



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE ECONOMIA**

**RAQUEL PEREIRA DE SOUZA**

**COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO DE LEITE DA  
AGRICULTURA FAMILIAR: OS LIMITES DA EXCLUSÃO**

TESE DE DOUTORADO APRESENTADA AO  
INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP PARA  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, NA ÁREA DE  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, ESPAÇO E  
MEIO AMBIENTE.

**PROF. DR. ANTONIO MÁRCIO BUAINAIN – ORIENTADOR**

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA  
TESE DEFENDIDA POR RAQUEL PEREIRA DE SOUZA E  
ORIENTADA PELO PROF. DR. ANTONIO MÁRCIO  
BUAINAIN.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Antonio Márcio Buainain", written over a horizontal line.

**CAMPINAS, 2011**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR  
Maria Teodora Buoro Albertini – CRB8/2142 –  
CEDOC/INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP

So89c Souza, Raquel Pereira de, 1979-  
Competitividade da produção de leite da agricultura familiar: os  
limites da exclusão / Raquel Pereira de Souza. – Campinas, SP:  
[s.n.], 2011.

Orientador: Antonio Márcio Buainain.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas,  
Instituto de Economia.

1. Competitividade . 2. Agricultura familiar. 3. Leite – Produ-  
ção. 4. Tecnologia. I. Buainain, Antonio Marcio, 1954-. II Universi-  
dade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

11-051-BIE

Informações para Biblioteca Digital

**Título em Inglês:** Competitiveness of milk production of family farming: the limits of the exclusion

**Palavras-chave em inglês:**

Competitiveness  
Family farming  
Milk production  
Technology

**Area de Concentração:** Desenvolvimento econômico, Espaço e Meio Ambiente

**Titulação:** Doutor em Desenvolvimento Econômico

**Banca examinadora:**

Walter Belik  
Rodrigo Lanna Franco da Silveira  
Rui Henrique Pereira Leite de Albuquerque  
Hildo Meirelles de Souza Filho  
Paulo Dabdad Waquil

**Data da defesa:** 21-09-2011

**Programa de Pós-Graduação:** Desenvolvimento Econômico

# Tese de Doutorado

Aluna: **RAQUEL PEREIRA DE SOUZA**

**“Competitividade da produção de leite da agricultura familiar:  
os limites da exclusão”**

Defendida em 21 / 09 / 2011

## COMISSÃO JULGADORA



Prof. Dr. **Walter Belik**

Presidente – IE/UNICAMP, tendo sido indicado pelo Orientador Prof. Dr. **Antonio Márcio Buainain** – IE/UNICAMP



Prof. Dr. **Rodrigo Lanna Franco da Silveira**

Instituto de Economia / UNICAMP



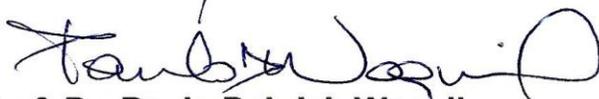
Prof. Dr. **Rui Henrique Pereira Leite de Albuquerque**

Instituto de Geociências / UNICAMP



Prof. Dr. **Hildo Meirelles de Souza Filho**

UFSCar



Prof. Dr. **Paulo Dabdab Waquil**

UFRGS

*Dedico este trabalho aos meus pais, Norberto e Eufrásia, as minhas irmãs Mariana e Cecília, ao Marcelo, marido e companheiro e ao Estêvão nosso filho amado.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e, particularmente, ao Instituto de Economia pela oportunidade de doutoramento em uma instituição de excelência no Ensino, na Pesquisa e na Extensão.

Agradeço ao professor Antônio Márcio Buainain, pela orientação, amizade e paciência que teve para comigo ao longo de todo doutorado.

Agradeço aos meus pais Norberto e Eufrásia por terem me ensinado o valor do conhecimento e me apoiado nessa difícil e conturbada jornada que foi o doutorado.

Aos amigos que fiz durante essa etapa importante da minha vida: Luciana Rosa, Adriana Vieira, Divina Lunas, mas especialmente, Andréa Leda e Carolina Barbosa que foram companheiras de todas as horas.

As minhas irmãs Mariana e Cecília por me apoiarem e, principalmente, à Cecília por ter se dedicado à transcrição de todas as entrevistas utilizadas neste trabalho.

Ao meu marido Marcelo, que enfrentou comigo as dificuldades desse período sempre com muito carinho e compreensão e mais do que isso contribuiu, na medida do possível, para a realização deste trabalho.

Ao meu filho Estevão que alegrou meus últimos meses de doutorado e cujo nascimento antecipado veio a postergar a defesa da tese.

Agradeço ainda aos profissionais que contribuíram para a realização da pesquisa de campo, especialmente, ao Gilmar Meneghetti da Emater Regional de Passo Fundo, ao pesquisador da Embrapa Renato Fontaneli, ao Luiz da cooperativa Agroleite e ao Vilson Weber da cooperativa Cotrijal, ao Luiz Fernando Fritz Filho e João Carlos Tedesco, professores da Universidade de Passo Fundo.

Meus agradecimentos pela contribuição da banca de qualificação e pela participação dos membros da banca examinadora da defesa.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Economia da Unicamp, por me proporcionarem maior conhecimento e aprendizado.

Por fim, agradeço aos funcionários e colaboradores do Instituto de Economia da Unicamp que contribuíram todos, de alguma forma, para a realização do curso de pós-graduação.

## RESUMO

O presente trabalho investigou a competitividade da agricultura familiar produtora de leite, diante das maiores exigências de caráter quantitativo e qualitativo na produção que vem ocorrendo na última década, tendo a região de Passo Fundo como estudo de caso. Para tanto, identificou-se como as mudanças no setor lácteo nacional, em particular as exigências sanitárias e relacionadas à qualidade do produto, mas também às relacionadas ao volume e escala de produção, afetam a competitividade dos produtores da agricultura familiar. Além disso, propôs-se um marco analítico que seja capaz de explicar a competitividade da agricultura familiar em uma região, bem como, aplicou-se este para compreender como a produção de leite tem sido competitiva na região de Passo Fundo (RS). A construção do marco analítico se baseou em modelos propostos por outros autores, e ainda avançou nesse sentido, trazendo novas variáveis para a análise. O referencial teórico com base na teoria institucionalista trouxe maior consistência ao modelo analítico proposto. Além disso, o referencial teórico aborda ainda, com base em diferentes autores, o conceito de agricultura familiar e qual destes conceitos se adequa mais à realidade tratada nesta pesquisa. A pesquisa empírica é constituída por um estudo de caso referente à competitividade da agricultura familiar da região de Passo Fundo. A metodologia da pesquisa é essencialmente qualitativa. Entre as conclusões do trabalho está a confirmação da hipótese de que a competitividade dos produtores familiares de leite na região está estreitamente relacionada ao sistema de produção desenvolvido pelos produtores, onde o leite é somente uma das atividades produtivas, bem como, a capacidade de inovar tecnologicamente desses produtores, que tem raízes históricas. Outra constatação relevante é que a adoção de tecnologias pelos produtores está intrinsecamente relacionada à existência de políticas públicas que apoiem essa adoção.

**Palavras chave:** competitividade, agricultura familiar, produção de leite, tecnologia.

## ABSTRACT

This study investigated the competitiveness of family farms producing milk in the face of increasing demands for quantitative and qualitative character of the production that has occurred in the last decade, as a case study it is the region of Passo Fundo. Accordingly to this, it is not only identified how changes, in the national dairy industry, particularly, in the requirements related to health and product quality, but also related to the volume and scale of production affect the competitiveness of family farmers. Furthermore, it was proposed an analytical framework that is capable of explaining the competitiveness of family agriculture in a certain region and applied the analytical framework proposed to the understanding of how the milk production has been competitive in the region of Passo Fundo (RS). The construction of the analytical framework was based on models proposed by other authors, and also made progress on that, thus bringing new variables into the analysis. The theoretical review based in institutional theory has brought greater consistency to the analytical model proposed. In addition, also addresses the theoretical, based on different authors, the concept of family farming and which of these concepts fits over the reality treated in this research. Empirical research is constituted by a case study concerning the competitiveness of family agriculture in the region of Passo Fundo. The research methodology is mainly qualitative. Among the study conclusions is to confirm the hypothesis that the competitiveness of milk producers family in that above spoken region is closely related to the production system developed by the producers, where the milk is only one productive activity, as well as the ability to innovate technologically these producers, which has historical roots. Another relevant finding is that the adoption of technologies by farmers is intrinsically related to the existence of public policies that support such adoption.

**Keywords:** competitiveness, family farming, milk production, technology.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Maiores empresas de laticínios no Brasil: Recepção, número de produtores e produção média diária para 2004 e 2007.....	126
TABELA 2 - Produção de Leite, Vacas Ordenhadas e Produtividade no Brasil para anos selecionados.....	128
TABELA 3 - Impacto da Coleta a Granel de Leite Refrigerado na SUDCOOP.....	132
TABELA 4 - População das cidades pesquisadas e participação relativa na mesorregião e estado do Rio Grande do Sul, 2010. ....	144
TABELA 5 - Valor adicionado pelos setores de atividade e Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes (mil reais) dos municípios pesquisados – 2008 .....	145
TABELA 6 - Rio Grande do Sul e Passo Fundo e região, segundo participação (%) da população rural e urbana – 2010. ....	145
TABELA 7 - Número total de estabelecimentos e participação relativa (%) por grupo de área no Brasil, Rio Grande do Sul e Passo Fundo e região – 2006.....	146
TABELA 8 - Número de estabelecimentos agropecuários e participação relativa (%) classificados como agricultura familiar e não familiar, 2006. ....	147
TABELA 9 - Estimativa de investimentos realizados e previstos de ampliação da capacidade instalada de processamento de leite no Brasil de 2007 a 2010.....	148
TABELA 10 - Ranking das 10 maiores mesorregiões (IBGE) produtoras de leite do Brasil - 2009 .....	149
TABELA 11 - Ranking das 10 maiores microrregiões (IBGE) produtoras de leite do Brasil - 2009 .....	150
TABELA 12 - Participação (%) no número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de vaca e da quantidade produzida de leite de vaca, segundo estabelecimentos da agricultura familiar e não familiar para microrregiões selecionadas – 2006.....	151
TABELA 13 - Custos de produção de diferentes alimentos volumosos usados nas fazendas leiteiras do Brasil.....	182

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Fluxograma de uma cadeia produtiva .....	39
FIGURA 2 - Esquema de análise da competitividade para Sistemas Agroindustriais, a partir da perspectiva de FARINA <i>et al.</i> (1997).....	41
FIGURA 3- Indicadores de competitividade potencial e espaço de análise.....	46
FIGURA 4 - Marco de análise da competitividade na agricultura familiar. ....	50
FIGURA 5 - Localização de Passo Fundo e Região. ....	110
FIGURA 6 - Mesorregiões geográficas (IBGE), Rio Grande do Sul, 2009.....	110
FIGURA 7 - Fluxograma da cadeia produtiva na região de Passo Fundo .....	154

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Esquema analítico do Modelo Estrutura – Conduta – Desempenho.....	42
QUADRO 2 - Relação dos produtores entrevistados segundo localização e sistemas de produção .....	115
QUADRO 3 - Relação dos entrevistados na pesquisa de campo e suas entidades .....	116
QUADRO 4 - Variáveis analisadas segundo aspectos determinantes da competitividade .....	117
QUADRO 5 - Requisitos físicos e químicos do Leite Cru Refrigerado.....	136
QUADRO 6 - Requisitos microbiológicos, físicos a serem avaliados pela Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite.....	137
QUADRO 7 - Organizações, seus objetivos e contribuição das mesmas para a competitividade de sistemas de produção que envolve a produção de leite. ....	175

## SUMÁRIO

RESUMO .....	vi
ABSTRACT .....	vii
SUMÁRIO.....	xi
INTRODUÇÃO.....	1
1 AGRICULTOR FAMILIAR: DE QUEM ESTAMOS FALANDO .....	11
1.1 A ABORDAGEM CAMPONESA.....	13
1.2 A ABORDAGEM SOB A PERSPECTIVA DA EXISTÊNCIA DE UM “NOVO ATOR”.....	17
1.3 A ABORDAGEM BASEADA NA DIFERENCIAÇÃO SOCIAL .....	20
1.4 A ABORDAGEM PRAGMÁTICA .....	22
2 A COMPETITIVIDADE E A AGRICULTURA.....	27
2.1 UM ENFOQUE SISTÊMICO PARA A ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE NA AGRICULTURA .....	35
2.2 RUMO A UM MARCO DE ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE PARA A AGRICULTURA FAMILIAR ...	46
2.2.1 O Ambiente Institucional.....	54
2.2.2 O Ambiente Organizacional .....	60
2.2.3 O Ambiente Tecnológico.....	63
2.2.4 O Ambiente Competitivo .....	82
2.2.5 As Características Edafoclimáticas .....	92
2.2.6 Disponibilidade de Recursos Produtivos.....	94
3 REFERENCIAL METODOLÓGICO.....	105
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	107
3.2 O INSTRUMENTAL PARA LEVANTAMENTO DOS DADOS PRIMÁRIOS .....	116
3.3 A SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES COLETADAS .....	118
4 AS MUDANÇAS NO SETOR LÁCTEO NACIONAL: NOVOS PADRÕES DE COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO DE LEITE .....	121
4.1 A REESTRUTURAÇÃO: IMPACTOS PARA OS PRODUTORES DE LEITE.....	125
4.1.1 A questão da escala de produção.....	125
4.1.2 A questão da qualidade.....	130
4.1.3 A Instrução Normativa 51 do Ministério da Agricultura (IN 51).....	133
5 A COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DE PASSO FUNDO	143
5.1 CARACTERIZANDO A REGIÃO .....	143
5.1.1 Caracterizando a região pesquisada.....	143
5.1.2 Conformação da cadeia produtiva do leite na região .....	146
5.1.3 O desenvolvimento do agronegócio na região .....	154
5.1.4 Os sistemas agrários da região.....	161
5.2 ANÁLISE DOS CONJUNTOS DE FATORES SOBRE OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO QUE POSSUEM A PRESENÇA DO LEITE .....	165
5.2.1 Ambiente Institucional .....	165
5.2.2 O Ambiente Organizacional .....	174
5.2.3 Características Edafoclimáticas.....	180
5.2.4 Disponibilidade de Recursos Produtivos.....	184
5.2.5 Ambiente Competitivo .....	190
5.2.6 Ambiente Tecnológico .....	200
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	209
BIBLIOGRAFIA .....	219

