RESULTADOS DAS ANÁLISES DO LEITE INTEGRAL
TIPO C - FABRICADO NA USINA MÓVEL – MAIO 2000 – AGO 2001

| AMOSTRA | ANÁLISES | | | |
|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | Salmonela sp (em 25ml) | C. totais (NMP/ml) | C.fecais (NMP/ml) | Aeróbios mesófilos (UFC/ml) |
| 1 | nr | 9,3 | < 3 | 1,1 x 10 ³ |
| 2 | ausência | 1,5 | < 3 | 5,7 x 10 ³ |
| 3 | nr | 9,3 | < 3 | 6,4 x 10 ³ |
| 4 | nr | 2,0 | < 3 | 2,4 x 10 ⁴ |
| 5 | ausência | 9,3 | 0,4 | 2.320 |
| 6 | nr | 9,3 | < 3 | 3,0 x 10 ³ |
| Portaria 451 | ausência | 10 | 2 | 3 x 10 ⁵ |
| 7 | nr | 93 | ausente | 1,2 x 10 ⁵ |
| 8 | nr | 150 | 4 | 6,5 x 10 ⁴ |
| 9 | nr | nr | ausente | 6,0 x 10 ³ |
| RDC n° 12 | ausência | - | 4 | - |

FONTE: SDR

Nota : (nr) não realizado

TABELA 13 – RESULTADOS DAS ANÁLISES DO IOGURTE
FABRICADO NA USINA MÓVEL –JUN 2000 – JUL 2001

| ANÁLISES | | | |
|--------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|
| AMOSTRA | Salmonela sp (em 25ml) | C.fecais (NMP/ml) | Bolores e leveduras (UFC/ml) |
| 1 | ausência | < 3 | < 100 |
| 2 | ausência | < 3 | < 100 |
| 3 | ausência | < 3 | < 100 |
| Portaria 451 | ausência | 1 | 10 ³ |
| 4 | nr | ausente | nr |
| 5 | nr | < 3 | 2,19 x 10 ⁵ |
| 6 | nr | < 3 | 1,0 x 10 ² |
| 7 | nr | < 3 | 3,08 x 10 ⁵ |
| 8 | nr | < 3 | 2,31 x 10 ⁵ |
| RDC n° 12 | ausência | 10 | - |

FONTES: SDR

Nota: (nr) não realizado

A questão da qualidade dos produtos da usina, do ponto de vista dos agricultores, está bem retratada no depoimento de um agricultor do grupo agregador.

“O que me lembra a usina aqui é aquela parábola que você encontra na Bíblia, em todos os lugares – o grão de mostarda. O menor de todos os grãos e se ele crescer dá uma enorme árvore. É o que aconteceu aqui. Aquela usina que ninguém acreditava, que ninguém pensou que dava pra fazer um leite de qualidade, que dava pra fazer um iogurte de qualidade. Ninguém acreditava que teria equipamentos assim, vamos dizer, de primeiro mundo numa usina móvel e produziu produtos de tão alta qualidade que nossos concorrentes não tiveram condições de embargar. (...) a qualidade que nós fizemos aqui nos vamos ser recompensados lá fora. Então nós temos que trabalhar em cima disto!”

Para este e outros agricultores, o fato de uma estrutura tão pequena ser capaz de fabricar produtos com qualidade, causou surpresa num primeiro momento. A própria legislação sanitária se prende ao tamanho da instalação quando aborda a questão. O tamanho do prédio ou a altura do pé direito de 4 metros, exigidos pela legislação, não devem ser considerados fatores determinantes da qualidade de um produto. Tão importante quanto a qualificação dos equipamentos e das instalações é o elemento humano, a forma de trabalho e os critérios de limpeza e de higiene adotados durante a manipulação dos alimentos, para evitar falhas que possam levar à contaminação durante o processamento. Na estruturação da

unidade de produção, no que se refere à higiene e sanitização¹, deve-se levar em consideração a pequena escala de produção sem acarretar prejuízos para a qualidade dos produtos.

A observação dos resultados das análises do leite e do iogurte processados na usina móvel demonstra ser possível produzir com qualidade numa estrutura de pequeno porte.

4.2 A problemática ambiental e o efluente da usina móvel

Ambiente não é sinônimo de meio físico, mas o produto de relações que se dão entre as pessoas e o meio físico em que vivem. Portanto, é necessário contextualizar e buscar o olhar do agricultor para o seu espaço - como ele se percebe no ambiente, para tentar compreender como se dá a relação do agricultor com a terra e que valores se fazem presentes.

Cada paisagem é a reprodução de níveis diferentes de forças produtivas, sejam estas materiais ou imateriais. Ela se compõe de formas heterogêneas, pedaços de tempos históricos representativos dos diferentes modos de produzir as coisas e de construir o espaço, sendo assim a herança de muitos momentos (SANTOS, M., 1997).

Ao mesmo tempo em que ela é a extensão de terra, objetiva e real, também é projeto, ideal e imaginário, dependendo do olhar que lhe é posto bem como das representações sociais ou culturais que se dão no seu espaço. Os agricultores lêem na paisagem o que eles vivem, o fruto do seu trabalho, e essa imagem paisagística é o reflexo de suas capacidades ou dificuldades em manter seu território em estado de produção (PETRY & DONADIEU, 2002).

Dentro deste contexto, as relações ambientais são também, reflexo do nível de percepção do agricultor. Nestas relações, além dos conceitos de ambiente e de paisagem citados acima, temos que identificar os efeitos do passado atuando no cotidiano do agricultor.

Buscou-se compor um ‘olhar’ sobre o espaço rural dos agricultores entrevistados a partir de seus próprios depoimentos. E nestes, a terra é concebida como um “bem familiar” importante, tanto no aspecto material quanto simbólico. O seu significado aparece associado a sustento, saúde e segurança, apresentando uma forte identificação com sentimentos como vida e liberdade.

“Terra significa vida. A gente planta, colhe, tem lugar para morar. É o futuro da gente.”

“Na propriedade a gente tem toda a liberdade, não está preso na gaiola como o pessoal da cidade.”

¹ Considera-se sanitização o conjunto de procedimentos usados na indústria alimentícia que visam a manutenção das condições de higiene (PROFIGUA, 1994).

O mesmo tipo de valorização da terra é relatado por ANJOS (1995), em pesquisa realizada com agricultores no município de Massaranduba (SC). O autor constatou que tanto os agricultores que viviam unicamente da agricultura quanto os que tinham empregos não agrícolas reafirmavam a essencialidade da terra.

A tradição da criação do gado leiteiro também aparece nos depoimentos, associada tanto a questão da saúde no aspecto individual como num sentido mais amplo referindo-se a vida saudável que os agricultores desfrutam no espaço rural em oposição à cidade.

“ Não dá para morar na cidade. Como ficar sem as vacas?! ” (Agricultora, 33 anos)

“ (...) cuidar da casa, da roça e das vacas me faz bem.” (Agricultora, 65 anos)

Para WANDERLEY (1999), a propriedade familiar é considerada pelo camponês como condição necessária para a sua própria existência como camponês, significando um lugar de vida e de trabalho, onde a memória da família pode ser guardada e ao mesmo tempo transmitida para as gerações posteriores.

Detectamos, entretanto, conflitos nesta relação, ligados a questões produtivas e econômicas, mas também expressando indignação e invasão do direito de propriedade.

“O colono não tem liberdade de fazer o que quer com a sua terra em função da fiscalização.” (Agricultor, 57 anos)

“Hoje o agricultor tem que buscar trabalho fora porque a “roça” não dá mais. Não tem como derrubar o mato. Antigamente era mais fácil. Uma vez derrubei o mato para comprar um terno que eu precisava.” (Agricultor, 72 anos)

A maioria dos agricultores entrevistados considera que o governo interfere demais em suas propriedades, afetando a sua autonomia como proprietários da terra. Além disso mostram-se confusos em relação ao reconhecimento das hierarquias ambientais, confundindo leis e fiscais municipais (FAEMA), estaduais (FATMA) e federais (IBAMA), sendo as questões ligadas ao corte do palmito e a proteção das nascentes as que geram as maiores críticas. O conflito gira, principalmente, em torno do Art. 2º da LEI Nº 4.771 de 15 de setembro de 1965 que instituiu o Novo Código Florestal Brasileiro, da RESOLUÇÃO Nº 4 de 4 de maio de 1994, que define as características e parâmetros para enquadramento das diversas tipologias florestais e da RESOLUÇÃO Nº 294 de 12 de setembro de 2001 que define os princípios gerais, fundamentos técnicos e os critérios para o manejo do palmito (*Euterpe edulis*).

Segundo um dos técnicos da SDR que atua nesta área, o corte do palmito não está proibido sendo seu manejo permitido conforme a RESOLUÇÃO N° 294 do CONAMA, observando-se as limitações de uso previstas no Código Florestal Brasileiro para as APPS (Áreas de Preservação Permanentes). Na opinião do técnico, o Código Florestal deveria ser revisto observando as características regionais (tamanho da propriedade, tipologia florestal, solo e o relevo entre outras), e adequando os parâmetros da legislação às características de cada região do país. Isto viabilizaria o manejo florestal de espécies com potenciais de interesse nas pequenas propriedades rurais do Vale do Itajaí, podendo reduzir os conflitos existentes.

Percebe-se que esses conflitos são resultado do choque entre a necessidade atual de preservação do meio, e o tipo de relação estabelecida entre o agricultor e a terra desde os tempos da colonização. Assim, observa-se uma consciência ecológica ou ambiental pouco desenvolvida, não apenas em relação as questões envolvendo a mata, mas também as relacionadas a fontes de poluição envolvendo a propriedade e as atividades agropecuárias.

O espaço de discussão criado com a usina móvel, pode ser utilizado para discutir estas questões. Dentro deste contexto, vem sendo estimulados a produção de leite à base de pasto e o uso de tratamentos homeopáticos e fitoterápicos para os animais, com objetivo de reduzir os custos de produção e obter um produto de melhor qualidade, livre de resíduos e com menor impacto ambiental, portanto, com espaço diferenciado no mercado. Este processo tem tido boa receptividade por parte dos agricultores e está sendo implementado gradativamente. Por outro lado, mesmo envolvidos na construção do sistema de tratamento de efluentes da nova usina fixa, muitos agricultores não estavam conscientes da sua importância ambiental, sendo movidos apenas pelo interesse de obterem o registro do Serviço de Inspeção Estadual.

4.2.1 O efluente e seu tratamento

Quando a usina passou a ser estacionária, na época não havia uma solução definitiva para o tratamento de seus efluentes. A solução foi o uso de uma fossa com filtro cuja instalação ficou a cargo da SDR.

No processamento do leite, as operações geradoras de despejos significativamente poluentes são a lavagem e desinfecção de equipamentos, a ruptura de embalagens contendo leite e perdas na embaladeira. Nessa fase do processo, os despejos são constituídos principalmente por leite, materiais sólidos do leite, detergentes e desinfetantes. Os despejos resultantes da fabricação de iogurte possuem caráter ácido, pois também sofrem um processo

fermentativo. Além de apresentarem maior concentração de matéria orgânica como consequência do uso de polpa de frutas, essências, açúcar e leite em pó no processo de fabricação (BRAILE, 1979).

Para as análises foram realizadas duas coletas do efluente total diário da usina². Mesmo levando em consideração o fato da usina ser muito pequena, o resultado das análises poderia ser semelhante ao de laticínios maiores. A diferença, neste caso, poderia ocorrer em função do tipo de produtos fabricados. A mini usina processava apenas leite fluído e iogurte, não fabricando queijo, produto responsável por gerar o resíduo que causa os maiores problemas para o sistema de tratamento dos efluentes de laticínios.

Segundo BRAILE (1979), o soro oriundo da fabricação de queijo possui um elevado poder poluidor devido a grande concentração de matéria orgânica e deficiência de nitrogênio, além de proteínas solúveis, aminoácidos e sólidos do leite que dificultam seu tratamento por métodos convencionais, sendo a utilização econômica do valor nutritivo do soro e seu reaproveitamento a melhor opção (alimentação de suínos, entre outras).

As análises foram realizadas pelo LIMA/UFSC, e os resultados obtidos foram comparados aos parâmetros para efluentes estabelecidos pelo CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, na RESOLUÇÃO CONAMA N. 20 de 18 de junho de 1986, Art. 21 que define os parâmetros máximos permitidos para os efluentes de qualquer fonte poluidora, (Tabela 14).

TABELA 14 – RESULTADOS DAS ANÁLISES DO EFLUENTE
TOTAL DIÁRIO DA USINA MÓVEL – JUL 2000

| Análises Químicas | V.M.P. (mg/L) | Resultado A | Resultado B |
|----------------------------------|------------------|----------------|----------------|
| Demanda bioquímica de oxigênio | # | 580,0 | 804,0 |
| Demanda química de oxigênio | # | 2400,0 | 1100,0 |
| Óleos e graxas | 50,0 | 166,5 | 267,7 |
| Sólidos sedimentáveis | 1,0 | <0,1 | <0,1 |
| Análises Físicas | | | |
| pH | 5 a 9 | 11,08 | 10,8 |
| Temperatura do resíduo na coleta | <40° C | 27° C | 22,5° C |

FONTES: Pesquisa de campo, LIMA/UFSC, CONAMA

Notas: Resultado A: referente amostra de dia de lavagem utilizando soda e ácido.

Resultado B: referente amostra de dia de lavagem sem utilizar ácido.

V.M.P.: Valor Máximo Permitido segundo a Resolução do CONAMA N° 20, Art. 21 – Efluentes.

(#) Para os demais parâmetros, na Resolução do CONAMA N° 20, não há especificações.

² Aproximadamente 1.800 litros, incluindo as águas de limpeza da instalação e equipamentos, a água da lavagem dos tarros e de resfriamento do iogurte.

Observa-se que o pH apresenta-se acima do limite superior de referência estabelecido pela legislação, provavelmente em função do tipo de detergente e desinfetante utilizados na limpeza, pois de acordo com BRAILE (1979:146), o pH do efluente varia muito pouco com o tipo de produto produzido nos laticínios, sendo os detergentes usados na limpeza de equipamentos os responsáveis pela elevação do pH do despejo.

O problema pode ser minimizado através da redução da concentração de substâncias empregadas nas operações de limpeza e desinfecção e a utilização de dosagens adequadas pelos funcionários.

A DBO e a DQO dos despejos de laticínios variam muito em função do produto fabricado, pois diferentes quantidades de oxigênio são necessárias para a oxidação dos vários constituintes do leite (gorduras, lactose e proteínas).

De acordo com o DECRETO N° 14.250 de 5 de junho de 1981, que regulamenta os dispositivos referentes à proteção e à melhoria da qualidade ambiental para o Estado de Santa Catarina, no Art. 19, que trata dos padrões de emissão de efluentes líquidos, estabelece o valor máximo de 60 mg/l para DBO 5 dias, sendo que este limite poderá ser ultrapassado no caso de sistema de tratamento que reduza a carga poluidora em no mínimo 80%.

O método de tratamento de efluentes a ser empregado por um laticínio vai depender de vários fatores, entre eles o volume e a carga do despejo, o tamanho da unidade e o tipo de produtos produzidos. No caso da usina móvel, considerando a sua permanência temporária no local de instalação, além do sistema de tratamento mais utilizado - do tipo biológico³, também podem ser utilizados o sistema químico⁴ e a exportação dos dejetos. Neste último caso o despejo é colocado em um tanque e transportado para um outro local onde é realizado o tratamento. Os custos e a eficiência dos sistemas devem ser considerados no momento da escolha.

Independente do método escolhido para tratamento e destino dos resíduos, em função de ser um pequeno empreendimento, os efeitos ambientais somados ao de outras pequenas agroindústrias, são menores que os resultantes de um grande empreendimento, pois são diluídos e mais facilmente absorvidos pelo ecossistema circundante (BRANCO, 1999).

³ O tratamento biológico remove a matéria orgânica do efluente através do metabolismo de oxidação e de síntese das células. É caracterizado pela forma de contato da matéria orgânica com a microflora e a presença ou ausência de oxigênio molecular (BRAILE, 1979).

⁴ O tratamento químico com sais de ferro ou alumínio produz flocos que são passíveis de sedimentação reduzindo a DBO do despejo em cerca de 85%, mas apresenta um custo elevado (BRAILE, 1979).

Para o tratamento do efluente da nova usina de leite foi adotado o sistema biológico com zona de raízes. O sistema trata o efluente pós tanque séptico, utilizando o potencial do junco *zizanopsis bonarienses bras.*, cujas raízes oxigenam a área a ser tratada criando condições favoráveis para as bactérias degradarem a matéria orgânica. Os próprios agricultores foram mobilizados para a sua construção assessorados por técnicos da Empresa de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI (1995), vide Anexo 6.

Em síntese, quanto aos ganhos sanitários e ambientais podemos destacar a proximidade entre agricultor e usina, refletindo tanto em termos da qualidade do produto quanto das relações pessoais entre os vários atores envolvidos. Essa proximidade também facilita o acompanhamento técnico das propriedades e a implantação de melhorias no manejo dos animais e na higiene do processo de ordenha, ações que vão refletir na qualidade sanitária e nutricional do produto que chega ao consumidor, principalmente neste caso, as crianças da rede escolar do município. Ampliam-se, desta forma, os aspectos da qualidade previstos na legislação em vigor, como no caso da isenção de resíduos de antibióticos, vermífugos e outros medicamentos utilizados nos tratamentos convencionais que contaminam alimentos e solo. Também vem sendo estimulada a adoção de sistemas de produção que, além de produzirem um alimento de melhor qualidade e menor custo, geram menor impacto ambiental, sendo este um outro ganho obtido através da implantação da mini usina móvel que merece destaque. Por último, vale destacar a escolha do sistema de tratamento para o efluente líquido produzido pela usina, que permitiu sua integração à paisagem local.

4.3 Desdobramentos socioeconômicos e culturais

Do ponto de vista econômico, o preço do litro de leite foi, inicialmente, o ganho mais expressivo. A motivação econômica que trouxe agricultores para o projeto provocou o desequilíbrio das relações existentes entre agricultores e outros laticínios compradores. A concorrência beneficiou, também, aqueles agricultores fora do projeto, pois provocou aumento do preço do litro de leite pago pelos concorrentes como forma de “segurar” os fornecedores.

O aspecto econômico também está presente na relação estabelecida no fornecimento de leite para a Merenda Escolar, pois além do aspecto nutricional já destacado, o produto custou menos ao município do que o leite em pó fornecido anteriormente às crianças. Foram

realizadas visitas de escolas à mini usina como forma de divulgar o aspecto social do projeto e valorizar a tradição dos agricultores da região na produção de leite.

As ações adotadas quanto ao manejo e higiene da ordenha levaram a redução dos custos em função da diminuição dos gastos com medicamentos para mastite e, também, da quantidade de leite ácido entregue para a usina.

O aumento da renda obtida com a comercialização do leite elevou a auto estima dos agricultores, o que do ponto de vista sociocultural, ressaltou o papel do pequeno agricultor como produtor de alimentos com um diferencial de qualidade valorizando a atividade.