ANEXOS .....	239
ANEXO 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PRODUTORES DE LEITE .....	239
ANEXO 2 - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS INFORMANTES QUALIFICADOS .....	244

## INTRODUÇÃO

O sistema agroalimentar tem passado nas últimas décadas por um intenso processo de reestruturação, destacadamente a partir dos anos de 1990. Esse processo resulta não somente do processo de liberalização comercial e financeira, mas também, dos processos de desregulamentação e de integração comercial, dentre outros. Uma das conseqüências mais proeminentes dessa reestruturação, no âmbito das cadeias agroindustriais que fazem parte do sistema agroalimentar, tem sido a intensificação da concorrência e assim o estabelecimento de novas condições de competitividade caracterizadas por uma maior sofisticação dos padrões de consumo da demanda, pressão para tecnificação na produção agropecuária com o objetivo de ampliar a escala de produção e a qualidade da matéria-prima (WILKINSON E MIOR, 1999).

Portanto, diante desse processo de reestruturação, a especialização do produtor rural numa única ou em poucas atividades passa a ser defendida como a forma de se manter competitivo na produção de matérias-primas em cadeias produtivas tradicionais. Aqueles produtores incapazes de se adequar às novas exigências de escala de produção ou de qualidade da matéria-prima seriam, dessa forma, excluídos pelo mercado. Vê-se assim que “Embora inseridos em lógicas produtivas locais, circunscritas a territórios determinados, a agricultura familiar vê-se exposta a paradigmas competitivos que são globais” (Buainain *et al.*, 2007, p. 54).

Restaria assim, a esses produtores “excluídos”, as políticas sociais de apoio, tais como, políticas de geração de emprego no meio rural que evitem a migração dessa população para os centros urbanos ou a reconversão produtiva. Como coloca Wilkinson (1996, p.171)

(...) a reconversão é a alternativa sugerida atualmente para a ineficiência competitiva da produção familiar em face à produção cada vez mais especializada de suas lavouras tradicionais (...) está claro que a reconversão é um componente permanente da viabilidade e da adaptabilidade, a longo prazo, às estruturas de produção e consumo em transformação.

Vários trabalhos evidenciam o processo de especialização e a conseqüente exclusão de agricultores familiares da atividade em diferentes cadeias produtivas no Sul do país, onde a agricultura familiar participa ativamente da produção agropecuária: Testa *et al.* (2003) e Mello (1998) abordam a especialização da produção de suínos na região do Oeste Catarinense, o que determinou a saída da atividade de muitos agricultores familiares que buscaram no leite uma alternativa produtiva; Igreja *et al.* (2005) identificaram que nas culturas de maçã, arroz, aves e

suínos a reestruturação produtiva levou essas atividades a se expandirem para a região de fronteira agrícola do país, sobretudo para a região Centro-Oeste e em resposta a esse movimento, a atividade agropecuária no estado de Santa Catarina se reestrutura no sentido de ampliar escala, para se manter competitiva frente à evolução da agricultura na região de fronteira agrícola; Tedesco *et al.* (2005) exploram a crise nos frigoríficos de abate de suínos e aves na região de Passo Fundo que levou reestruturação do setor na região e a consequente especialização produtiva dos produtores desses animais. Assim, a luz destas experiências tem sido trivial na literatura sobre o setor lácteo a sugestão de que a lógica inexorável da especialização, que predominou em outras atividades produtivas que eram atividades características da agricultura familiar, também predominará na cadeia produtiva do leite.

No entanto, há outras produções agropecuárias, consideradas como *commodities*, onde a agricultura familiar ainda tem um papel importante. Buainain *et al.* (2005) identificam a importância da agricultura familiar na produção do fumo em folha. Guilhoto *et al.* (2006) demonstraram a importância da agricultura familiar na produção de soja no estado do Rio Grande do Sul.

O processo de reestruturação, que já ocorreu em outras atividades agropecuárias levando à especialização e pela qual a cadeia láctea vem passando, tem pressionado pela mudança do perfil do produtor de leite, no sentido de aumento de escala e qualidade da matéria-prima, características estas que se afastam, ao menos em parte, do perfil do produtor de leite da agricultura familiar.

Assim, a partir dessa possibilidade de exclusão, muitos produtores teriam que se reconverter a outras opções de atividades produtivas ou mesmo de prestação de serviços em “novos mercados”, que seriam os nichos de mercado com potencial para a agricultura familiar, tais como a produção de orgânicos, produtos artesanais, dentre outros.

Diante desse contexto permanece a questão: “Será que há ainda espaço para que a agricultura familiar se insira de forma competitiva na produção de *commodities*, como é o caso do leite?”.

Buainain, Souza Filho e Silveira (2002, p. 101) argumentam que “(...) o destino da agricultura familiar não está dado, mas depende em grande medida, da capacidade para neutralizar ou reduzir as desvantagens competitivas (...) e potencializar as vantagens, especialmente relacionadas ao custo de monitoramento do processo produtivo”.

Muitos trabalhos reconhecem o processo de reestruturação que houve no setor lácteo e apontam a inexorabilidade do processo de especialização ou profissionalização dos produtores de leite brasileiros e baseiam seu prognóstico, principalmente, na experiência dos EUA e Argentina, onde o número de propriedades produtoras de leite foi significativamente reduzido após o processo de especialização dos produtores que ocorreu na atividade. Em geral, esses estudiosos apontam a especialização como um processo virtuoso e fundamental para a ampliação da competitividade internacional da produção brasileira. São exemplos desses trabalhos: Bortoleto e Chabaribery (1998), Fava Neto, Conejeiro e Spinelli (2005), Alvim (2004), Farina (1995), Jank (1995), Bortoleto (1996), Jank e Galan (1997), Bandeira (2001).

Por produção especializada compreende-se aquela de grande escala, intensiva em capital, sofisticada em material genético, instalações, equipamentos e com alimentação concentrada e mão-de-obra contratada (FERRARI *et al.*, 2005). Em geral, a produção especializada requer uma elevada mobilização de recursos produtivos e deve ser realizada em monocultivo, ou seja, constituir-se como única atividade produtiva da propriedade com o intuito de não dispersar recursos em outras atividades e assim não correr o risco de que a mesma não seja executada da forma tida por ideal. O elevado grau de investimento do sistema especializado de produção levaria a ampliação da produtividade, a ocorrência de economias de escala e assim a redução dos custos de produção. Além disso, o uso de tecnologia além de contribuir para o aumento da produtividade garantiria uma melhor qualidade do produto.

Já a produção familiar poderia ser caracterizada, sinteticamente, como sendo aquela baseada, basicamente, na produção interna de insumos. Testa *et al.* (1996) apresenta algumas das seguintes características que conformam o modelo de produção familiar “tipo ideal” para o Sul do país: 1) dependência quase total da renda gerada na atividade agropecuária; 2) as áreas produtivas, via de regra, estão concentradas em terrenos acidentados e distantes dos principais centros urbanos; 3) o sistema produtivo agrícola pode ser muito diversificado, mas basicamente se caracteriza por três ou quatro componentes: produção de subsistência, produtos comerciais tradicionais, forragem e grãos para pecuária e produção agroindustrial; 4) a atividade agroindustrial e a produção de subsistência apresentam-se equivalentes em termos monetários, bem como, a venda de produtos tradicionais pode vir a representar fonte mais importante de renda; 5) As atividades de subsistência incluem animais de pequeno porte e a produção de pomar, juntamente com cereais e legumes básicos, sendo que estes produtos podem ser constituir não

somente fonte de alimentação da própria família e fonte de renda, mas podem também ser utilizados para a alimentação animal.

A agricultura familiar apresenta características que lhe são próprias e estão relacionadas à forma de explorar e gerir os recursos de sua propriedade. Essas características, se bem trabalhadas podem levar a redução de custos de produção da matéria-prima sem colocar em risco sua qualidade, ao menos no que se refere à produção de leite (SOUZA, 2007).

Ferrari *et al.* (2005, p.23) coloca que o custo baixo de produção dos sistemas tecnológicos adotados pela maioria dos produtores de Santa Catarina

(...) permitem sua perfeita adequação aos fatores de produção existentes e obedece à lógica de organização do trabalho e de gestão da unidade de produção familiar. A multiplicidade de atividades no interior de uma mesma propriedade confere um diferencial de competitividade proporcionado pelo sinergismo econômico e ecológico dos sistemas diversificados.

Já Buainain *et al.* (2003, p. 331-332) apontam que a viabilidade da agricultura familiar passa pela valorização de elementos próprios da agricultura familiar, associados a elementos externos à mesma

(...) a viabilidade e rentabilidade passam, em grande medida, pela estratégia de reduzir riscos por meio da diversificação, potencializar a produtividade da mão-de-obra familiar por meio da tecnificação e incorporação de insumos industriais e buscar segmentos de mercado de alto valor agregado, nos quais possam ser obtidas algumas vantagens associadas à própria organização da produção familiar. Vale destacar o menor custo de gestão e supervisão da mão-de-obra familiar; a redução do custo operacional associado à utilização do trabalhador familiar, que tem incentivos diretos para evitar o desperdício, etc.; produtividade mais elevada alcançada pela mão-de-obra familiar em tarefas de manuseio e atenção delicadas, quando comparada ao trabalho assalariado e, finalmente, a maior qualidade do produto obtido sob os cuidados dos próprios interessados.

Os estudos realizados pelo Convênio FAO/INCRA sobre sistemas de produção adotados pelos agricultores familiares no Brasil<sup>1</sup>, que até o momento consiste no conjunto de informações mais completo sobre a agricultura familiar brasileira, permite algumas inferências

---

<sup>1</sup> Ao longo do período 1994-98, o Convênio FAO/INCRA realizou uma série de estudos sobre os sistemas de produção adotados pelos agricultores familiares nas diversas regiões do país. O objetivo desses estudos foi aprofundar o conhecimento sobre alguns aspectos do funcionamento da agricultura familiar, identificar os obstáculos enfrentados, assim como, as potencialidades associadas aos principais sistemas de produção utilizados pelos agricultores familiares nas várias regiões do país (BUAINAIN *et al.*, 2003).

acerca do tema<sup>2</sup>. Os elementos apresentados na seqüência são fruto de características da própria agricultura familiar ou de sistemas de produção que envolvem a pecuária de leite na agricultura familiar a partir do trabalho do FAO/INCRA.

Um dos principais trunfos da agricultura familiar decorre da própria natureza da produção familiar que é a diversificação da sua produção. Apesar de a diversificação ter sua origem no caráter de subsistência da produção familiar, atualmente é uma consciente estratégia de redução de riscos e incerteza (BUAINAIN *et al.*, 2003). Como ressalta Ferrari *et al.* (2005, p.23) “a multiplicidade de atividades no interior de uma mesma propriedade confere um diferencial de competitividade proporcionado pelo sinergismo econômico e ecológico dos sistemas diversificados”. A diversificação da produção reduz o risco inerente à produção agropecuária, à medida que o agricultor tem um *pool* de atividades que lhes fornece renda, não estando assim seus rendimentos atrelados ao bom desenvolvimento de uma única atividade.

Associada à diversificação está a busca pela complementaridade das atividades. Esta complementaridade é bastante recorrente em sistemas produtivos da agricultura familiar, principalmente, naqueles sistemas onde há produção animal envolvida, como é o caso da produção de leite. Isso porque parte da produção de grãos, por exemplo, pode ser destinada à alimentação das vacas, enquanto os dejetos das mesmas podem ser destinados à adubação das pastagens ou a adubação de outras culturas. Isso permite uma redução dos custos de produção, em virtude da redução no consumo de insumos comprados (exemplo, a substituição de ração comprada por composto feito na propriedade), bem como, uma menor dependência destes, reduzindo a possibilidade de comprometer a produção em virtude da falta de algum produto ou por causa da variação de preços destes. Além disso, em virtude da escassez de recursos disponíveis, os agricultores familiares tendem a explorar de forma mais intensiva os recursos disponíveis, evitando assim desperdícios.

Como coloca Wilkinson (1997, p.35) a esse respeito

(...) a natureza é uma alternativa competitiva à tecnologia (...) onde a tecnologia é incapaz de neutralizar os benefícios da otimização marginal do uso da terra e do trabalho, a produção familiar é capaz de competir diretamente em nível do produtor individual com os modelos mais intensivos de tecnologias. Este é o caso da produção leiteira brasileira. Até hoje não especializada e pouco intensiva em insumos, ela tem se mostrado competitiva em custos quando comparada à produção especializada e mais intensiva no Brasil.

---

<sup>2</sup> Essas informações estão sintetizadas em Buainain *et al.* (2003).

Outra característica também associada à diversificação das atividades é que, em geral, (tendo em vista, as diferentes regiões e os sistemas de produção diferenciados) os agricultores enfrentam problemas associados à disponibilidade de capital de giro e recursos para investimentos. Pretendendo minimizar esse problema, os agricultores buscam como estratégia combinar atividades com prazos de maturação e fluxos de despesas e receitas diferentes, visando reduzir o risco e a dependência de capital de giro de terceiros (BUAINAIN *et al.*, 2003).

Por outro lado, as barreiras à entrada na atividade leiteira são pequenas. O capital necessário mínimo para se iniciar nessa atividade é significativamente reduzido (uma vaca, mão-de-obra e pasto). É comum, a produção de leite ter início para com o autoconsumo da família e somente o excesso vir a ser comercializado. Assim, o baixo investimento necessário incentiva a entrada dos produtores na atividade.

A redução do custo operacional associado à utilização do trabalhador familiar é também um ponto relevante para a competitividade da agricultura familiar, e principalmente na produção de leite. A atividade leiteira é bastante trabalhosa, nesse sentido, demanda relativamente bastante mão-de-obra para sua realização, bem como, que esta seja diária, pois implica na manutenção de pastagens, na alimentação das vacas, na realização de ordenha, entre outras tarefas. Em geral, nas propriedades familiares ela é desempenhada pelos integrantes da própria família, não incorrendo assim, em gastos com mão-de-obra. Além disso, em geral, há uma produtividade mais elevada alcançada pela mão-de-obra familiar em tarefas delicadas que requerem manuseio e atenção, quando comparada ao trabalho assalariado, como é o caso da atividade leiteira. Verifica-se ainda uma maior qualidade do produto obtido quando o mesmo se encontra sob os cuidados dos próprios interessados (BUAINAIN *et al.*, 2003).

Há ainda os ganhos advindos do fato da gestão da propriedade ser realizada pelo próprio agricultor, que permite tanto uma redução de custo resultante da necessidade que haveria da contratação de um gestor, bem como, da aplicação de uma lógica que valorize o que existe na propriedade, otimizando a utilização dos recursos ali existentes.

Há fatores ligados à atividade leiteira em si, que trazem também algumas características, tais como a utilização de terras marginais e pastos nativos, que maximizam a utilização de fatores de produção existente nas propriedades.

Vale ressaltar que esses elementos de competitividade característicos da agricultura familiar, e mais propriamente da agricultura familiar produtora de leite, variam de intensidade

tendo em vista o nível de capitalização dos produtores. Por exemplo, quanto maior for o nível de capitalização do agricultor familiar, maior será o consumo de produtos externos à propriedade, o que inevitavelmente trará uma elevação nos custos de produção.

Assim, há um conjunto de aspectos que podem dar competitividade<sup>3</sup> à produção da agricultura familiar, principalmente, no que diz respeito à produção de *commodities*. E há evidências que comprovam a existência dessa competitividade, no que se relaciona a produção de leite. Recentemente, tem havido um processo de concentração dos novos investimentos industriais em regiões onde a produção de leite é basicamente realizada pela agricultura familiar (região Sul do país). Segundo informações coletadas por Pigatto, Souza e Morais (2009), dos 27 investimentos que foram ou vem sendo realizados pelo setor lácteo em aumento de capacidade produtiva 14 deles estão localizados no Sul do país. No entanto, como explicar a ida para a região Sul, principalmente, para Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, da maior parte dos investimentos em capacidade produtiva do setor lácteo que aconteceram nos últimos anos, à medida que nessa região é onde se encontram bacias leiteiras formadas, preponderantemente, por agricultores familiares? Nesse sentido, torna-se possível questionar as análises, já apontadas anteriormente, que previam a tendência à especialização dos produtores de leite, bem como, a exclusão dos produtores de leite da agricultura familiar.

Assim, tendo em vista, os aspectos apresentados anteriormente, o problema de pesquisa da presente tese configura-se como sendo: diante das maiores exigências de caráter quantitativo e qualitativo, as quais os produtores de leite têm sido pressionados a adotar na última década, como se explica a competitividade dos agricultores familiares produtores de leite na atividade?

A partir desse problema de pesquisa definiu-se como objetivos:

Objetivo Geral: Investigar os determinantes da competitividade da agricultura familiar produtora de leite, diante das maiores exigências quantitativas e qualitativas na produção que vem ocorrendo na última década, tendo a região de Passo Fundo como estudo de caso.

Objetivo Específico 1: Identificar como as mudanças no setor lácteo nacional, em particular as exigências sanitárias e relacionadas à qualidade do produto, mas também às

---

<sup>3</sup> Compreende-se por competitividade a capacidade de uma empresa, setor ou indústria de produzir mercadorias com padrões de qualidade que sejam específicos, que sejam requeridos por mercados determinados, de forma a utilizar recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias ou empresas que sejam semelhantes ao resto do mundo, durante certo tempo (HAGUENAUER, 1989).

relacionadas ao volume e escala de produção, afetam a competitividade dos produtores de leite da agricultura familiar.

Objetivo Específico 2: Propor um marco analítico que seja capaz de explicar a competitividade da agricultura familiar em uma região.

Objetivo Específico 3: Aplicar o instrumental de análise construído no objetivo específico 2 para compreender como a produção de leite tem sido competitiva na região de Passo Fundo (RS).

Sendo que as hipóteses que permeiam a realização do trabalho são:

Hipótese 1: Na última década, diante das pressões por melhorias quantitativas e qualitativas na produção de leite, a competitividade da agricultura familiar no mercado de leite depende da sua capacidade de inovar tecnologicamente.

Hipótese 2: A competitividade da produção de leite na agricultura familiar está relacionada à adoção de sistemas produtivos onde a produção de leite é somente uma dentre várias atividades que se complementam (possuem sinergias), o que permite a produção de leite com qualidade a baixo custo *vis a vis* sistemas especializados.

Para cumprir com os objetivos de pesquisa, o presente trabalho, além dessa breve introdução, possui cinco capítulos, as considerações finais, as referências bibliográficas e os anexos.

No primeiro e segundo capítulos são apresentados o referencial teórico que busca discutir, no capítulo 1, os diferentes conceitos de agricultura familiar e, no capítulo 2, o que é a competitividade, seu marco analítico voltado ao agronegócio e propor, a partir de bibliografia sobre o tema, um marco de análise que possa ser utilizado para identificar os fatores que levam a competitividade da agricultura familiar. Nesse sentido, o capítulo também traz uma breve discussão sobre o conceito de agricultura familiar.

No terceiro capítulo é apresentada a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa, que tem como abordagem o estudo de caso e o tipo de metodologia é a qualitativa – quantitativa.

No quarto capítulo são discutidos os principais impactos para os produtores de leite da reestruturação produtiva pela qual a cadeia produtiva do leite vem passando desde a década de 1990, sendo que tais impactos dizem respeito, principalmente, ao alcance de padrões superiores

da qualidade da matéria-prima, bem como, do alcance de maiores escalas de produção por parte dos produtores.

O quinto capítulo apresenta os resultados da pesquisa. Nesse sentido, são analisados os seis conjuntos de fatores que afetam a competitividade da agricultura familiar, segundo marco analítico da competitividade apresentado no capítulo teórico. Além disso, é apresentada no início do capítulo uma breve caracterização da região pesquisada e da cadeia produtiva do leite encontrada na mesma, bem como, um histórico do desenvolvimento da agropecuária e os sistemas de produção (onde o leite está presente) encontrados na região, à medida que tais informações são relevantes para o marco analítico apresentado.

E finalmente, na última parte, são apresentadas as considerações finais que buscam sintetizar as principais conclusões da pesquisa, já apontadas ao longo do trabalho.



## 1 AGRICULTOR FAMILIAR: DE QUEM ESTAMOS FALANDO

No Brasil, a discussão sobre o conceito de agricultura familiar foi altamente frutífera nos anos de 1990 e contribuiu para a implantação e aperfeiçoamento do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), em particular para a definição de seus critérios de enquadramento. Acompanhar esse debate no presente trabalho se justifica tanto pela importância do PRONAF para a análise da competitividade dos agricultores familiares como pela contribuição para identificar e qualificar o principal ator do fenômeno aqui estudado, qual seja o agricultor familiar e sua competitividade.

No entanto, discutir a que e a quem se refere o termo agricultor familiar é uma tarefa complexa, já que esse termo tem sido usado em diferentes contextos e de formas muito diversas. Um primeiro contexto seria a realidade empírica, pois o termo agricultor familiar se refere aos indivíduos envolvidos com a exploração econômica de atividades ligadas a produção agropecuária, extrativista e pesqueira, remetendo assim, a agentes em diferentes condições em relação à posse e uso da terra: proprietários, arrendatários, posseiros, trabalhadores, assentados, atingidos por barragens, artesãos, ribeirinhos, indígenas, silvicultores, quilombolas, dentre outros, retratando assim uma diversidade de situações trabalhistas e sociais bastante diferentes entre si e que estão sob a égide de um único termo que é o de agricultor familiar.

Um segundo contexto seria o lado político do termo agricultor familiar, no qual diferentes organizações representativas desse segmento profissional se apropriam de conceitos diferentes do que é ser agricultor familiar com o objetivo de disputar recursos público e privado entre si e com entidades representativas do chamado setor patronal da agricultura brasileira. São exemplos dessa diversidade a existência da CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura), a FETRAF (Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar), o MST (Movimento dos Sem Terra), o MAB (Movimento dos Atingidos por Barragens), dentre outros.

Um terceiro contexto seria aquele que se refere à construção das políticas públicas voltadas para um segmento inicialmente definido a partir da realidade empírica, às vezes de forma imprecisa, e que aos poucos, em um jogo envolvendo o contexto político, acadêmico e da própria política pública, vai se delineando de forma mais clara até alcançar o *status* de “categoria” elegível a receber determinados benefícios e até a direitos explicitados na legislação.

Desta forma, existe uma agricultura familiar definida para fins de concessão de benefícios (crédito, assistência técnica, programas de comercialização, dentre outros), cujos contornos são diferentes dos demais agricultores familiares definidos pelos outros contextos. Nesse sentido, o conceito acaba por refletir o respeito aos critérios de elegibilidade dos agricultores para acesso a essas políticas. Atualmente, o principal conceito de agricultor familiar, no que diz respeito às políticas públicas, está relacionado aos critérios de elegibilidade para acesso ao PRONAF<sup>4</sup> (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e suas diferentes linhas de financiamento (Pronaf - Custeio, Pronaf - Investimento, Pronaf - Jovem, Pronaf - Mulher, Pronaf - Floresta, dentre outros) e demais programas vinculados a ele (Programa de Aquisição de Alimentos, Seguro da Agricultura Familiar, dentre outros).

Um quarto contexto se refere ao acadêmico, a partir do qual diferentes conceitos de agricultor familiar são definidos, tendo em vista, principalmente, as origens e características dessa categoria social e econômica e a diferentes sistemas epistemológicos utilizados pelas várias correntes de pensamento e áreas do conhecimento. Este capítulo trata justamente dessas diferenças entre os conceitos de agricultor familiar no âmbito acadêmico, com um duplo objetivo: de um lado, definir melhor os contornos do agricultor familiar, objeto da análise desta tese; de outro, identificar, a partir dos conceitos, elementos que conformam à agricultura familiar e que possam ser importantes para a compreensão das especificidades e dinâmica assim como dos fatores que possam afetar a competitividade, também objeto da nossa análise.

Vale ressaltar que, esses contextos apresentados anteriormente são permeáveis uns pelos outros, assim, por exemplo, a definição de agricultor familiar para fins de política pública sofre influência do contexto acadêmico, bem como, do empírico ou alguns conceitos acadêmicos sofrem influência do contexto empírico.

No âmbito acadêmico, diferentes teorias, perspectivas teóricas ou mesmo conceitos “pragmáticos” tem sido elaborados para o termo “agricultura familiar”, sendo quase todos estes permeados por aspectos sociológicos e econômicos, nesse sentido, as teorias aqui apresentadas não são puramente econômicas, afinal, estamos tratando de uma categoria social.

Muito do avanço teórico em torno do conceito de agricultura familiar tem se dado em torno da discussão sobre o lugar da agricultura familiar na sociedade moderna, uma vez que

---

<sup>4</sup> Os critérios de elegibilidade para o Pronaf estão disponíveis em <http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf>

muitos teóricos, principalmente, da linha marxista viam essa categoria social como em vias de extinção, dado que sua origem camponesa não teria espaço no capitalismo.