Percebe-se neste estudo o grande potencial de utilização da mini usina móvel de leite, como instrumento motivador de ações promotoras de desenvolvimento local, salientando-se a importância de serem consideradas as particularidades locais no planejamento da sua implantação.

Além de apontar aspectos positivos emergentes do processo procuramos identificar as razões que levaram os agricultores a decidirem pela adesão ao projeto da mini usina e como estes estavam relacionados.

CAPÍTULO V

OS FATORES DE ADESÃO À IMPLANTAÇÃO DA MINI USINA

5.1 Buscando as razões da adesão

Considerando-se a relevância de identificar os fatores decisórios que contribuíram para a adesão ao projeto da usina móvel, buscou-se entender esse processo através da fala dos agricultores.

Tomou-se como ponto de partida o que os agricultores faziam com o leite antes da chegada da usina móvel e o motivo pelo qual os agricultores aderiram ao projeto.

Observando-se os dados da tabela 15, pode-se constatar que 70% dos agricultores vendiam leite para laticínios regional ou local, estando inseridos na cadeia de comercialização do leite.

TABELA 15: DESTINO DO LEITE NAS PROPRIEDADES ANTES DA CHEGADA DA USINA MÓVEL POR GRUPO - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| Grupos | Destino do leite | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------|
| | Venda laticínio região | Venda laticínio local | Consumo família | Venda em casa |
| Germinal | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Agregador | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Consolidador | 4 | 1 | 1 | - |
| Continuador | 2 | - | 1 | - |
| Total propr. | 9 | 5 | 4 | 2 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Um dos canais de comercialização é a venda para o comerciante local. A relação entre agricultores e vendedores é bem caracterizada nos trabalhos de SEYFERTH (1974), HERING (1987) e PETRY (2000). Esta relação envolve anos de convivência e de relativa dependência econômica, geralmente abalada por conflitos envolvendo o pagamento do leite e que foram agravados, em alguns casos, com a chegada da usina móvel. Conforme se observa em alguns depoimentos.

“Eles [antigos compradores] olhavam assim um pouco ´atravessado`, mas a gente fez de conta que não percebeu. Eles conversam conosco, não assim como antigamente”.

(Agricultora, 33 anos)

“Chegou um mês que nós chegamos a 989 litros, faltou 11 litros pra mil. Eu recebia R\$0,23 o litro porque não tinha mil litros foi pra R\$0,14 o litro. Mas era só aquele mês porque a outra vaca já tinha dado cria, mas é que nós não tinha vendido leite porque era muito fresco. Mas aí outro dia de manhã quando eu peguei a conta do leite eu fiquei magoado com isso. Eu disse pra esposa que se eles [outro comprador] acham que só é leite depois de 1000 litros, que eles cria uma vaca, eu não. Aí vendi todas as vacas que eu tinha.”
(Agricultor, 50 anos)

A maioria destes agricultores admitiu ter optado pela usina móvel em função do melhor preço pago pelo leite, fator que se destaca quando se aborda os motivos para a adesão apresentados pelos agricultores (na Tabela 16). Na ocasião a usina pagava quase o dobro do valor pago pelos concorrentes, conforme depoimento de um agricultor.

“... outras usinas que pegavam o leite, eles pagavam muito pouco no leite. Porque desde ali que nós botamos aquela usina já melhorou o preço do leite. Antes nós ganhava uns R\$0,14, R\$0,16 o litro. Isso que era o mal do colono. E com R\$0,30, R\$0,28 que nós estamos ganhando hoje já é difícil manter as vacas...”
(Agricultor, 57 anos)

Quando perguntado aos seis agricultores que vendiam leite direto ao consumidor ou produziam apenas para subsistência, as razões para participar do projeto a maioria declarou ser o melhor preço pago pelo produto, seguido do desejo de participar com o grupo e da necessidade de vender a “sobra” da produção. Formar um grupo, para um destes agricultores, na verdade expressava a realização de um sonho.

“... eu resolvi entrar, porque o meu sonho é sempre aquele de fazer alguma coisa para a comunidade . Meu sonho aqui é formar um grupo.” (Agricultor, 50 anos)

Este agricultor tem uma trajetória de liderança na comunidade expressa tanto à frente dos trabalhos da Igreja como no Conselho de Desenvolvimento Rural. Esse papel é reconhecido e citado, tanto pelos agricultores, quanto pelos técnicos da equipe da SDR, sendo considerado uma importante referência por ambos.

“...Se tivesse o [nome do agricultor], ele não tem muito tempo, mas se tivesse uma pessoa que nem ele, que tivesse tempo de vez em quando para ir na casa conversar, o pessoal também ia se abrir mais.” (Agricultora, 33 anos)

“(...) é importante o líder do grupo. O [nome] é um agricultor que participa muito, então **a maioria das coisas a gente passa** e ele percebe que a equipe não entendeu alguma coisa, ele repassa falando **na língua alemã** que daí o pessoal acaba entendendo. [grifos nossos]”
(Técnico SDR, entrevista 08/2002)

“Quando tem alguma coisa que eu não fiquei bem certa como funciona, ou eu pergunto ou eu falo com o [nome] que ele **me explica em alemão** [grifo nosso].”
(Agricultora, 44 anos)

De acordo com estes e outros depoimentos obtidos, pode-se considerar que o empenho deste agricultor foi importante em várias etapas da implantação, tendo sido um fator facilitador no processo de adesão ao projeto.

Este agricultor, demonstrou ao longo da entrevista valores como honestidade e confiabilidade, como se percebe em determinadas expressões de valor simbólico: “*eu exijo um monte de explicações antes de assumir alguma coisa*”, “*e como é que fica a minha imagem*”, “*eu me orgulho hoje de poder vender um leitinho pra lá e de participar com o grupo*”. Mas para os agricultores, mais que estes valores morais é a sua capacidade de entendimento, ou o seu conhecimento que o torna referência, o que BOURDIEU (1983) chama de capital cultural. Embora, segundo o autor, a relação que os membros das classes populares mantém com a cultura dominante, não seja muito diferente da que eles mantém com o seu universo de trabalho, pode-se estabelecer uma relação de dominação através da cultura. A comunicação não deve ser somente na língua que eles falam mas numa linguagem adequada para que o agricultor possa entender e avaliar.

Analisando as entrevistas do grupo Germinal chama a atenção o fato de que, antes da instalação da mini usina, metade do grupo já tinha pensado em desistir da atividade leiteira em função do baixo preço pago pelo leite, considerando ainda que dois agricultores já haviam parado de produzir quando a usina se instalou.

“... a gente tem mais vontade de trabalhar outra vez, porque no nosso caso a gente estava desistindo. Por causa disso eu estou aqui cuidando das minhas vacas. Eu acredito que se não tivesse a usina [móvel], a gente já teria desistido ...”
(Agricultora, 33 anos)

“... a gente não acreditava, porque a gente acreditava que era muito pequena, muito. Quem não tinha espaço para fazer esse tipo que eles queriam fazer: o iogurte, a embalagem do leite. Mas depois a gente viu que dava quando a gente começou lá, a gente acreditou nisso aí.”
(Agricultor, 57 anos)

Dos seis agricultores do grupo germinal, os primeiros a aderir à usina móvel, cinco deles tinham a sua renda garantida em função de aposentadoria ou de emprego fora da propriedade. Com uma situação econômica mais estabilizada, estes agricultores estavam menos expostos ao risco que envolvia participar de um projeto inovador.

Havia neste grupo, um agricultor que dependia mais da venda do leite que os outros cinco, por não dispor de rendas não agrícolas complementares. Este agricultor foi o único do grupo que não alegou ser o preço do leite o motivo da adesão, mas sim a vontade de participar, possivelmente motivado pelo irmão que também participava. Situação que se repetiu com outro agricultor dentro do grupo agregador comprovando a influência do parentesco e das relações estabelecidas nas “trocas de serviço” como motivador para a adesão.

GUIVANT (1993) cita diversos autores que concordam com o pressuposto de que os agricultores adotam ou não uma tecnologia segundo critérios de racionalidade econômica, constituindo-se a experimentação num risco significativo para o pequeno produtor rural e, mais ainda, para os que se dedicam a uma agricultura de subsistência, sendo fundamental para o agricultor ter meios para enfrentar os riscos ou atenuar seus efeitos negativos.

Para o agricultor citado anteriormente, o componente motivacional superou o componente racional representado pelo risco maior para este agricultor que para os outros cinco. Mesmo colocando em risco a subsistência da sua família, decidiu enfrentar o desafio do novo, da busca de uma outra forma de trabalho, agora em grupo.

Na Tabela 16, pode-se observar os diferentes motivos que levaram os agricultores a entregar leite para a usina móvel. O preço do leite como fator de adesão, para 50% dos agricultores, pode ser subdividido em diferentes aspectos. Um envolve a questão do valor maior, outro a garantia de manutenção deste valor, independente da época do ano e da quantidade entregue (preço único por litro), além da possibilidade da redução da produção (e do trabalho/esforço) sem a desvalorização do valor do litro do leite. Embora prevalecessem razões de ordem econômica, elas não são únicas. Mesmo em momentos diferentes de adesão observa-se uma razão prática, expressa na busca de preço melhor, coexistindo com uma razão simbólica representada pelo desejo de participar e de colaborar com o grupo. Pode-se considerar que por trás da decisão de participar, da valorização das relações sociais de vizinhança, está também a possibilidade de poder produzir menos leite sem reduzir o valor do preço recebido por litro, mantendo-se a atividade mas reduzindo a carga de trabalho. Novamente emergem os vários fatores que influenciam o agricultor e compõem o complexo ambiente que envolve a tomada de decisão, incluindo entre outros, o aspecto econômico, os fatores humanos, as relações comunitárias (BENNET, 1982) e a razão simbólica (SAHLINS, 1976).