Buscando sintetizar as diferentes abordagens teóricas relacionadas ao conceito de agricultura familiar, enfoco a discussão em quatro destas: 1) a abordagem considerada camponesa; 2) a abordagem sob a perspectiva da existência de um “novo ator”; 3) a abordagem baseada na diferenciação social, 4) a abordagem pragmática. A primeira delas apresenta o agricultor familiar como tendo uma origem camponesa, o que significaria que o mesmo toma as decisões sobre o nível de atividade da unidade produtiva a partir do balanço entre consumo e trabalho da família, ou seja, a família e seu bem estar são o eixo central da tomada de decisão. A segunda abordagem vê a agricultura familiar como fruto da sociedade moderna e da ação estatal via políticas públicas, sendo que as decisões têm como eixo central a inserção econômica da unidade produtiva. Na terceira abordagem o foco central é a inviabilidade da agricultura familiar diante do aprofundamento do capitalismo, neste sentido, os agricultores familiares acabariam se diferenciando ao longo do tempo tendendo ao assalariamento ou a tornar-se um empresário capitalista, havendo assim a extinção da categoria agricultura familiar. A última abordagem não apresenta raízes teóricas clássicas se detendo a discussão, de forma pragmática, das características do agricultor familiar, que nesta visão se diferencia dos demais agricultores pela importância da família na gestão e desenvolvimento das atividades na propriedade.

Na primeira perspectiva se enquadrariam autores como Maria Nazaré Baudel Wanderley, Hugues Lamarche. A segunda abordagem é compartilhada por Ricardo Abramovay, Bruno Jean e Claude Servolin. Na terceira abordagem a referência é José Graziano da Silva e na quarta abordagem estariam inseridos Antônio Márcio Buainain, Carlos Guanzioli, Hildo Meirelles de Souza Filho e Alberto Di Sabbato.

## **1.1 A ABORDAGEM CAMPONESA**

A perspectiva camponesa da agricultura familiar parte do princípio de que o agricultor familiar não rompe com a herança campesina, servindo esta de referência para seu comportamento “determinando práticas e representações da família” (DEPONTI, 2007, p.3). Portanto, o agricultor familiar não é um novo personagem fruto da sociedade moderna, mas

também não é um personagem “obsoleto”, à medida que se adapta às novas condições sociais e econômicas da sociedade moderna. Como coloca Wanderley (2003, p.48)

(...) mesmo integrada ao mercado e respondendo às suas exigências, o fato de permanecer familiar não é anódino e tem como consequência o reconhecimento de que a lógica familiar, cuja origem está na tradição camponesa não é abolida, ao contrário, ela permanece inspirando e orientando (...) as novas decisões que o agricultor deve tomar nos novos contextos a que está submetido.

A lógica familiar, portanto, é o centro da tomada de decisão para o agricultor familiar. Mas o que viria a ser a lógica familiar? A referência desse conceito deve ser buscada em Alexander Chayanov, autor fundamental para construção dessa perspectiva teórica. Para ele o produtor efetua um balanço entre o trabalho e o consumo da família, ou seja, entre o esforço exigido para a realização do trabalho e o grau de satisfação das necessidades da família. Uma vez satisfeitas as necessidades da família as unidades adicionais de trabalho passam a ter um valor decrescente. Como a família se altera ao longo do tempo e as necessidades também, o balanço entre consumo e trabalho também se altera. É dessa idéia que derivaria a heterogeneidade da agricultura familiar “(...) a agricultura familiar é um conceito genérico que incorpora uma série de situações específicas e particulares” (WANDERLEY, 1999, p.1), já que o balanço entre o consumo e trabalho é diferente em cada família, gerando assim diferentes estratégias de reprodução social. Por reprodução social compreende-se não somente a reprodução biológica, mas também a reprodução da cultura existente, da estrutura social existente e dos papéis sociais num determinado momento. Assim, há unidades familiares ou momentos em unidades familiares onde o consumo é maior do que o trabalho, como por exemplo, quando os filhos são crianças ou jovens contribuindo pouco para o trabalho, mas elevando o consumo. Essa situação faria, por exemplo, o agricultor optar pela mecanização ou uso de novas tecnologias que reduzissem a necessidade de trabalho humano, sendo essa uma forma de garantir a reprodução social da família. Um exemplo que o autor relata seria a resistência dos agricultores da região do Penn (Alemanha) à adoção de máquinas a trilhar cereais, à medida que essa economizaria grande quantidade de trabalho e o trabalho economizado pela máquina não poderia ser empregado produtivamente em qualquer outra atividade (ABRAMOVAY, 1998).

Wanderley (1999, p.1) conceitua agricultura familiar como sendo aquela que a família é proprietária dos meios de produção, bem como, assume o trabalho na unidade produtiva e assegura que “(...) o fato da estrutura produtiva associar família –produção- trabalho tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente”.

Portanto, a questão central da visão chayanoviana é que a unidade de produção tem seu funcionamento atrelado a uma lógica interna e não externa à unidade familiar e nem a busca do lucro de forma prioritária. Assim a decisão sobre a venda dos produtos, uso de insumos e de crédito é uma escolha da família. Isso permitiria certa margem de autonomia da família em relação ao ambiente externo, ou seja, em relação à lógica capitalista de reprodução do capital que pressiona os produtores a se integrarem de forma crescente ao mercado. Nesse sentido, há uma preponderância da lógica familiar baseada na valorização dos recursos internos à unidade produtiva familiar, como é o caso do recurso trabalho, o que garantiria a sobrevivência da família no presente e nas futuras gerações Wanderley coloca que de certa forma os agricultores familiares contemporâneos enfrentam os novos desafios da modernidade com as “armas que possuem e aprenderam a usar ao longo do tempo” (1999, p. 4).

Essa herança dos agricultores familiares Lamarche dá o nome de patrimônio sócio-cultural. Para esse autor, a estratégia de reprodução a ser seguida pelo agricultor familiar tem uma dupla influência: de um lado está o grau de integração ao mercado, “que remete o autor a dependência tecnológica” e do outro lado, esse patrimônio sociocultural, que revela a valorização da tradição. A capacidade de adaptação desses agricultores é a peça fundamental para a sua sobrevivência. Nesse sentido, a dependência extrema desse patrimônio sociocultural ou a integração completa e intensa aos mercados podem comprometer a reprodução social desses agricultores (LAMARCHE, 1993, p.21)

Lamarche, então, ao considerar estes dois pólos: num a conservação do patrimônio sociocultural e no outro a integração ao mercado, coloca que há uma infinidade de possibilidades de estratégias dos agricultores entre essas duas situações, ou seja, há uma grande heterogeneidade de agricultores familiares, o que implica que as condições objetivas de funcionamento que dizem respeito à área, capacidade financeira, tecnologia utilizada e mesmo capacidade de adaptação e reprodução social variam consideravelmente entre eles (LAMARCHE, 1993).

A questão sucessória seria a peça fundamental que ligaria o presente ao passado, pois buscando garantir a reprodução social de sua família (WANDERLEY, 1999, p.4)

(...) o agricultor (...) recorre ao passado que lhe permite construir um saber tradicional, transmissível aos filhos e justificar as decisões referentes à alocação dos recursos (...). O campesinato tem, pois, uma cultura própria que se refere a uma tradição inspiradora, entre outras, das regras de parentesco de herança e das formas de vida local e etc.

Wanderley chama atenção de que “(...) os fatores que regem o funcionamento interno da unidade familiar de produção assumem novos conteúdos” (WANDERLEY, 1998, p. 44). Isso decorreria das mudanças tecnológicas e comportamentais nas sociedades modernas. Sobre isso a autora atualiza o pensamento de Chayanov da seguinte forma:

a) a família tornou-se mais reduzida,

b) houve a redução da necessidade de envolver todos os seus membros no processo de trabalho de estabelecimento familiar,

c) houve o aumento da potencialidade de trabalho, reduzindo também a sua penosidade, mas aumentando a disponibilidade do mesmo. Vale ressaltar que a penosidade não é só física, mas também psíquica, tais como, o grau de endividamento ou a dificuldade de se ausentar do estabelecimento.

d) o consumo foi redefinido, à medida que o parâmetro não é mais o vital, mas sim, parâmetros mais consumistas da sociedade moderna, o que implica também numa maior quantidade de trabalho para satisfazer o “balanço” chayanoviano.

Além disso, fatores externos, como o padrão tecnológico vigente, determina certa rigidez no interior da organização da produção, à medida que impõe certo comportamento econômico e social à família. Assim, ou o produtor se adequa a esse padrão, ou no limite, pode ser inviabilizado economicamente. Essa rigidez, porém, não impede a família avaliar o grau de auto-exploração que lhe parece aceitável (WANDERLEY, 1998), dado o objetivo de alcançar certos resultados, como o padrão tecnológico vigente.

Portanto, como ressalta Sant’ana (2003, p. 53)

A adoção de um sistema técnico moderno impõe mudanças significativas no modo de vida dos produtores familiares. Os sistemas mais fechados e que abrangem todas as fases da produção executadas pelo produtor (como na integração de suínos e aves), praticamente não deixam margem para adaptações, mas ainda assim não há uma desestruturação completa do saber *tradicional* do produtor. Esse saber, em alguns casos, é acionado para *traduzir* e legitimar os novos procedimentos técnicos; também continua a ser utilizado nas outras atividades desenvolvidas na unidade familiar e nas decisões que envolvem a avaliação subjetiva do produtor/família. Além disso, freqüentemente, a observação diária e minuciosa do processo de trabalho por parte do produtor resulta em observações que, após serem submetidas a testes científicos, são incorporadas às recomendações técnicas daquela atividade.

Outro aspecto a ser ressaltado por esta perspectiva, é que a contratação de trabalho externo à propriedade não rompe com a lógica familiar, tornado o agricultor um empresário

capitalista, pois os membros da família permanecem envolvidos com o trabalho no estabelecimento, porém, passam a desenvolver outras atividades, tais como a operacionalização de máquinas e mesmo de gestão da propriedade. Na verdade, o acréscimo de trabalho implica somente em aumento da capacidade produtiva (WANDERLEY, 1999).

Assim a tomada de decisão dos produtores possui aspectos multidimensionais, pois envolvem determinantes econômicos, mas também culturais, simbólicos e éticos, ou seja, envolve aspectos microestruturais e macroestruturais. Todas essas influências são avaliadas tendo em vista os interesses da família, ou seja, a lógica e o bem estar da família são as principais influências na tomada de decisão, assim a racionalidade econômica é deixada de lado, sendo colocados no centro da decisão outros aspectos da unidade produtiva familiar que se relaciona ao projeto de vida da família.

## **1.2 A ABORDAGEM SOB A PERSPECTIVA DA EXISTÊNCIA DE UM “NOVO ATOR”**

A segunda abordagem sobre a agricultura familiar é vista como um produto da sociedade moderna, sem qualquer vínculo com o campesinato. Abramovay (1992) coloca que o campesinato é incompatível com sociedades onde imperam as relações mercantis e isso aconteceria, porque os camponeses se integram parcialmente ao mercado, o que dificultaria sua reprodução num ambiente onde marcadamente a reprodução social dos agricultores depende da integração aos mercados. Como coloca o autor “Uma agricultura familiar, altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa” (ABRAMOVAY, 1992, p. 22). Esse rompimento com o passado camponês implica que a lógica familiar e os recursos internos a unidade produtiva familiar deixam de ser o fator principal considerado na estratégia de reprodução social do agricultor e sua família. Para Abramovay o que passa a estar no centro da tomada de decisão em relação à estratégia a ser seguida é a necessidade de se adaptar ao novo ambiente social e econômico no qual está inserida, segundo ele “A própria racionalidade da organização familiar não depende da família em si mesma, mas ao contrário, da capacidade que esta tem de se adaptar e montar um comportamento adequado ao meio social e econômico que se desenvolve” (ABRAMOVAY, 1992, p. 23).

Para esse autor a agricultura familiar é aquela onde trabalho e gestão estruturam-se de forma intensa em torno dos vínculos de parentesco e o trabalho em sua maioria tem origem na família.

A partir de estudos realizados nos países centrais Abramovay concluiu que o Estado “foi determinante na moldagem da atual estrutura social do capitalismo agrário” (ABRAMOVAY, 1992, p.21), ou seja, o Estado foi importante para garantir uma estrutura pulverizada de oferta, estabilizar preços dos produtos agrícolas, garantindo renda no campo, contribuindo assim para o desenvolvimento e fortalecimento da agricultura familiar desses países, além é claro de apoiar esses agricultores em outros sentidos como através da previdência, gestão do êxodo rural, educação, dentre outros. Essa política deliberada de apoio à agricultura familiar teria sido fruto da decisão de reduzir o peso da alimentação na estrutura de consumo dos assalariados, o que permitiria a ampliação do consumo de bens duráveis, fator este importante para o crescimento da estrutura industrial desses países. Mas para ele, a persistência da agricultura familiar não é somente fruto da ação estatal, mas também do caráter natural da agricultura, ou seja, do fato de lidar com elementos vivos, o que acaba limitando a divisão do trabalho na produção agrícola e, portanto, sua industrialização “(...) o fato é que a agricultura conserva-se uma atividade fundamentalmente tributária da natureza e depende de alimentos biológicos sobre cujo ritmo e seqüência o controle humano é limitado” (ABRAMOVAY, 1992, p.235).