Segundo GUIVANT (1993) muitas influências que atuam no processo decisório podem ser inconscientes para os agricultores, além do que, mesmo em condições semelhantes, determinados aspectos podem variar de agricultor para agricultor.

É provável, também, que dois dos agricultores (um do grupo germinal e outro do agregador) tenham aderido ao projeto em função de terem irmãos participando, e mesmo que suas decisões tenham sido movidas por razões econômicas, elas não aparecem de forma pura, mas associadas a razões sociais e culturais, que podem até ter tido um papel decisivo neste caso. O que vem reforçar a idéia de que as decisões até podem ser únicas e de ordem prática mas muitas vezes estão mescladas a outros aspectos.

TABELA 16: MOTIVOS QUE LEVARAM OS AGRICULTORES A ENTREGAR LEITE PARA A USINA MÓVEL, POR GRUPO - VILA ITROUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| Motivos | Total | Germinal | Agregador | Consolidador | Continuador |
|---------------------------------|-----------|----------|-----------|--------------|-------------|
| Preço melhor | 10 | 5 | 2 | 2 | 1 |
| Participar /colaborar | 4 | 1 | 2 | 1 | |
| Comprador anterior fechou | 1 | | | 1 | |
| Leite sobrando propriedade | 1 | | | | 1 |
| Insistência dos técnicos da SDR | 1 | | | | 1 |
| Preço e aposentadoria | 1 | | | 1 | |
| Preço e colaborar grupo | 1 | | | 1 | |
| Praticidade e participar grupo | 1 | | 1 | | |

Fonte: Pesquisa de Campo

Depoimentos como “o leite estava sobrando”, ou “o comprador anterior fechou”, expressam noções de ordem prática, mas que simbolizam o sustento, a necessidade de vender o produto para a sobrevivência da família.

Entre os fatores citados por BENNET, (1982), a influência dos técnicos pode funcionar como incentivo ou restrição na complexa rede de instituições e comunicações cruzadas em que o estabelecimento agrícola está inserido e, neste caso, foi um dos fatores determinantes não apenas na etapa inicial do processo de adesão à móvel, mas continuou após a construção da usina fixa, que pode ser constatado no depoimento de um dos técnicos da SDR transcrito abaixo e citado nos depoimentos de alguns agricultores.

“Então no começo foi feito um trabalho mais de casa em casa com esse grupo e a partir dali eles começaram a sentir a necessidade de se reunir (...) e começaram a passar para os outros, e estes em função dos resultados também quiseram entrar. A partir dali, foi um puxando o outro até que hoje estamos com 40 sócios.” (Técnico da SDR)

“Eles [os técnicos] chegaram aqui antes que eles abrissem a usina [a móvel]. Eles sempre passavam aqui. Eu acho que mais de dez vezes. O [nome do técnico] parava quase na frente do rancho quase todo dia. Agora [com a fixa] eles sempre pediram. O [técnico] ligou prá cá, que o leite faltava lá. Aí nós peguemos a coragem.”

(Agricultora do grupo Continuador)

Na tentativa de identificar fatores de adesão na complexidade que envolve o processo decisório é necessário considerar também a racionalidade cultural, que guia os atores sociais no processo de escolha e adoção das tecnologias agrícolas (GUIVANT, 1993). Para a autora o processo de adoção envolve mais do que decisões tomadas frente às vantagens objetivas de uma tecnologia ou segundo pressões da unidade familiar e social envolvendo cognições construídas e compartilhadas socialmente e que dão sentido a ação dos atores sociais. Assim a racionalidade cultural complementa os fatores objetivos e estruturais comentados anteriormente.

5.1.1 A participação e o comprometimento

Todo dia dez de cada mês os agricultores associados se reúnem na usina com técnicos da SDR, o administrador e membros da diretoria da Cooperprove para o pagamento do leite. Este momento serve também, para discutir questões relativas à usina, a produção e qualidade do leite, a mercado e preço, além de possibilitar um espaço para revisão das relações entre agricultores-comerciantes-consumidores e para buscar, em conjunto, alternativas para a solução de problemas.

“Eu acho que são poucos os lugares onde todo o mês se pode reunir um grupo de agricultores assim e que estão abertos para discussões.” (Superintendente da SDR)

A participação, de ambos ou de um dos membros do casal, nas reuniões e outras atividades é relativamente boa (60%). O restante participa quando pode (35%) ou não participa (5%). Apesar dos técnicos e de alguns agricultores reconhecerem a importância deste espaço de diálogo, muitos criticam a participação diferenciada dentro do grupo. O depoimento de três agricultores retratam bem esta situação.

“nas reuniões têm vários que não opinam, fica entre três, quatro.”

“O trabalho voluntário para a construção, cada um fez como pôde. O dinheiro [para mão-de-obra] alguns deram até demais, mas nas reuniões a maior parte fica quieta, só fala depois.”

“Todos ficam quietos, não falam nada. Eu também fico mais quieta.”

Muitos agricultores não falam nas reuniões mas eles se manifestam através do voto e participam das decisões. É importante citar que eles nunca haviam trabalhado em grupo antes e que além disso alguns têm um temperamento reservado.

“Todo o mundo participa igual. Tem gente que na reunião não fala, fala só depois. Às vezes não entendem bem o português. Mas todo mundo vota porque quer que vá para a frente [a usina]. (Agricultor do grupo Consolidador, 57 anos)

Os agricultores que estiveram a frente deste projeto desde o começo foram os que se mantiveram mais atuantes, conforme enfatiza o Superintendente da SDR no seu depoimento:

“Têm um grupo consolidado que está mais a frente, que toma posição diante das coisas, se motiva. Há também aqueles que questionam sempre a mesma coisa, sempre o preço, desde a primeira vez. Mas eu acho que houve uma evolução muito grande desse grupo.”

Comparando-se a forma de se expressar dos integrantes dos quatro grupos observamos que nos dois grupos iniciais (germinal e agregador) houve maior utilização do ‘nós’ e ‘a nossa’ ao se referirem ao grupo e a usina. Nesse aspecto destaca-se novamente aquele agricultor-referência citado anteriormente quando foram discutidos os motivos da adesão. O seu papel no processo foi reconhecido pelo significado que ele deu a atividade de grupo, a clareza com que viu questões que muitos não percebiam e o seu comprometimento com o grupo.

“Eu sempre digo para eles, a hora que vocês falam da usina lá, não falem daquela usina, falem da NOSSA USINA. Isso aqui é nosso, isso não é de ninguém, isso não é casa de comércio(...). Eu sempre falei para eles, se você quer subir no céu você pega a escada e bota até lá em cima. A escada está lá, agora têm que subir degrau por degrau para chegar lá. E não é fácil. Então eu sempre digo, a nossa construção aqui ela está pronta, agora nós temos que subir os degraus para dar certo.” (Agricultor do grupo Agregador, 50 anos)

O tempo de pertencimento ao projeto dos agricultores dos dois grupos iniciais implicou num maior comprometimento com a usina e foi importante ao gerar uma força facilitadora para a adesão dos outros agricultores. Baseando-se numa espécie de “efeito demonstração” uma vez que muitos deles ficaram observando o desenrolar dos acontecimentos, lidando com o risco dos outros agricultores, até tomarem suas próprias decisões. A adesão de cada grupo de agricultores pode ter gerado uma força resultante que foi motivando os ingressos seguintes, mas o pioneirismo dos seis agricultores do grupo Germinal foi fundamental nesse processo, devendo ser destacado. Assim como, o papel das lideranças locais e da equipe técnica envolvida.

5.1.2 Lidando com o “medo”

Na opinião dos entrevistados um dos motivos que levaram outros agricultores a não participar do projeto foi a aversão ao risco expressa pelo “medo” diante da incerteza. Este medo pode ser subdividido em diferentes aspectos. Um envolve a questão do risco, maior ou menor em função da importância do leite na composição da renda familiar (quanto mais o leite participa da renda maior o medo) e outro está associado à possível falta de continuidade do projeto (ano eleitoral ou falta de confiabilidade por parte da Prefeitura), além disso observa-se um medo expresso como vergonha de voltar a vender para o antigo comprador (o vendeiro local), conforme Tabela 17.

TABELA 17: OPINIÃO DOS AGRICULTORES A RESPEITO DO MOTIVO DE OUTROS NÃO TEREM ADERIDO AO PROJETO - VILA ITOUPAVA / ABRIL - OUT 2002.

| Opiniões | Total | Germinal | Agregador | Consolidador |
|--|-------|----------|-----------|--------------|
| Medo que não desse certo | 9 | 1 | 3 | 5 |
| Medo de voltar a vender para antigo comprador se não desse certo | 4 | 3 | 1 | |
| Prefeitura ser de outro partido e projeto parar após eleição | 3 | 2 | 1 | |
| Não sabe | 1 | | | 1 |

Fonte: Pesquisa de Campo

GUIVANT (1993) considera que as vantagens ou desvantagens de uma tecnologia, segundo critérios técnicos e científicos, não são necessariamente óbvias para os agricultores e parecem, a nosso ver, menos importantes do que os fatores mencionados acima.

Neste contexto, o depoimento do superintendente da SDR ilustra esta observação:

“Uma das interrogações colocadas no início é de que já haviam três indústrias comprando leite, e sendo que pelo menos uma era de um adversário político, explicitamente contrário a proposta da prefeitura. E era uma liderança comunitária, inclusive membro do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural, que se colocou contra [a mini usina] e foi voto vencido.”

Estes diferentes aspectos do medo que levaram outros agricultores a não aderir ao projeto aparecem também nos depoimentos de alguns agricultores dos grupos agregador e consolidador. No entanto, os primeiros agricultores a aderirem, grupo germinal, foram unânimes em afirmar que estes aspectos não interferiram na sua adesão ao projeto.

“Não, isso ali era um risco que a gente enfrentou porque quem não arrisca também não ganha.” (Agricultor, 57 anos)

“Não, se isso lá não der certo, não tem problema. Aí nós vamos vender as vacas e ficar com 1 vaca pra nós.” (Agricultor, 33anos)

Esta postura do grupo está, provavelmente, associada ao fato de serem agricultores estabilizados economicamente, na sua maioria, e que não têm no leite o principal componente da renda familiar. Pode-se, neste caso, considerar a renda do leite importante mas não essencial. No entanto, mesmo o único agricultor deste grupo que tem no leite a maior e a principal fonte de renda e, portanto mais exposto ao risco, mostrou-se enfático com relação à questão:

“Não! Eu não tinha medo. Eu disse pra deixar tudo logo em falência mesmo, porque desse jeito nós não podemos viver e continuar... quem trabalha só com leite.”

Depoimentos como este nos levam a considerar que a racionalidade econômica acaba não sendo o fator decisivo para a adesão, uma vez que fatores subjetivos como reciprocidade, convivência e parentesco aparecem entre as motivações, ‘misturados’ e assumindo em certos momentos um caráter determinante. Estes fatores criam um ambiente propício à formação de relações personalizadas e, portanto, diferentes daquelas impessoais regidas pelo mercado.

Cabe destacar, nesta linha de pensamento, que apesar da significativa vantagem econômica representada pelo maior preço pago ao leite pelo Prove, esta não motivou a imediata adesão dos atuais 40 agricultores. Este fato vem reforçar a argumentação de que no processo decisório outros fatores podem estar associados aos aspectos econômicos.

No grupo germinal está presente, também, o desejo de uma mudança no processo de comercialização do leite vigente até aquele momento. O agricultor recebia pouco por litro e o preço variava conforme a quantidade entregue estando alguns agricultores em uma situação de iminente abandono da atividade quando a usina móvel chegou.

O fato do mediador ou agente externo que implementou o projeto ser um agente institucional com uma marca política partidária também apareceu como possível motivo de adesão ou não. A malha política dominante no município no período da implantação pode ter tanto a conotação de um fator de risco como de atração. O depoimento de um agricultor do grupo germinal sintetiza as opiniões semelhantes dos outros agricultores:

“O pessoal não acreditou nisso aí, que era através da prefeitura, porque sempre é um órgão que não funciona bem, e ainda é do partido contra que o pessoal. Se o prefeito perdesse a eleição, ele tirava tudo. Essa era a maior preocupação do pessoal”

Este aspecto é enfatizado no depoimento do Superintendente da SDR:

“Nós partimos do princípio de que o Estado tem um papel importante inclusive de intervenção na questão econômica, o que não é tradicional que se faça, e que a moda é que o Estado se afaste da economia. Para nós do ponto de vista da administração, das pessoas que estavam gerenciando isso, está muito claro a nossa decisão de intervenção econômica (...). Isso mexeu nas questões políticas das relações que a gente tinha. O que era uma grande interrogação de parte da comunidade era que a fama de Serviço Público, a fama da Prefeitura em relação a promessas e coisas não cumpridas, a descrença por parte dos agricultores para com a Prefeitura Municipal. E aí ficava fácil jogar a questão de que depois da eleição a usina sairia, ela já era móvel ...”

Apesar desse clima de incerteza, agravado pelo período eleitoral, as adesões continuaram. Neste sentido foi importante, de acordo com o Superintendente, o papel das lideranças locais e o empenho político de algumas pessoas da comunidade que fizeram o contra-ponto junto aos agricultores, assim como a capacidade da equipe técnica de dar respostas num patamar de aceitação por parte da comunidade carente de investimentos públicos. A confiança inspirada pelo Superintendente da SDR teve um papel reconhecido pelos agricultores na adesão ao projeto.

“Eu sempre disse para o pessoal, vamos dar em cima, porque eu tinha muita confiança no [nome do superintendente SDR]. Ele sempre estava incentivando – Vamos trabalhar, isso vai prá frente. E foi, até agora.” (Agricultor, grupo Consolidador)

5.2 O papel da Usina Móvel

Do ponto de vista econômico, a implantação da mini usina móvel melhorou o preço do leite para os agricultores, praticamente dobrando o valor pago pelos outros laticínios (de R\$0,14 para R\$0,25). Outro fator importante proporcionado pelo projeto, de acordo com a maioria dos entrevistados, foi a decisão dos agricultores de adotar um preço único para o leite, desvinculando o preço da quantidade entregue.

Os técnicos e a maioria dos agricultores entrevistados afirmaram que sem a vinda da usina móvel não teria sido construída a usina fixa, o ‘efeito-demonstração’, expresso no depoimento de um agricultor.

“Ninguém ia chegar e começar a construir uma usina como nós construímos aqui, sem primeiro ver que estava dando certo.”

Para o Superintendente da SDR a usina foi um facilitador e a fixa não existiria hoje se o projeto não tivesse sido implantado da forma como foi através da demonstração da móvel. A experiência em Blumenau provou o potencial de utilização da usina móvel por um determinado período em comunidades com potencial de matéria-prima e mercado semelhantes, condições básicas para a implementação de um projeto deste tipo.

Em função da utilização da usina estabeleceu-se uma rede de relações envolvendo inúmeros segmentos: agricultores, técnicos, comunidade, entidades de classe, órgãos públicos e programas governamentais; tendo a universidade como fomentadora de pesquisas e novas tecnologias e o importante apoio do Estado estabelecendo parcerias, canalizando recursos e criando um ambiente institucional propício a participação dos agricultores familiares locais. A importância do apoio do Estado e o potencial que pode ser gerado através da sua abertura para iniciativas novas, visando um ambiente favorável aos procedimentos coletivos principalmente de pequeno porte, é enfatizado em estudos sobre o associativismo e o cooperativismo em Santa Catarina (SCHMIDT et al., 2002). Entretanto, em meio a essas relações estimuladas e apoiadas pelo Estado estabeleceu-se, também, uma relativa dependência por parte dos dirigentes e associados da cooperativa, podendo gerar uma certa inércia e desmotivar para a adoção de ações inovadoras.

Através do amadurecimento das relações e o fortalecimento da cooperativa, os agricultores poderão ir assumindo o seu lugar no processo. Alguns mostraram-se inseguros e preocupados nos depoimentos.

“... o dia em que a Prefeitura disser não, isso alí é uma cooperativa, eles que se virem lá, aí é com nós. (...) **os sócios lá, eles** tem que manter isso alí, para ficar quem estiver interessado em ficar e batalhar para isso ir para frente.”[grifos meus]

A preocupação indica, por outro lado, que alguns agricultores estão tomando consciência das dificuldades do grupo e podem se articular, se capacitar, na busca de alternativas. No caso deste agricultor, ele se expressa como se não fizesse parte do grupo, numa postura que pode conferir uma certa inércia a este processo. O que também é percebido por agricultores mais comprometidos.

“Eu hoje ainda tenho a minha preocupação, não por causa do andamento da usina, mas por causa dos sócios. Eles não sabem o que é cooperativa.”

A usina móvel foi, para a maioria dos agricultores, o instrumento motivador a partir do qual foram desenvolvidas ações de capacitação para a produção com qualidade, organização do grupo e valorização sociocultural, levando à construção da nova usina, agora fixa.

“Então eu vejo assim, já com a móvel era bom, já melhorou bastante, já foi uma conquista. Agora com essa usina construída lá, então acho que o pessoal aqui [os agricultores] hoje está de parabéns.(...) Então realmente a gente não tem do que se queixar, como reclamar. A gente tem que se sentir orgulhoso daquilo que aconteceu aqui.”

“Muita coisa na agricultura podia ser feita se o grupo lá ia se empenhar mais e dizer: não, nós vamos fabricar mais duas usinas dessas [fixa], nós vamos fabricar mais uma dessa móvel, assim para fazer outro produto. Vamos botar noutra lugar, vamos diversificar. Essa é a forma de levantar a agricultura.”

Em síntese, identificamos fatores dificultadores e motivadores à adesão dos agricultores ao projeto da mini usina móvel de leite. Entre os fatores dificultadores destacamos a incerteza dos resultados (fator risco), o medo da descontinuidade do projeto principalmente por razões políticas e o papel do leite na composição da renda familiar (maior ou menor). Como motivadores aparecem o aspecto econômico (melhor preço) e as relações de reciprocidade e parentesco existentes entre os agricultores locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Quanto mais os lugares se mundializam, mais se tornam singulares e específicos, isto é, únicos. É neste contexto que o estudo regional assume importante papel nos dias atuais, com a finalidade de compreender as diferentes maneiras de um mesmo modo de produção se reproduzir em distintas regiões do globo, dadas suas especificidades. A região torna-se uma categoria de análise importante para que se possa captar a maneira como uma mesma forma de produzir se realiza em partes específicas do planeta ou dentro de um país, associando a nova dinâmica às condições preexistentes.”

Milton Santos

Todo o sentido deste trabalho foi motivado a partir da necessidade de perceber e compreender o significado de relações estabelecidas entre homem, meio físico e conhecimento técnico, sendo o ingresso no Mestrado em Agroecossistemas a forma de encontrar um ambiente favorável para a construção desse conhecimento.