O apoio à agricultura familiar decorreria do fato do produtor ter sua capacidade de acumulação limitada, à medida que ele produz sem conseguir obter o equivalente ao seu custo de oportunidade da aplicação de seus fatores de produção, mas não abandonaria a atividade, à medida que possui pouca oportunidade de trabalho fora do meio rural, mas também, porque haverá futuramente valorização do preço da terra.

Assim, “A produção familiar, progresso técnico permanente, safras abundantes, renda agrícola em queda (...) e participação decrescente dos custos alimentares no orçamento dos assalariados, eis então as particularidades da agricultura contemporânea quando comparada a outros setores da sociedade adquirem todo seu sentido (...)” (ABRAMOVAY, 1992, p. 233 – 234).

O progresso técnico na agricultura não implica na subdivisão do trabalho. A introdução de máquinas na produção de cana de açúcar não alterou as etapas do processo

produtivo e sua sucessão. Na agricultura a autonomia do trabalhador é preservada, não sendo imposto a ele um ritmo coletivo de produção (ABRAMOVAY, 1992), à medida que não há divisão, nem a especialização do trabalho da mesma forma que acontece na agricultura.

Nesse sentido, não há justificativas que expliquem o porquê a agricultura familiar seria incompatível com o progresso técnico, pois qualquer tipo de agricultura teria basicamente a mesma resposta à inovação tecnológica, ou seja, a especialização do trabalho seria naturalmente limitada, dado que a mesma não aceita a subdivisão. Assim, o uso de mão-de-obra assalariada não seria decorrente da especialização do trabalho, mas sim da ampliação da unidade produtiva para além da capacidade de trabalho da família. Nesse sentido, o problema maior seria basicamente de acesso a inovação, e não de uso, por ter uma forma de produzir diferente. Assim, a superioridade de estabelecimentos ultrafamiliares é contestável (não que não exista), à medida que isso não resulta da sua maior capacidade de especialização, mas das condições que a mesma acessa e utiliza (ex: crédito barato para o acesso, assistência técnica qualificada, acesso a mão-de-obra barata, etc). Dessa forma, o ambiente institucional torna-se fator preponderante para o aumento de produtividade de todo e qualquer estabelecimento produtivo na agricultura. Como coloca o autor “(...) não é possível generalizar a situação em que o aumento do tamanho do estabelecimento signifique ampliação de sua eficiência. É preciso ter em mente que mesmo estes estabelecimentos muito grandes, na sua maioria, são empreendimentos que contam fundamentalmente com mão-de-obra familiar” (ABRAMOVAY, 1992, p.234).

Tanto Servolin como Bruno Jean veem a agricultura familiar como um personagem da sociedade moderna, e veem sua persistência também condicionada a sua capacidade adaptativa de se integrar ao mercado, enfim, adaptar-se ao meio econômico, mas também social. Jean (1994, p. 26) coloca: “A exploração agrícola familiar soube demonstrar uma extraordinária plasticidade nas diferentes conjunturas econômicas técnicas e políticas”.

Servolin também vê que a agricultura familiar é resultado da ação estatal com o objetivo de garantir o abastecimento da população e baratear a produção de alimentos, mas que essa agricultura é sem dúvida, a forma mais viável para cumprir esse objetivo, à medida que não exige benefícios capitalistas, mas somente o ingresso suficiente para cobrir seus custos de produção e as necessidades da família. (SERVOLIN, 1989). Bruno Jean (1994) argumenta, nesse sentido, que o agricultor não precisa realizar a taxa média de lucro do empresário agrícola pagando um salário a seus operários, e isso lhe traria competitividade.

Porém, Servolin coloca que por não exigir os benefícios capitalistas, a produção familiar é incapaz de acumular capital de forma autônoma, justificando assim a ação estatal. Contudo, isso não significa a incapacidade da mesma de incorporar progresso técnico, pelo contrário, como coloca o autor “(...) ela assegurou a aplicação da ciência e da técnica à produção agrícola nas condições mais vantajosas para as sociedades capitalistas (...)” (SERVOLIN, 1989, p. 39). Jean (1994) justifica essa vantagem, ou seja, a capacidade de integrar-se rapidamente às inovações como decorrência da competitividade que a mesma tem por não obter a taxa média de lucro já assinalada anteriormente, o que permitira a mesma vender a um preço inferior obtendo recursos para inovar. Nesse aspecto, Servolin em relação a Bruno Jean é mais cético em relação a essa capacidade de acúmulo de recursos por parte da agricultura familiar, que acredita como já colocado anteriormente, ser possível somente com o apoio estatal. Jean (1994, p.24) ressalta que “(...) o futuro da forma social da produção agrícola que constitui a propriedade rural familiar, está condicionada pela política agrícola, mas ela não lhe é totalmente subordinada”.

Para Servolin um conjunto de instituições foi criado em todos os países capitalistas com o objetivo de apoiar a produção familiar. E todo esse aparato institucional seria fundamental para administrar “as complexas relações entre a sociedade industrial e a sociedade agrária e assegurar a reprodução da pequena produção (...)” (SERVOLIN, 1989, p.40). Portanto, instituições sindicalistas, cooperativas vinculadas à produção, comercialização e finanças dariam suporte a produção familiar, garantindo sua reprodução social.

No mesmo sentido, Bruno Jean (1994) coloca que o sucesso da agricultura familiar não é individual, ou seja, não depende dela, mas também de outras organizações e instituições que a apoiam de alguma forma, ressaltando assim, a importância do ambiente no qual a mesma se insere.

### **1.3 A ABORDAGEM BASEADA NA DIFERENCIAÇÃO SOCIAL**

A terceira abordagem tem sua origem na teoria marxista clássica, sendo, seu principal representante Graziano da Silva. A construção teórica desse autor se apoia na ideia da Diferenciação Social proposta por Lênin. O autor utiliza os termos agricultor familiar, campesinato e pequena produção como termos equivalentes, não tendo, portanto, a pretensão teórica de discutir se a agricultura familiar se origina ou não do campesinato.

A idéia central é que o campesinato sofreria um processo de decomposição social, que teria como situações limites, por um lado, a formação de um grupo de produtores tecnificados e capitalizados, que tenderiam a se tornar pequenas empresas familiares e que teriam o papel de produzir alimentos e matérias-primas. Por outro lado, haveria a formação de um outro grupo que estaria em processo de proletarização e marginalização na atividade e cujo papel no modo de produção capitalista seria a constituição de uma reserva de mão-de-obra. Entre esses dois polos haveria um grupo de produtores intermediários que estariam sofrendo um processo de diferencial social interno, constituindo grupos de agricultores familiares mais ricos e outros mais pobres. Esse processo de diferenciação geraria a heterogeneidade de agricultores familiares que é possível de se observar atualmente.

A situação do agricultor familiar na sociedade capitalista para Graziano da Silva seria um tanto quanto paradoxal na sociedade capitalista, à medida que esse ator não é capitalista, porém também não é um proletário, e dada essa situação fica difícil prospectar sobre o futuro da agricultura familiar. Para ele “A persistência da pequena propriedade no Brasil (...) deve ser entendida, portanto, como parte de uma luta de resistência para permanecer na terra pela absoluta falta de outra opção produtiva” (GRAZIANO DA SILVA, 2003, p. 115).

Esse processo de decomposição e diferenciação do campesinato teria como motor a tecnologia. Na agricultura, como nos demais setores de atividade, uma das formas que o capitalismo avança sob os mesmos é através da tecnologia, apesar de esse avanço se dar de forma limitada, como já posto anteriormente. Sendo assim, os diferentes graus de adoção de tecnologia conduziram os agricultores a diferentes situações entre a proletarização e a empresa familiar.

Graziano da Silva aponta que a incorporação da tecnologia altera o funcionamento da unidade familiar, seja no âmbito interno, ou seja, na forma de condução e organização do processo produtivo, no uso dos fatores produtivos disponíveis, na divisão do trabalho, dentre outros, seja no âmbito externo, que se refere às relações com a sociedade, ou seja, na concessão de crédito, no acesso a canais de comercialização, no acesso a assistência técnica de qualidade, dentre outros. Nesse sentido, no limite, a incorporação de tecnologias (ou não) por parte dos produtores conduziria os mesmos a constituição de uma empresa familiar no limite superior, ou transitar rumo a proletarização no limite inferior, sendo que a competitividade enquanto empresa dependeria então da adoção de pacotes tecnológicos, pressionados pela integração a jusante na agricultura.

Em síntese, essa abordagem aponta como coloca Buainain, Romeiro e Guanzioli, (2003, p.2)

O movimento de concentração da produção agropecuária em um número cada vez menor de estabelecimentos cada vez maiores era considerado parte de uma tendência natural e necessária, que já ocorrera nos países capitalistas desenvolvidos e que, portanto, não poderia ser freada sob a pena de provocar um atraso tecnológico no setor agropecuário com impactos negativos no próprio processo de desenvolvimento econômico.

Portanto, apoiar o fortalecimento da agricultura familiar baseado em sua importância na produção agrícola seria infundado. O seu fortalecimento se justificaria muito mais por questões sociais, como frear o êxodo rural, do que por questões econômicas.

#### **1.4 A ABORDAGEM PRAGMÁTICA**

A quarta e última abordagem sobre a agricultura familiar, na verdade, foge do debate sobre as origens da agricultura familiar e de todo esse embate mais teórico-conceitual sobre o termo, propondo uma visão mais “pragmática” sobre o que vem a ser a agricultura familiar. Dentro desse grupo estariam Antônio Márcio Buainain, Carlos Guanzioli, Hildo Meireles Souza Filho, José Maria da Silveira dentre outros.

Os trabalhos desses pesquisadores surgem, principalmente, a partir do estudo realizado pelo Convênio FAO/INCRA em meados dos anos de 1990. Os trabalhos resultantes desse Convênio foram um marco nos estudos sobre a agricultura familiar brasileira e que resultaram na demonstração da importância da categoria agricultura familiar na produção agropecuária brasileira, bem como, vieram a fortalecer os movimentos reivindicatórios para a criação de políticas públicas voltadas ao setor, no caso, o PRONAF.

Para esses autores os polêmicos debates sobre o conceito de agricultura familiar criam, muitas vezes, equívocos sobre o mesmo. Em artigo publicado Buainain, Di Sabbato e Guanzioli (2010) colocam que o termo agricultura familiar passou a expressar o pequeno produtor e que isso gerou equívocos empíricos e conceituais associados a esta classificação, dentre estes: (i) a identificação de pequeno com o tamanho da área, sem relação com o volume de produção, (ii) identificação do pequeno com a produção de alimentos básicos voltados para o

mercado doméstico, (iii) associação da lógica produtiva do pequeno voltada primeiramente à subsistência e em segundo plano à venda do excedente.

Para os “pragmáticos” o traço que distinguiria a agricultura familiar da chamada empresa capitalista seria a gestão da unidade produtiva estar sob domínio da família e não de um membro contratado externo. Nesse sentido, a lógica de funcionamento da propriedade seria dada pela família, é isso que a distingue da empresa capitalista. Contudo, o que move essa lógica não é apresentado por esses autores, não sendo assim possível afirmar se esta é dada pelo mercado, ou pelo balanço chayanoviano entre consumo e trabalho.

Os autores criticam a visão que denominam de “romântica” e que na presente tese foi denominada de Campesina, segundo a qual os agricultores o são por tradição e opção e não por imposição. Segundo Buainain *et al* (2007, p. 22)

(...) a hipótese de que não buscam a maximização do lucro e sim um conjunto de outros objetivos que incluem desde a preservação do patrimônio para as gerações futuras até a geração de ocupação para os membros da família é tomada como paradigma de uma racionalidade econômica própria e não como resultado das restrições reais enfrentadas no passado e no presente.

Por outro lado, criticam também a visão determinística dos marxistas clássicos, segundo a qual o processo de modernização da agricultura levará a agricultura familiar inexoravelmente ao desaparecimento, à medida que estes se tornarão proletários ou empresários, diante da sua capacidade (ou incapacidade no caso dos proletários) de incorporar tecnologias.

Para esses autores, o futuro da agricultura familiar depende da possibilidade e da capacidade dos agricultores familiares aproveitarem as oportunidades de produção associadas às vantagens relativas à organização familiar e também neutralizarem ou reduzirem as desvantagens competitivas, principalmente, relativas à escala. Dessa forma, a competitividade da agricultura familiar dependeria da capacidade de enfrentar um ambiente onde a produção em escala tem sido crescente, associado à capacidade de desenvolver a produção otimizando o uso da mão-de-obra na produção, mas, principalmente, na gestão da produção.

Assim, estes autores confluem com a visão “não campesina”, que vê a agricultura familiar como produto da sociedade moderna, sendo, a lógica de funcionamento da unidade produtiva familiar resultado da necessidade de enfrentar um ambiente crescentemente desfavorável. Como coloca os autores “As estratégias de reprodução dos agricultores refletem as

formas de enfrentamento a um conjunto de restrições micro e macro com os quais se defrontam os agricultores (...)” (BUAINAIN *et al.*, 2007, p. 58).