A maneira de materializar este objetivo deu-se através do estudo das relações entre os agricultores, sua terra e a produção de leite, durante a implantação de um projeto municipal em uma localidade rural. Embora tratando-se de um estudo de caso e, portanto, sem uma macro dimensão, consideramos que o espaço rural de uma localidade possui características peculiares, entre as quais as relações da família com o ecossistema, com sua vizinhança e com instituições governamentais. Estas relações formam uma teia que envolve também raízes históricas e identidades culturais, e que precisam ser consideradas antes de qualquer intervenção local. Neste caso em particular, o interesse despertado em torno da utilização da usina móvel por outros municípios vem reforçar a necessidade da identificação de limitações e potencialidades emergentes durante o processo de sua implantação.

Consideramos, também, que uma região não pode ser tratada de forma isolada e fragmentada, devendo seu estudo levar em conta além de aspectos econômicos, fatores sociais, culturais e ambientais, entre outros, para alcançar o pretendido conhecimento da sua realidade em análise. Nesse contexto buscou-se um ‘olhar mais amplo’ para o processo de tomada de decisão, identificando alguns fenômenos macro e microssociais e fatores subjetivos e objetivos.

Por outro lado, é importante destacar que a proposta de uma novidade, a usina móvel, implica em introduzir um risco em um sistema que tem um equilíbrio próprio. Assim, o cálculo de custo-benefício realizado pelo agricultor teve um importante papel no processo de tomada de decisão. Importância também tiveram as relações de amizade e parentesco que, algumas vezes, predominaram sobre os aspectos econômicos, gerando decisões baseadas em fatores subjetivos como a reciprocidade, reforçando os estudos que afirmam que as

motivações dos agricultores no processo decisório não são influenciadas apenas por aspectos econômicos, mas podem estar associadas a outros fatores.

Constatamos, em nossa pesquisa, em primeiro lugar, que os agricultores apresentam-se em diferentes estágios de comprometimento em função do momento da adesão, o que gera diferentes desempenhos em relação à sua participação no projeto. Entretanto, a visão que os agricultores tem do projeto é bastante semelhante, facilitando o diálogo entre si e entre a equipe técnica, que compartilha da mesma visão.

Em segundo lugar, embora as mudanças na forma de trabalho e de realizar a ordenha estejam ocorrendo de forma lenta, a evolução na percepção dos conceitos de higiene e de qualidade do leite indica que existe uma boa receptividade para as mudanças, quando introduzidas através do treinamento educativo se elas implicarem em resultados positivos palpáveis para os agricultores, como a redução do número de casos de mastite e da chegada de leite ácido na plataforma da usina.

Este tipo de projeto, que envolveu vários atores sociais, demonstra que é possível produzir alimentos dentro de uma concepção ampla de qualidade numa estrutura de pequeno porte, encontrando em mudanças no padrão de consumo de alimentos por parte dos consumidores, um ambiente favorável para a construção de relações de confiança entre consumidores e produtores. Estas relações levam à valorização de hábitos, tradições culturais e produtos com apelo social e ambiental, além de estimular práticas alternativas de produção e comercialização de produtos.

Por último, na implantação do projeto da mini usina móvel de leite é importante destacar a participação do Estado na construção de parcerias e na elaboração de políticas públicas voltadas para os interesses de agricultores familiares estimulados a trabalhar de forma cooperativa e, também, na promoção de uma melhoria de vida em termos alimentares, nutricionais, socioeconômicos, culturais e ambientais da comunidade como um todo.

Do mesmo modo, a parceria com a UFSC também merece destaque, pois ressalta o importante papel da universidade na elaboração de ações e no desenvolvimento de tecnologias voltadas para pequenos agricultores, com resultados práticos efetivos e ganhos que conduzem a uma melhoria na qualidade de vida. A construção deste tipo de parcerias só é possível a partir de um maior envolvimento dos agricultores familiares na elaboração de políticas públicas e de uma maior conscientização por parte da sociedade da importância de incluir a

agricultura familiar na discussão em torno da segurança alimentar, como forma de garantir uma melhor qualidade de vida para todos.

Em síntese, através deste estudo de caso fica evidenciada a potencialidade deste tipo de projeto, levando-se em conta o contexto, o perfil dos agricultores e o uso de metodologias participativas para identificação de interesses e expectativas da população alvo. As seis famílias de agricultores do início do projeto evoluíram para mais de quarenta.

Este fato desmistifica o pressuposto de que uma unidade de pequeno porte não pode processar produtos com qualidade. Também, a possibilidade dos produtores serem melhor acompanhados tecnicamente e de terem oportunidade de se reunirem freqüentemente para discutir e planejar ações, vem demonstrar que eles próprios estão construindo um processo coletivo que, em última instância aponta na direção da melhoria de sua qualidade de vida tendo como consequência a contribuição para o desenvolvimento local.

O papel que pode ter a agricultura familiar na conquista de segurança alimentar vai depender da sua viabilização econômica e social, da valorização local, de uma legislação adequada e de políticas públicas específicas oriundas da vontade política da comunidade, questões que foram consideradas no projeto da usina móvel.

O estudo de um processo decisório, relativo à adoção de novas práticas e formas de organização da produção agropecuária, enfrenta obstáculos por envolver um complexo de variáveis. Visando subsidiar a implantação de futuros projetos nesta e em outras localidades com perfil semelhante, identificamos fatores que podem contribuir para facilitar este processo.

- Identificar a ‘vocação’ ou tradição dos agricultores locais para a atividade antes de se introduzir uma inovação agrícola.
- Elaborar políticas públicas voltadas para o incentivo e valorização dos agricultores familiares, como pano de fundo do processo, e estabelecer parcerias envolvendo vários atores sociais.
- Identificar e trabalhar com lideranças locais que podem auxiliar no diálogo entre agricultores e técnicos.

- Identificar um grupo de produtores que se dispunha a enfrentar os riscos iniciais, para servirem de referencial para o ingresso de outros agricultores.
- Adotar estratégias para a adesão dos agricultores que considerem, além da racionalidade econômica, fatores subjetivos como a reciprocidade e as relações de parentesco.
- Estimular a organização legal dos agricultores para habilitá-los a participarem de licitações e concorrências, estimulando a produção e a agregação de valor.
- Incluir, também, na fase inicial do processo de implantação agricultores estabilizados economicamente, pois estes podem auxiliar na consolidação do grupo.
- Identificar e adotar estratégias que possam reduzir as incertezas de agricultores onde o leite participa com maior representatividade na renda familiar facilitando com isso o processo de adesão.
- Adotar um diálogo franco com lideranças locais e agricultores buscando aumentar a confiança e diminuir a incerteza principalmente em períodos de processo eleitoral e trocas de administração.
- Realizar reuniões periódicas com técnicos e agricultores para discutir os problemas e buscar alternativas conjuntas. No caso estudado, o dia do pagamento do leite serviu de motivo para reunião do grupo e criação desse espaço, se constituindo em um dos pontos positivos destacado por técnicos e agricultores.
- Organizar um programa consistente e freqüente de orientação técnica junto à propriedade, pois, a consolidação do processo que dará uma melhor remuneração ao produtor, passa pela motivação para a produção de uma matéria-prima com qualidade.
- Propor, inicialmente, a produção de dois ou três produtos para facilitar a compreensão e adesão ao projeto, estimulando a diversificação após a consolidação.

- Qualificar os agricultores para a produção com qualidade, estabelecendo-se as especificações para a matéria-prima e elaborando-se procedimentos operacionais.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo:/ Rio de Janeiro/ Campinas: HUCITEC/ANPOCS/UNICAMP, 1992.
- _____. **O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural**. In: Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável. Fortaleza – CE, junho 1998, mimeo.
- ABRAMOVAY, R. ; SILVESTRO, M.L. ; MELLO, M.A. ; DORIGON, C. ; BALDISSERA, I. T.. **Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Florianópolis: Epagri: Brasília: Nead / Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.
- ABREU, L.R. **Tecnologia de leite e derivados**. Lavras: - UFLA/FAEPE, 1999. 215 p.: il.
- ANJOS, F.S. dos. **A agricultura familiar em transformação: o caso dos colonos-operários de Massaranduba (SC)**. Pelotas: Editora Universitária. 1995.
- ARISTÓTELES. **A Política**. Tradução: Nestor Silveira Chaves. Coleção Universidade. Rio de Janeiro. Editora Tecnoprint S.A. (s/data).
- BENNET, J.W. **Of time and the enterprise**: North American family farm management in a context of resource marginality. Canada. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1982. (p. 3 – 27).
- BLOEMER, N.M.S. **Brava gente brasileira**. Migrantes, italianos e caboclos nos campos de Lages. Florianópolis: Cidade Futura, 2000.
- BLUMENAU, H. O. **Um alemão nos trópicos: Dr. Blumenau e a política colonizadora no sul do Brasil**. Ed. bilíngüe. FERREIRA,C.; PETRY, S.M.V. (Org).Tradução: Curt W. Hennings, Annemarie F.Schünke. Blumenau: Cultura em movimento/Instituto Blumenau 150 anos, 1999. 280 p. : il.
- BLUMENAU. Secretaria Municipal de Trabalho, Renda e Desenvolvimento Econômico. **Resumo de dados de Blumenau**. 2003. 22 f.
- BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. **Manual de tratamento de águas residuárias industriais**. São Paulo: CETESB, 1979. p. 139 – 174.
- BRANCHER, L. **A pequena propriedade e a necessidade de equipamentos adequados - um protótipo de pasteurizador lento como exemplo**. Florianópolis, 1998. 64 p. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.
- BRANCO, S. M. **Ecosistêmica**. Uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. 2ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1999.

BRASIL. Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília. 18 dez. 1950.

_____. Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952. Aprova o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal (RIISPOA). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília. 7 jul. 1952.