Nesse sentido, o enfrentamento as restrições no ambiente por parte dos agricultores familiares levam estes a comporem estratégias para sua viabilidade que, muitas vezes, lhes oportunizam maior competitividade em alguns mercados.

Além disso, a heterogeneidade da agricultura familiar brasileira é também reconhecida por esses autores e decorreria, então, das diferentes estratégias dos agricultores familiares para superarem as restrições micro e macro de cada ambiente e em cada momento.

Por outro lado, a limitação da divisão do trabalho na agricultura não permite elevados ganhos de produtividade do trabalho como na indústria, pois o tempo de trabalho é menor que o tempo de produção, elevando assim os custos médios de produção quando comparado ao setor secundário. Dessa forma, a utilização de trabalho familiar torna-se uma vantagem.

Outra questão relevante é que pelo fato da produção agropecuária ocorrer numa grande extensão de terra, as dificuldades de organização e controle são maiores que na indústria e elevadas, de forma proporcional, ao da área cultivada (GUANZIROLI *et al.*, 2001). Nesse sentido, o trabalho familiar teria vantagem, à medida que não requer monitoramento, reduzindo os custos de produção.

Como colocam “(...) de modo geral, a unidade técnica de base da produção agrícola permaneceu, apesar da modernização, ao alcance das unidades familiares” (GUANZIROLI *et al.*, 2001, p. 21), justamente porque o caráter artesanal do processo de trabalho agrícola não se alterou diante da inovação tecnológica.

Os autores discordam ainda da visão bastante difundida de “ser intrínseco” ao agricultor familiar a diversificação das atividades, a produção para autoconsumo e de matérias – primas para uso próprio. O que na verdade essas práticas revelam é o enfrentamento a condições objetivas, como o acesso precário aos mercados, imperfeições no processo de comercialização, que resultam numa baixa remuneração valorizando os aspectos citados. Os autores argumentam que, à medida que as restrições foram alteradas os agricultores ajustaram suas estratégias à nova realidade, muitas vezes se especializando e se integrando de forma mais intensa aos mercados.

O reconhecimento da importância do ambiente no qual a unidade produtiva está inserida para a reprodução social do agricultor e sua família implica que alterações no ambiente, provocadas pelas políticas públicas ou ações de outras instituições são de grande relevância para

que se criem oportunidades para esses agricultores. Nesse sentido, políticas que facilitem o acesso ao crédito, à assistência técnica de qualidade, à propriedade da terra, auxiliem na criação de um ciclo virtuoso entre o aumento da renda e a melhoria na qualidade de vida.

As quatro abordagens apresentadas nesta seção conduzem, em alguma medida, a diferentes formas de conceituar, caracterizar o agricultor familiar e, principalmente, compreender seu comportamento ou sua estratégia de sobrevivência. Para a abordagem camponesa essa estratégia se configura a partir de um balanço entre o consumo da família e o trabalho, ou seja, entre o esforço exigido para a realização do trabalho e o grau de satisfação das necessidades da família e que essa definição é intermediada pela herança sócio-cultural camponesa, o que conduz a idéia de que a busca pelo lucro da atividade produtiva é um resultado secundário a ser perseguido. Já a perspectiva do “novo ator” bem como a pragmática revelam um agricultor familiar fruto das contingências do ambiente, onde a questão familiar é considerada, porém, mediada pelas restrições impostas pelos ambientes social e econômico no quais estão envolvidos. Sob esse ponto de vista a herança sociocultural dos agricultores pode ou não persistir, de acordo, com a funcionalidade que a mesma tenha na adaptação ao meio. Essa capacidade de adaptação a meio pode, muitas vezes, viabilizar a inserção dos agricultores familiares de forma competitiva nos mercados.

Nesse sentido, a visão de agricultor familiar adotada neste trabalho é a de um indivíduo que traça suas estratégias de reprodução social e econômica de sua propriedade tendo em vista, num primeiro momento, as limitações e potencialidades proporcionadas pelo ambiente no qual está inserido e somente, de forma secundária, considera na definição dessas estratégias sua herança sociocultural. Além disso, a intensidade na qual esses agricultores se inserem nas atividades comerciais não reflete somente as necessidades da família, mas mais do que isso, buscam com essa inserção a geração de um excedente financeiro. Dessa forma, a visão teórica aqui compartilhada segue muito mais a perspectiva dos “pragmáticos” ou mesmo do “novo ator” do que das demais vertentes.

Essa visão de um agricultor familiar que traça suas estratégias considerando, principalmente, as limitações e potencialidades do meio no qual está inserido coaduna – se com a visão da competitividade da agricultura familiar, uma vez que a competitividade reflete, em grande medida, a capacidade dos agentes de se adequarem ao ambiente que os circunda.

Por fim, vale ressaltar que muito da dificuldade de se chegar a um consenso sobre o conceito de agricultura familiar pode ainda derivar da heterogeneidade de situações que o termo abarca, uma vez que um agricultor familiar no Nordeste é bastante diferente de um agricultor familiar que se encontra localizado na região Sul ou Sudeste do país. Essas diferenças refletem um amplo espectro de circunstâncias às quais esses agentes foram e são submetidos ao longo de sua história. Tendo isso em vista, torna-se impraticável afirmar que certas características são uniformes a essa categoria social em todo o Brasil. No entanto, no âmbito regional, pode-se encontrar uma maior homogeneidade dessas características. Assim, por exemplo, a agricultura familiar da região Sul do país apresenta um elevado grau de organização (MATTEI, 2007) que acaba se refletindo, dentre outras coisas, em maior poder e conquistas políticas seja no âmbito local, regional, estadual ou federal. Outra característica da agricultura familiar dessa região é a existência de sistemas produtivos diversificados que reduzem os riscos de perdas em caso de intempéries ou oscilações os preços de mercado dos produtos (BUAINAIN et al., 2007). A intensiva integração ao mercado é outra característica dos agricultores familiares dessa região. A partir dos dados do Censo Agropecuário 95/96, Buainain *et al.* (2007) identificaram que quase 70% dos produtores familiares na região Sul venderam mais de 50% de sua produção agropecuária, classificando esses como integrados ou muito integrados ao mercado. Essas características, dentre outras, formam, ao menos de forma parcial, o perfil do agricultor familiar da região Sul e podem, em maior ou menor grau, interferir na competitividade dos mesmos em determinados mercados.

Assim, buscando compreender melhor a competitividade da agricultura familiar, o próximo capítulo trata da construção de um marco de análise da competitividade voltado para essa categoria social.

## 2 A COMPETITIVIDADE E A AGRICULTURA

É consenso na literatura sobre competitividade (HAGUENAUER, 1989; FARINA, 1999; SILVA E BATALHA, 1999; SOUZA E ARICA, 2002; FERRAZ *et al.* 1996) que não há um único conceito de competitividade. Farina (1999) atribui essa falta de consenso a incapacidade de se criar um conceito abrangente e útil de competitividade diante da existência de múltiplas facetas desse fenômeno. Para Muller (2006, p.9)

A abertura comercial, os ajustes estruturais, a reconversão produtiva, a coexistência inteligente com os recursos naturais e o meio ambiente, a luta contra a pobreza, enfim, praticamente tudo é focado, de uma maneira ou de outra, através do prisma da competitividade. O que a transformou, em um clima conceitual amplo e ambíguo, numa espécie de princípio obrigatório de avaliação internacional para os órgãos públicos e privados e de formulação e aplicação de estratégias empresariais e de políticas nacionais.

Assim, o conceito de competitividade se popularizou passando a fazer parte do jargão de executivos de empresas, gestores públicos e políticos, o que contribuiu para a perda de rigor no uso do termo e assim sua flexibilização conceitual. Ao longo desse processo, o termo alcançou o ambiente acadêmico e passou a ser tema de pesquisa, principalmente, as quais têm, sobretudo, se dedicado a compreender os fatores determinantes da competitividade.

Nesse sentido, os conceitos de competitividade na literatura são bastante amplos e diversos e remetem não somente a variáveis econômicas, mas também ambientais, sociais e culturais, remetem ainda a sujeitos diferentes (nação, nações, setores, indústrias ou empresas), remetem a dimensões de análise (macro ou micro), remetem a objetivos diferentes ou contexto diferentes (econômico, social, ambiental). O conceito varia ainda de acordo com a corrente teórica, seja da economia (neoclássica ou da organização industrial) ou de outras ciências (economia, sociologia ou administração).

Ferraz *et al.* (1996, p. 52) se vale, em sua conceituação de competitividade, somente de variáveis econômicas. Os autores definem a competitividade como sendo a “(...) a capacidade da empresa em formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”. Chesnais (1981, p. 8) define a competitividade tendo como sujeito um país ou conjunto deles e enfoca a questão em termos de comércio internacional. Segundo o autor, a competitividade é compreendida como sendo a capacidade de um país, ou grupo de países, de enfrentar a concorrência em nível mundial.

Inclui nesse caso, tanto a capacidade de um país exportar e vender nos mercados externos como sua capacidade de defender seu próprio mercado doméstico de uma penetração excessiva de importações. Fagerberg (1988, p. 355) também parte do nível macroeconômico para seu conceito de competitividade, no entanto, enfoca o mesmo na geração de emprego e renda em nível interno, secundarizando assim a relação do país com o exterior. Para ele a competitividade “É a habilidade de um país executar metas de política econômica, especialmente o crescimento de emprego e da renda, sem enfrentar dificuldades em sua balança de pagamentos”. Já Muller (2006) defende que os aspectos socioculturais devem fazer parte do conceito de competitividade, indo, portanto, para além de variáveis econômicas. Para Bradford (1991, p. 18 *apud* Muller, 2006) “(...) leis, costumes, linguagem, hábitos nos negócios e outras peculiaridades nacionais desempenham um papel importante na determinação da competitividade”.

Do ponto de vista acadêmico, Harrison e Kennedy (1997) ressaltam que a escolha do conceito envolve a linha teórica e os objetivos do pesquisador. Haguenaer (1989), no mesmo sentido que Harrison e Kennedy, coloca que os diferentes conceitos derivam de bases teóricas diferentes, mas também, de diferentes percepções sobre a dinâmica industrial e mesmo a partir de diferentes ideologias.

Assim, não há um conceito pré-definido como mais adequado. A adequação dependerá dos objetivos do pesquisador e assim, das perspectivas de análise da competitividade que mais convier aos objetivos pretendidos. Dessa forma, se justifica a existência de uma ampla gama de procedimentos que buscam determinar a competitividade, seja de países, indústrias ou firmas, sendo essa diversidade fruto dos diferentes objetivos pretendidos por cada pesquisa.

A competitividade tem sido trabalhada em diferentes níveis analíticos, sendo comum, encontrar conceitos que se referem a competitividade empresarial ou em nível de indústria, ou seja, num nível microeconômico e a investigação num nível macro, ou seja, em nível de país. Chudnovsky e Porta (1990), a partir de conceitos de competitividade retirados da literatura, dividem os mesmos entre aqueles que se referem ao nível microeconômico e aqueles que se referem ao nível macroeconômico. No nível microeconômico, a competitividade é das empresas, as quais são dirigidas por seus donos ou executivos, que fixam uma estratégia de produção, comercialização, desenvolvimento tecnológico e tomam decisões para colocar em prática as estratégias definidas. Os resultados obtidos com as estratégias se refletirão em maiores vendas e assim em maior participação no mercado. A competitividade aqui é analisada a partir de mercado

oligopólicos onde os produtores têm capacidade de controlar o processo de fixação dos preços. Nesses mercados, a ampliação da participação das empresas pode decorrer de uma estratégia de redução de preços, mas também a partir da diferenciação de produtos. No nível de uma indústria, além dos parâmetros que guiam a competitividade em nível de empresa, existem elementos peculiares, tais como, regulações estatais relativas aquela indústria, facilidades para treinamento de pessoal, as formas de concorrência entre as firmas líderes, a disponibilidade de tecnologias para a indústria, dentre outras que devem ser consideradas.

Em nível macroeconômico, Chudnovsky e Porta (1990), apontam tornar-se mais complexo definir a competitividade. As dificuldades seriam basicamente: definir qual o sujeito alvo da competitividade e definir os critérios segundo os quais se medirá a competitividade. Em nível macroeconômico a competitividade é determinada pelas políticas macroeconômica, industrial ou de comércio exterior, pelo tamanho do mercado doméstico, pela infra-estrutura científica e tecnológica, pelo nível de investimento, dentre outras inúmeras variáveis. Por fim, os autores concluem “En la medida en que la competitividad macro aparece determinada por una serie de factores que van más allá de aquellos elementos que influyen directamente sobre la competitividad de sus principales firmas, resulta incorrecto referirse a la competitividad macro como una mera extensión de la competitividad micro” (1990, p.12).

Apesar de muitos autores verem a competitividade tendo como sujeito um país, ou seja, verem a competitividade do ponto de vista macroeconômico (PORTER, 1989b; CHESNAIS, 1981; FAJNZYLBER, 1988; JONES E TEECE, 1988) há autores que discordam do uso do termo competitividade quando este se volta para a análise em nível nacional<sup>5</sup> (KRUGMAN, 1993, FARINA, 1999, ECIB, 1993), isso porque nenhuma nação é competitiva em todos os mercados do tempo todo. São as empresas que são competitivas e não o agregado delas.

Kupfer (1992), por outro lado, advoga contra a perspectiva microeconômica de competitividade. Para o autor, a principal insuficiência dessa forma de análise da competitividade reside na “redução da noção de competitividade a algo que se esgota no produto ou na firma que o produz”. Para esse autor, a riqueza do conceito de competitividade está na percepção do mesmo como um fenômeno que ocorre no âmbito da indústria e do mercado, sendo este último (...) “o verdadeiro espaço de concorrência inter-capitalista” (KUPFER, 1992, p.1). Para ele “o padrão de

---

<sup>5</sup> Segundo Mariotto (1991) a competitividade das nações é uma versão atualizada da teoria das vantagens comparativas proposta por David Ricardo em 1817.

concorrência é a variável determinante e a competitividade a variável determinada ou de resultado”, assim seriam competitivas as empresas que a cada instante adotam estratégias de conduta (investimentos, inovação, vendas, compras, financiamento, etc..) mais adequadas ao padrão de concorrência vigente no setor de atuação (KUPFER, 1992, p.4). Portanto, ao contrário, de Chudnovsky e Porta (1990) que colocam a competitividade em nível de empresa muito próxima do nível industrial, Kupfer parece negar a existência de competitividade em nível empresarial, propondo a análise somente no nível de indústria e do mercado.

O fato de se considerar a competitividade do ponto da vista da empresa, ou seja, microeconômico, não impossibilita que aspectos tais como o ambiente institucional, tecnológico, organizacional ou mesmo aspectos geográficos sejam considerados na análise, à medida que estes interferem diretamente no desempenho da empresa, apesar de serem aspectos que ocorram no âmbito nacional influenciando todas as indústrias do setor simultaneamente. Por isso tais aspectos “externos” às empresas são considerados em diferentes abordagens sobre competitividade, como aquela presente nos Estudos da Competitividade Brasileira (ECIB)<sup>6</sup>. Diniz Filho e Vicentini (2004) sugerem que a complexificação dos sistemas produtivos e a intensificação da concorrência teve como um de seus reflexos o fortalecimento da perspectiva de que a competitividade das empresas não depende apenas de fatores microeconômicos, mas também de todo o ambiente macroeconômico, político-institucional e até cultural em que as empresas atuam.

Van Duren *et al.* (1991) identifica três perspectivas teóricas que fundamentam diferentes conceitos de competitividade. A primeira é a neoclássica, ligada ao pensamento econômico, que determina a competitividade a partir do *market share*, fazendo relação deste com os custos e produtividade dos fatores. Esta visão considera, assim, somente a estratégia da firma como determinante de seu *market share* e sua rentabilidade, pecando por desconsiderar as diferenças qualitativas dos produtos, bem como a dinâmica da indústria para a obtenção da competitividade. A segunda é a perspectiva da organização industrial, ligada à economia, segundo a qual a competitividade é vista como resultante do modelo Estrutura - Conduta-Desempenho, que aponta a importância da estrutura da indústria na qual a empresa está inserida (dada a rivalidade) para a determinação da sua competitividade (desempenho).

---

<sup>6</sup> Projeto financiado pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia e o Banco Interamericano do Desenvolvimento (MCT/BIRD) a partir do qual foi elaborado um conjunto de Estudos sobre a Competitividade Brasileira nos complexos: Agroindustrial, Químico, Metal-Mecânico, Eletrônico, Celulose, Material de Construção, Moveleira.

A terceira perspectiva seria a da Gestão Estratégica, ligada à administração de empresas, que foca a competitividade como sendo resultante, principalmente, de aspectos internos à firma. Os estudos que seguem essa perspectiva são feitos utilizando estudos de caso, não sendo passíveis, seus resultados de generalizações para o funcionamento de toda economia.

Nessa terceira perspectiva se enquadrariam os trabalhos sobre competitividade de Porter (1985; 1989a; 1989b). Apesar de este autor ter um enfoque mais ligado à literatura empresarial, Mariotto (1991), coloca que a matriz teórica de Porter está na economia, ou mais especificamente, na Organização Industrial, disciplina esta que lecionou por muitos anos na área de economia na Universidade de Harvard, portanto, considerando essa análise de Mariotto (1991), os trabalhos de Porter estariam enquadrados também na segunda perspectiva apresentada. Porter (1989b) define como competitividade a habilidade ou talento resultante de conhecimentos adquiridos capazes de criar e sustentar um desempenho superior ao desenvolvido pela concorrência, sendo a produtividade o indicador de competitividade mais adequado.

Buscando agregar as três perspectivas Van Duren *et al.* (1991, p.729) concebem a competitividade como sendo “(...) a habilidade de ganhar ou manter a rentabilidade da parcela de mercado no âmbito doméstico ou internacional”. Essa perspectiva é interessante, à medida que sugere um enfoque múltiplo da competitividade, como é também a proposta apresentada nesta tese.

Ferraz *et al.* (1996) e Haguenuer (1989) apresentam duas vertentes principais sobre o entendimento do conceito de competitividade, considerando o aspecto temporal que envolve a constatação da ocorrência da competitividade. Na primeira delas a competitividade é vista como o desempenho de uma firma, setor, indústria ou produto. Nesse sentido, trata-se de um conceito *ex post*, sendo identificada a partir do *market share* da empresa num determinado mercado. Sob esse ponto de vista, a competitividade é determinada pelo mercado através da demanda, à medida que esta estaria sancionando as decisões dos agentes, ampliando assim sua participação no mercado. Nesse sentido, subentende-se que a competitividade envolve a eficácia, ou seja, o alcance da satisfação do consumidor.

A segunda vertente trata a competitividade como associada a eficiência no processo produtivo. Sob esse ponto de vista é um conceito *ex ante*, à medida que se refere ao processo de produção e sua expressão e se dá via preços e qualidade comparativamente aos concorrentes. Assim, aspectos que envolvem a determinação de preços e qualidade são medidas

relevantes de competitividade, tais como, tecnologia, custos, produtividade, dentre outros. É o produtor que, ao escolher as técnicas que utiliza, submetido às restrições impostas pela sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira e comercial, estará definindo a sua competitividade (KUPFER, 1992).

Silva e Batalha (1999) identificam que esta vertente estaria relacionada ao modelo estrutura-conduta-desempenho que faz parte do arcabouço teórico da organização industrial, já que desempenho (ou a competitividade) estaria relacionada à conduta da empresa, ou seja, a forma que a mesma faz a gestão de seus recursos e enfrenta suas limitações, remetendo assim ao conceito de eficiência.

Para Kupfer (1992) ambas as abordagens são incapazes de compreender a essência do conceito de competitividade. A limitação de ambas estaria no fato de que se “reduzem à mensuração, em pontos distintos da seqüência intertemporal, dos resultados das diferentes estratégias competitivas adotadas pelas firmas. De fato, tanto as características tecnológicas do processo de produção quanto as formas específicas de comercialização, se estão dadas em um momento do tempo para as firmas de um setor industrial, são o resultado de estratégias específicas adotadas em um momento anterior” (KUPFER, 1992, p.4). Sob esse ponto de vista, a mensuração da competitividade remete a um ponto específico do passado da empresa e não a uma posição sustentável ao longo do tempo. Além disso, a definição das estratégias não tem como escolhas intertemporais ótimas, à medida que não há pleno conhecimento do futuro pelas empresas e, portanto, as decisões são tomadas com base em expectativas incertas (KUPFER, 1992, p.4).

Outra crítica feita por Kupfer (1996) a abordagem de competitividade como eficiência é que esta tem seus fundamentos microeconômicos nos princípios da concorrência perfeita, limitando, portanto, sua análise aos fatores relacionados a custos e preços. No entanto, a competitividade é fortemente influenciada por fatores não-preço, ou seja, atributos associados à qualidade, ao marketing, a prazos de entrega e a conteúdo tecnológico dos produtos, dentre outros.

Farina (1999) aponta que o *market share* resulta da competitividade passada, ou seja, reflete vantagens competitivas adquiridas anteriormente pela firma/indústria, bem como, reflete a adequação destas ao uso dos recursos, de acordo com os padrões vigentes de concorrência em cada mercado, o que implica na combinação de diferentes formas, ao longo do tempo, de

variáveis como: preço, regularidade da oferta, lançamento e diferenciação dos produtos etc, e nesse sentido, a competitividade é cumulativa e dinâmica. O desempenho da empresa ou seu *market share*, como destaca Farina, não depende somente de aspectos internos à firma, mas em grande medida, depende do ambiente concorrencial no qual está inserida e do ambiente econômico, social, político e institucional que interferem na eficiência da empresa. Portanto, Farina assim como Kupfer não veem suficiência na abordagem da competitividade enquanto desempenho. Para a autora a competitividade é um fenômeno de difícil mensuração, não havendo definição nem procedimento consensual para sua identificação, sendo cada caso diferente um do outro e onde as mesmas variáveis possuem pesos diferentes. O melhor conceito e procedimento de investigação, nesse sentido, ficam a critério do pesquisador segundo os objetivos da pesquisa.

Ferraz *et al.* (1996), como Haguenuer (1989), também constata a insuficiência de ambas as abordagens (tanto a que aponta a competitividade como desempenho quanto a que aponta a competitividade como eficiência) e propõem um conceito de competitividade que considere as contribuições de ambas as vertentes. Ferraz *et al.* (1996, p. 3), concebe a competitividade como sendo, “(...) a capacidade de uma empresa ou indústria formular e implementar estratégias concorrenciais que levem à ampliação ou conservação da posição de mercado ao longo do tempo”. Haguenuer (1989, p.13), por sua vez, define a competitividade como sendo

(...) a capacidade de uma empresa, setor ou indústria de produzir mercadorias com padrões de qualidade que sejam específicos, que sejam requeridos por mercados determinados, de forma a utilizar recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias ou empresas que sejam semelhantes ao resto do mundo, durante certo tempo.

O conceito apresentado por Haguenuer (1989) ressalta não somente os aspectos relativos aos custos de produção (grau de utilização dos recursos), mas também remete a questão qualitativa, relativa, aos padrões de qualidade, o que implica na consideração de que os determinantes da competitividade sejam também de outras naturezas, tais como, tecnológica (relativas a produto e processo), institucionais, dentre outros, aspectos estes que podem viabilizar a obtenção de um produto de qualidade. Além disso, o termo não é absoluto, mas relativo, sendo necessária a comparação com outras realidades. Assim, esse conceito torna-se o mais adequado ao presente trabalho, à medida que enfoca a determinação da competitividade da empresa como sendo resultante de sua estratégia de ação, que considera o uso dos recursos (custos) e assim sua eficiência, mas também, que busca a adequação às exigências por qualidade, que remete ao

conceito de eficácia, à medida que considera a satisfação das necessidades dos consumidores. Essa estratégia permitiria a manutenção de uma posição sustentável no mercado.

Para os autores schumpeterianos (POSSAS, 1985; KUPFER, 1992, 1996; DOSI, 1984, 1988; TIGRE, 1998) a concorrência num mercado tem como motor a busca por diferenciação de produtos e processos, dimensões gerenciais, dentre outros tipos de diferenciação que permitam à empresa a criação de uma vantagem competitiva e desta forma, atingir um desempenho superior às demais empresas, mesmo que por um curto espaço de tempo. Para Tigre (1998, p. 101) “A competitividade é definida por um conjunto de competências tecnológicas diferenciadas, de ativos complementares e de rotinas. Tais competências são, geralmente, tácitas e não transferíveis, conferindo à firma um caráter único e diferenciado”. Assim a concorrência é vista como um processo ativo de criação de espaços e oportunidades por meio de inovações (KUPFER, 1996). Portanto, as empresas estão submetidas a uma constante pressão competitiva, onde seu desempenho, assim, sua competitividade está diretamente relacionado ao seu esforço inovativo. Dessa forma, a pressão competitiva é o principal elemento que deve conduzir a construção das estratégias das empresas.

A proposta de muitos autores adeptos da visão schumpeteriana é a de que os fatores relevantes para análise da competitividade devam ser buscados no setor no qual a empresa está localizada (FARINA, 1999; KUPFER, 1992, 1996; DOSI, 1985, 1988). Possas (1996) reconhece que além das condições específicas da indústria considerada, como as tecnológicas, produtivas e de mercado, o ambiente econômico composto pelas externalidades físicas, sociais e tecnológicas, condições institucionais e aparato regulatório, bem como, as políticas governamentais também condicionam o potencial competitivo das empresas e devem ser considerados na análise (POSSAS, 1996).

Como se pode constatar ao longo desta seção não há um conceito hegemônico de competitividade, nem mesmo em relação a qual sujeito o termo se refere: firma, indústria ou país, sendo, portanto, um conceito aplicável em nível de economia, setor produtivo, cadeia produtiva ou atividade econômica. A heterogeneidade decorre, em grande medida, das diferentes facetas do fenômeno, como coloca Farina (1999). Dessa forma, o conceito mais adequado a ser utilizado dependerá do objetivo do pesquisador, ou seja, a determinação de qual (is) faceta (s) do fenômeno será (ao) investigado (s) dependerá do interesse do pesquisador. Nesse sentido, a análise da competitividade pode requerer um olhar limitado, restrito ou um olhar amplo, holístico,

sistêmico que permita uma análise que dê conta da amplitude e complexidade desse fenômeno que é a competitividade. Tudo dependerá do objetivo do pesquisador.