_____. Portaria nº 451 SVS - MS, de 19 de setembro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico Princípios Gerais para o Estabelecimento de Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos e seus Anexos I, II e III. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília. 02 julho de 1998.

_____. Resolução - RDC nº 12 , de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos e seus Anexos I e II, e revoga a Portaria SVS/MS 451.

_____. Resolução CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986. Estabelece a classificação das águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília. 30 de jul de 1986.

BRESSAN, M.C. et al. **Introdução geral: os alimentos de origem animal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999. 65 p.: il.

BOURDIEU, P. **Sociologia**. ORTIZ, R. (Org); tradução: Paula Monteiro e Alícia Auzmendj. São Paulo: Ática, 1983. (p. 98-103)

CAPRA, F. **A teia da vida**. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução: Newton Roberval Eichenberg. 6ª ed. São Paulo: Editora Cultrix, 1997.

CARNEIRO, M.J. **Camponeses, agricultores e pluriatividade**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 1998. (p. 148-170)

_____. O ideal rurano: a relação campo-cidade no imaginário de jovens rurais. In: TEIXEIRA da SILVA, F.C.R. e SANTOS, L.F.C.. Costa (Org). **Mundo rural e política: ensaios interdisciplinares**. Rio de Janeiro: Campus / Pronex, 1999. (p. 97-115)

CARNOY, M. **Estado e Teoria Política**. Tradução: Equipe de tradutores do Instituto de Letras da Puccamp - 4ª ed.- Campinas, São Paulo: Papyrus, 1994. p. 9 – 61.

CRZYBOWSKI, C.O saber dos camponeses em face do saber dos técnicos. **Proposta 27**. Rio de Janeiro, novembro, 1985.

DARTORA, V. **Produção intensiva de leite à base de pasto: processamento, transformação e comercialização como alternativa para agricultura familiar de pequeno porte**. Florianópolis, 2002. 169 p. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

DESER- Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais. **Diagnóstico do desenvolvimento rural de Blumenau**. Subsídios e propostas para a elaboração do plano de desenvolvimento rural sustentável. Curitiba, 1997.

EPAGRI – Raízes de junco para tratamento de esgoto. **Agropecuária Catarinense**, v.8, n.3, set 1995. P. 36-37.

FAEMA- Fundação Municipal do Meio Ambiente. **Programa de indicadores ambientais para Blumenau** - ISB - do ano de 1997. Apoio FURB.

GARCIA, J.P.O . ; LUNARDI, J.J. **Práticas alternativas de prevenção e controle das doenças dos bovinos**. Porto Alegre. EMATER/RS – ASCAR, 2001.

GEORGE, S. **Le choix de la sécurité alimentaire**. Label France. Janeiro de 2000, n.38. Disponível em <[http:// www.ambafrance.org.br](http://www.ambafrance.org.br)>. Acesso em maio de 2002.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1997. p. 44 – 67.

GUIVANT, J. S. Parâmetros teóricos para a análise da difusão e adoção de práticas agrícolas sustentáveis. In: VIEIRA, P. S. e MAIMON, D. (Org.). **As Ciências Sociais e a questão ambiental: Rumo à interdisciplinaridade**. Rio de Janeiro. APED / UFPA, 1993. (p. 277-298)

HERING, M.L.R. **Colonização e indústria no Vale do Itajaí: o modelo catarinense de desenvolvimento**. Blumenau: Editora da FURB, 1987.

IBGE. **Censo Agropecuário 1995/1996**. .
_____. **Censo Agropecuário 2000**.

INSTITUTO CEPA/SC. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina – 2000/2001**. Santa Catarina, Florianópolis.

IC - INSTITUTO CIDADANIA. **Projeto Fome Zero**. Uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil. Versão 3. São Paulo: IC, out 2001. 118 f.

JAMUNDÁ,T.C. **Agricultura e pecuária em terras do Itajaí**. In: Centenário de Blumenau , 1950. p. 154-160.

LAGRANGE, L. **La commercialisation des produits agricoles et alimentaires**. 2. éd. rev. et augm. Collection Agriculture d’Aujourd’hui. Editora Tec & Doc. Paris, 1995. P. 69-77.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar: comparação internacional – uma realidade multiforme**. Campinas: UNICAMPI, 1993. (179-234).

MALUF, R. **Ações públicas locais de apoio à produção de alimentos e à segurança alimentar.** 1999. Disponível em < [http:// www.polis.org.br/publicações/papers/](http://www.polis.org.br/publicações/papers/) > . Polis Papers 1999a n. 4. Acesso em maio de 2002.

MELLO, M.A. de. **A trajetória da produção e transformação do leite no oeste catarinense e busca de vias alternativas.** Florianópolis, 1998. 164 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

MINAYO, M.C. de S. Fase de trabalho de campo. In: **O desafio do conhecimento.** 7ª ed.. São Paulo- Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 2000. p.105-156.

NETO, J.P. Resíduos de antibióticos em alimentos. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária** - Brasília/DF – Ano VII – n. 22, jan/fev/mar/abr de 2001. p. 65 – 71.

OLIVEIRA, J.A.V.; SCHMIDT, V.; SCHMIDT, W. **Avaliação do Potencial da indústria rural de pequeno porte (IRPP) em Santa Catarina.** 2ª ed., revista e ampliada. Florianópolis: Cepagro, 2000.

PAULILO, M.I.S. Leite: produção familiar, mercado e saúde pública. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**- UFSC, Florianópolis, n. 23, 26 f., ago. 2001.

PETRY, C.; DONADIEU, P. **Origem e atualidade das paisagens na colônia alemã de Blumenau, SC.** In: VI ENEPEA, Recife: UFPE, setembro de 2002. 10 f.

PETRY, S.M.V. **A fibra tece a história:** a contribuição da indústria têxtil nos 150 anos de Blumenau. FERREIRA, C.; PETRY, S.; WEISS, U. (Red.) Ed. bilíngüe. Blumenau: SINTEX, 2000. 348 p. : il.

PINNA, M. H.; LIZIEIRE, R. S. Leite com qualidade. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária,** Brasília/DF, n. 21, set/out/nov/dez - 2000. p. 47– 51.

PREZOTTO, L. L. A agroindustrialização de pequeno porte: higiene, qualidade e aspectos legais. **Agropecuária Catarinense,** v.10, n.4, dez. 1997. p. 8 – 13.

_____. **A agroindústria rural de pequeno porte e o seu ambiente institucional relativo à legislação sanitária.** Florianópolis, 1999. 143 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

_____. Qualidade ampla: referência para a pequena agroindústria rural inserida numa proposta de desenvolvimento regional descentralizado. In: 3º Colóquio Internacional sobre Transformações Territoriais. **ANAIS.** Florianópolis: UFSC, 23-25/08/2000.

PROFIGUA. **Manual de higiene e sanitização para a indústria de alimentos.** São Paulo, 1994.

RIGON, S.do A. Presença da agroecologia na consolidação da segurança alimentar. **Agroecologia Hoje.** São Paulo. Ano II, n.12, 2001/2002. 2p.

SAHLINS, M. **Cultura e razão prática**. Tradução: Sérgio Tadeu de Niemayer Lamarão. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976. (p. 184-199; 226-242)

SANTA CATARINA. Decreto nº 14.250, de 05 de junho de 1981. Regulamenta os dispositivos da Lei nº 5.793, de 15 de outubro de 1980, referentes à proteção e a melhoria da qualidade ambiental.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 61-74.

SANTOS, O. V. dos. **Considerações sobre os fatores sistêmicos da competitividade da cadeia agroindustrial do leite brasileira e catarinense**. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Economia) - Centro Socioeconômico, Universidade Federal de Santa Catarina.

SCHIPPER, L. P. (Dir.). **Grandes acontecimentos que transformaram o mundo**. Rio de Janeiro: Reader's Digest Brasil, 2000. 448 p.: il.

_____. **Atlas de história mundial**. [tradução, Ana Valéria Martins Lessa ... et. al.]. - Rio de Janeiro: Reader's Digest Brasil, 2001. 376 p.: il., mapas color.

SCHMIDT, W.; TURNES, V.A.; CAZELLA, A.A.; SCHMIDT, V.B.; SCHMIDT, W.; GELBCKE, D. Associativismo e cooperativismo: o terceiro setor no desenvolvimento rural catarinense. In: **A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento**. VIEIRA, P. F.(Org.). Florianópolis: APED, 2002. (p. 59-110)

SEYFERTH, G. **A colonização alemã no vale do Itajaí-Mirim**. Porto Alegre: Editora Movimento, 1974.

_____. Camponeses ou operários? O significado da categoria colono numa situação de mudança. In: **Revista do Museu Paulista**. USP, vol. 29, 1983-1984. (p. 73-94)

SILVA, J. G. da; BELIK, W.; TAKAGI, M. Cara é a Fome. **Folha de São Paulo**, 22 nov. 2001.

SIM – Serviço de Inspeção Municipal de Blumenau. Relatório. Blumenau, 2002. 2f.

SOUZA, N. G. Ocorrência de resíduos de antibióticos no leite de consumo produzido no Estado de Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense**, v.13, n. 2, jul. 2000. p. 48 – 53.

VALENTE, F. L. **Ação local e segurança alimentar**. Disponível em: <http://www.agora.org.br/forumbr/>. Acesso em: 05 fevereiro 2002 (a).

_____. **Segurança alimentar no município**. Disponível em <<http://www.agora.org.br/forumbr/htm>>. Acesso em: 05 fevereiro 2002 (b).

_____. **Introdução**. Disponível em <<http://www.agora.org.br/agora/artigos/>>. Acesso em: 05 fevereiro 2002 (c).

VEIGA, J. E. da. **Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

VIDOR, V. **Indústria e urbanização no nordeste de Santa Catarina**. Blumenau: Editora da FURB, 1995.

_____. **Arquitetura: cultura e identidade local**. (sd) Disponível em: <<http://www.ufsc.br/Blumenau/enxaimel.htm>> Acesso em: 19 jan. 2003.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EdUPF, 1999. p. 21- 55.

WILKINSON, J.; MIOR, L. C. Setor informal, produção familiar e pequena agroindústria: interfaces. **Estudos Sociedade e Agricultura** – Publicação do CPDA da UFRRJ– Rio de Janeiro, n.13, p. 29-45, out de 1999.

ANEXO 1 - Roteiros de questões utilizados nas entrevistas com os agricultores.

Roteiro 1: grupos Germinal, Agregador e Consolidador

- Como era a produção de leite antes da Usina Móvel (o que faziam com o leite)
- Porque decidiram participar
- Motivos de quem não entrou
- Problemas com os que não entraram ou com antigos compradores
- Papel do leite na renda familiar
- Porque resolveram construir uma usina nova
- O que mudou com a usina móvel e, depois, com a fixa
- Alguém desistiu e quais os motivos
- Como se dá a participação
- Principais dificuldades
- Mudanças na vida do colono
- Mudanças no jeito de lidar com as vacas comparando antes e depois da usina
- Problemas com o leite
- Planos para o futuro

Roteiro 2: grupo Continuador

- Como era a produção de leite antes de participar do projeto (o que faziam com o leite)
- Porque decidiram participar
- Porque não entraram antes
- Problemas com agricultores que não entraram ou com antigos compradores
- Papel do leite na renda familiar
- Como se dá a participação
- Principais dificuldades
- Mudanças na vida do colono
- Mudanças no jeito de lidar com as vacas comparando antes e depois da usina
- Problemas com o leite
- Planos para o futuro

Questionário comum: Organização e gestão da unidade de produção familiar

1. Identificação:

- Nome do (a) agricultor(a)
- Origem e procedência
- Tempo de residência no local
- Contrato de arrendamento ou parceria
- Área da propriedade
- Distância da propriedade até o local da Usina de Leite

Identificação do grupo familiar

| Membro familiar | Idade (anos) | Escolaridade (1) | Tempo de trabalho na propriedade (2) | Local e atividade (trabalho fora) | O que ele faz com dinheiro (se contribui) |
|-----------------|--------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

- (1) Primário Incompleto (PI); Primário Completo (PC); Primeiro Grau Incompleto (PGI); Primeiro Grau Completo (PGC); Segundo Grau Incompleto (SGI); Segundo Grau Completo (SGC); Superior Incompleto (SI); Superior Completo (SC).
 (2) Tempo Integral (TI); Tempo Parcial Estuda (TPE); Tempo Parcial Trabalha Fora (TPTF); Aposentado (A).

- Número de casas de moradia na propriedade
- Quem é o proprietário da terra
- Cada grupo doméstico (casa) produz para si ou para o conjunto
- Empregados temporários (pagamento: dinheiro / troca de serviços)

Infra-estrutura:

- Energia elétrica
- Procedência da água
- Condições das estradas
- Meios de transporte

2. Principais produtos / destino / uso da terra

| VEGETAL | Área (ha) | Produção anual (Kg /l/unid) | Consumo (1) quantidade | Comercialização (Kg / 1 / unid) | Canal comercialização (2) |
|--------------------------|------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| COBERTURA SOLO | Área (ha) | | | | |
| Mata Nativa | | | -X- | -X- | -X- |
| Reflorestamento | | | -X- | -X- | -X- |
| Capoeira | | | -X- | -X- | -X- |
| Área degradada (encosta) | | | -X- | -X- | -X- |
| ANIMAL | nº cabeças | Produto | Produção (1) (Kg/1/unid) | Comercialização (Kg / 1 / unid) | Canal comercialização (2) |
| Bovino corte | | | | | |
| Bovino Leite | | | | | |
| Suínos | | | | | |
| Aves | | | | | |
| Peixes | | | | | |

(1) Consumo Família (F), Consumo Animal (A)

(2) Atravessador Local (AL), Atravessador Fora (AF), Comércio Local (CL), COOPERPROVE (C), Outro Laticínio (OL), Vizinhos (V), Grande Agroindústria (GA)

- Destino do esterco
- Renda bruta (ou líquida) anual
- Produto responsável pela maior fonte renda da propriedade
- Papel do leite
- Crédito agrícola
- Assistência técnica (qual)

3. Uso de Insumos

| cultura | Adubo químico (1) | Adubo orgânico (2) | Adubo mineral | Agrotóxico (3) | Tipo de Semente (4) |
|---------|-------------------|--------------------|---------------|----------------|---------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(1) Formulação (F), Uréia (U)

(2) Esterco(E), Adubação Verde (AV), Cinzas (C)

(3) Inseticida (I), Fungicida (F), Herbicida (H), Isca para Formiga(IF)

(4) Própria (P) + nome, Comprada (C)

- Controle de pragas e tratamento de doenças (vegetais/animais)
- Usa algum método alternativo de prevenção de insetos e doenças

4. Atividade Leiteira

- Há quanto tempo cria gado de leite (histórico)?
- Quantas pessoas trabalham com o leite (quem são)?
- Como são criados (manejo) os animais e com quem aprenderam a lida

5. Capacitação

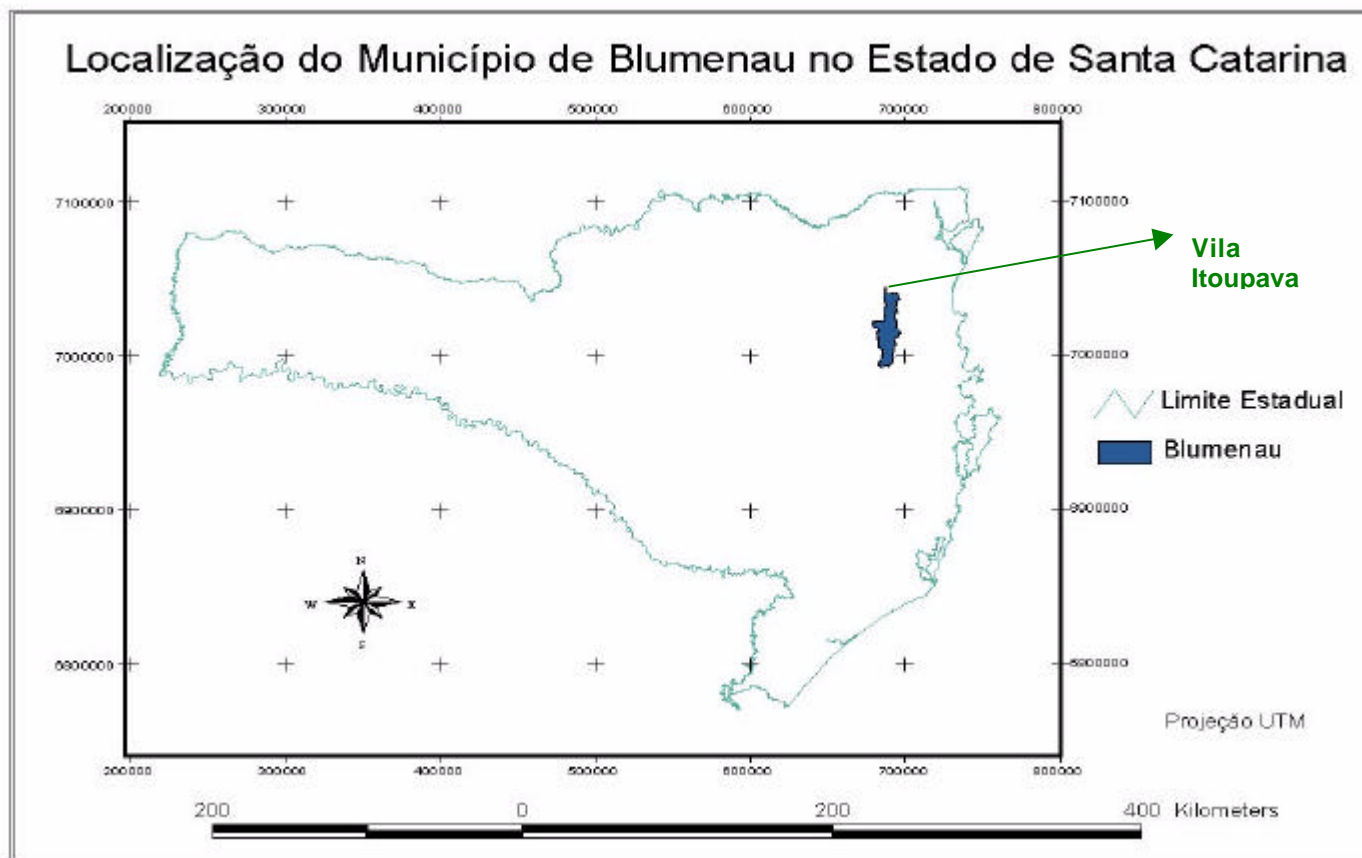
- Fizeram algum curso (qual e há quanto tempo)
- O que aprenderam de novo e o que estão fazendo que não faziam antes

6. Informações gerais

- Qual o principal problema na produção agrícola
- Qual o principal problema na propriedade
- Algum problema ambiental na propriedade

7. Observações

ANEXO 2: Localização geográfica do município de Blumenau, no Estado de Santa Catarina, destacando a Vila Itoupava.



Elaboração: Epagri/Ciram/Geoprocessamento
Fonte: IBGE
Projecção UTM

ANEXO 3: Vista parcial da Vila Itoupava. Foto cedida pela HACO.