## **2.1 UM ENFOQUE SISTÊMICO PARA A ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE NA AGRICULTURA**

Barbosa (1999) afirma que o conceito de competitividade poderá ser mais bem entendido quando diferentes níveis de análise forem levados em conta, pelo fato de cada nível possuir seu conjunto de medidas específicas, que permitem a compreensão das particularidades do conceito. Assim, dada as diferentes facetas da construção da competitividade, bem como suas inter-relações, torna-se fundamental a utilização de um marco de análise, calcado num consistente referencial teórico e que tenha um enfoque sistêmico, ou seja, quer permita observar o fenômeno da competitividade de forma ampla.

A análise sistêmica implica em considerar que há interdependência dos componentes que fazem parte do sistema, através das relações técnicas, econômicas, comerciais dentre outras, que envolvem o intercâmbio de estímulos, informações e etc (SILVA E BATALHA, 1999). Um sistema é considerado uma coleção de elementos e uma rede de relações funcionais, que atuam em conjunto para o alcance de determinado propósito, sendo que essas relações se alteram ao longo do tempo, fazendo o sistema evoluir. Portanto, há interdependência quando a forma de ação de um dos componentes é determinada e determinante para as ações dos demais componentes. Sob esse ponto de vista, a competitividade de um dos elementos do sistema ou do conjunto do sistema requer uma visão holística, que permita identificar e qualificar as interações entre os elementos. Silva e Batalha (1999, p.12) colocam que “(...) as inter-relações dos elementos de um sistema, geralmente, envolvem mecanismos de propagação e realimentação, os quais dificultam a identificação de ciclos de causa e efeito ou de estímulo-resposta, a partir de análises tradicionais segmentadas por elementos”.

A partir dessa visão sistêmica, a literatura que envolve a agricultura e seus elos a jusante e a montante identifica duas abordagens distintas, porém, congruentes em vários aspectos. A primeira delas é conhecida como *Commodity System Approach (CSA)* que tem origem na escola de Harvard e que na literatura brasileira sobre o assunto deu base para a construção dos conceitos de agronegócio, sistema agroindustrial e complexo agroindustrial. A segunda abordagem é conhecida como Análise de *Filière*, originária da escola industrial francesa e que na literatura brasileira deu origem para os conceitos de cadeia produtiva e de cadeia agroindustrial

(ARBAGE, 2004; BATALHA, 2007). Ambas as abordagens realizam um corte vertical na economia, o que permite identificar os diferentes elementos que compõem o sistema nos diferentes setores da economia.

A literatura nacional que discute tais enfoques (ARBAGE, 2004; BATALHA, 2007; GRAZIANO DA SILVA, 1996; ZYLBERSZTAJN, 1995; FARINA, 1999.) aponta inúmeras semelhanças e diferenças entre as duas abordagens. A CSA privilegia como ponto de partida para a análise da matéria - prima agropecuária, enquanto, a análise de cadeia produtiva tem o produto final consumido como ponto de partida, o que implica que mudanças que ocorram ao longo da cadeia produtiva devam ser sancionadas pelo consumidor final. Vale ressaltar que isso não significa que toda mudança que ocorra no sistema dependa da indução do consumidor, podendo ser iniciada em outros elementos do sistema, no entanto, esta deve ser necessariamente aceita pelo consumidor (BATALHA, 2007).

Ambos os enfoques consideram que a análise sistêmica deva ser realizada a partir do modelo Estrutura - Conduta - Desempenho (ZYLBESZTAJN, 1995; SILVA E BATALHA, 1999). Entretanto, Farina (1999) aponta que análise de cadeia produtiva privilegia as relações tecnológicas, enquanto a CSA enfatiza a coordenação do sistema.

Ambos os enfoques de análise podem ser aplicados em um *locus* geográfico específico e ambos consideram os ambientes organizacional e institucional como determinantes para a dinâmica de funcionamento do sistema (ZYLBESZTAJN, 1995; ARBAGE, 2004).

A CSA tem sido mais utilizada em análises que enfocam o estudo das estratégias das corporações, enquanto, a análise de cadeias produtivas tem sido mais utilizada para identificação de potencialidades e estrangulamentos com o objetivo de contribuir para a elaboração de políticas públicas (ZYLBERSZTAJN, 2000).

No entanto, o que se pode perceber a partir da literatura nacional sobre os dois enfoques: análise de *filière* e o *Commodity System Approach* (CSA) é que não há uma diferença consistente entre ambas que permita ter claro em que casos analíticos um enfoque seria mais adequado a ser utilizado relativamente ao outro. A fragilidade da diferenciação entre ambas é tal que, por exemplo, Zylbersztajn (1995) colocar que o CSA enfoca o consumidor final como agente principal do sistema, enquanto, para Batalha (2007) é a análise a partir das cadeias produtivas quem focaliza o consumidor final como agente principal formador do sistema. Mas, como apontado anteriormente, ambas as abordagens possuem um enfoque sistêmico e isso as

capacita para serem utilizadas numa análise de competitividade onde se deva considerar as diferentes facetas do fenômeno.

O conceito de cadeia produtiva vem sendo bastante utilizado na atualidade. Esse conceito não privilegia a variável preço no processo de coordenação do sistema, mas sim os aspectos distributivos do produto industrial. Morvan (1985), citado por Zylbersztajn (2000, p.9), coloca que a cadeia é uma seqüência de operações que conduz à produção de um bem, sendo sua articulação influenciada de forma preponderante pela tecnologia e definida pelas estratégias dos agentes que visam a maximização de seus lucros. As relações entre esses agentes são de interdependência ou de complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Esse conceito revela outras características importantes da análise de cadeia: a importância das forças externas na determinação das relações entre os agentes e que isso é dado de forma hierárquica e a importância da variável tecnológica, à medida que essa tem potencial para mudar o produto e, portanto, a própria estrutura dos mercados.

Zylbersztajn (2000) aponta que, de fato, a análise de cadeia produtiva privilegia os aspectos externos como determinantes no sistema, já que afetam diretamente as relações de poder dentro da cadeia, o que, por sua vez, se reflete em alterações distributivas do produto final.

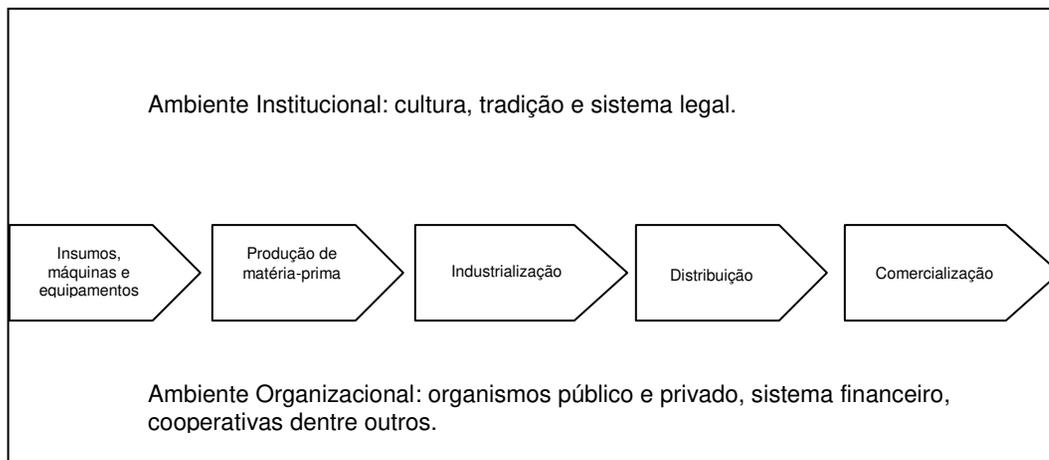
No entanto, como aponta Batalha (2007), a diferenciação de produtos que vem acontecendo nos diferentes mercados, movidos em grande parte pela demanda é mais bem captada pela análise de cadeia produtiva, já que produtos diferenciados podem remeter a cadeias secundárias que levam a diferentes matérias-primas. Nesse sentido, como coloca Zylbersztajn (2000, p.10) a “porosidade” das cadeias, ou seja, as interações de cadeias de produtos diferentes podem remeter a idéia de que a instabilidade de um sistema ou sua estabilidade pode estar relacionada a essas sub-cadeias. Vale ressaltar que essa perspectiva, onde múltiplas sub-cadeias são incorporadas ao sistema engendra dificuldades no recorte da cadeia como um todo.

Batalha (2007) aponta que as definições sobre a abrangência do sistema (contornos do espaço de análise) e sua profundidade (nível de detalhamento) são definições de serem realizadas e que devem ser feitas a partir da clara identificação do fenômeno a ser estudado. A dificuldade sobre a determinação da abrangência do sistema se intensifica com a constatação que os contornos do sistema se alteram ao longo do tempo, dada as mudanças no ambiente no qual o mesmo está inserido.

Já Arbage (2004) coloca que a extensão da cadeia produtiva resulta: do produto a ser estudado, da natureza do estudo que se pretende e do formato organizacional da cadeia, sendo, portanto, factível focar a análise em determinados segmentos da cadeia produtiva, desde que isso esteja de acordo com o objetivo da pesquisa.

Uma cadeia produtiva configura-se por 3 macrosegmentos: 1) comercialização; 2) industrialização; 3) produção de matérias-primas, que se inter-relacionam. Podemos ainda agregar a esse esquema analítico outro segmento que seria o fornecedor de insumo, máquinas e implementos para a produção das matérias-primas. A interação entre esses segmentos se dá através de fluxos monetários, informacionais, que vão desde o consumidor até o fornecedor de insumos para os produtores das matérias-primas, seguindo por um encadeamento técnico lógico (BATALHA, 2007). Esse itinerário envolve diferentes mercados: entre vendedores de insumos e produtores de matérias - primas, entre produtores de matérias-primas e agroindústrias, entre agroindústrias e distribuidores e entre distribuidores e consumidores, o que implica na necessidade de considerar que as estruturas de mercados que fazem parte do sistema são também determinantes da lógica de funcionamento.

Os macrosegmentos da cadeia estão sujeitos às influências externas, que também determinam seu funcionamento, sendo, portanto, essas influências partes do sistema. Arbage (2004), Zylbersztajn (1995) segmentam esse ambiente externo, como sendo os ambientes organizacional e institucional, sendo o primeiro conformado pelas organizações que se relacionam direta ou indiretamente com a cadeia produtiva (sindicatos, instituições de pesquisas, políticas setoriais privadas) e o ambiente institucional que compreenderia as regras, normas, padrões de comportamento, enfim, instituições formais e informais que afetam a cadeia (estão inclusos o sistema político, a política macroeconômica e as políticas setoriais governamentais). Os segmentos da cadeia produtiva e o ambiente externo estão representados na Figura 1.



**FIGURA 1- Fluxograma de uma cadeia produtiva**

Fonte: adaptado de Zylbersztajn (1995)

Segundo a concepção de cadeia produtiva tanto o ambiente institucional quanto o organizacional podem influenciar o desempenho e a eficiência, afetando, portanto, a competitividade das empresas que compõem os diferentes macrosegmentos.

Um terceiro conceito, o de *Supply Chain Management* (SCM) ou Gestão da Cadeia de Suprimentos, vem sendo muito utilizado por aqueles que buscam uma abordagem sistêmica. O maior interesse nessa abordagem se deu a partir dos anos de 1990 em decorrência de uma série de fatores que marcaram a citada década, tais como: a verticalização e especialização das organizações; o aumento da competitividade nacional e internacional; o diferencial competitivo baseado na redução de custos proporcionado pelo gerenciamento da cadeia de suprimentos (LUMMUS E VOKURKA, 1999). Para Batalha e Silva (2007) o desenvolvimento das idéias que envolvem a SCM está ligada a percepção dos agentes econômicos da necessidade de dar uma resposta rápida às oportunidades de negócios, que por sua vez, estariam associadas a capacidade de coordenação entre as atividades desenvolvidas ao longo da cadeia de produção.

Segundo Bowersox e Closs (1996), a noção básica de gestão da cadeia de suprimentos é baseada na crença de que a eficiência ao longo do canal de distribuição pode ser melhorada através do compartilhamento de informação e do planejamento conjunto entre seus diversos agentes. Esse compartilhamento de informações levaria os agentes a entender mais claramente os processos dos seus clientes e fornecedores e com isso obter maior sintonia através de ações conjuntas.

Lummus e Vokurka (1999) definem a cadeia de suprimento como sendo aquela que corresponde a todas as atividades envolvidas desde a produção da matéria-prima até o consumidor final incluindo compras de materiais, fabricação e montagem, armazenagem e rastreamento de estoques, lançamento e administração de ordens, distribuição através de todos os canais, entrega ao consumidor e o sistema de informação necessário para monitorar todas essas atividades. A gestão da cadeia implica em gerir de forma a integrar todas as atividades envolvidas na mesma, no sentido de melhorar os relacionamentos entre os seus diversos elos visando a construção de vantagens competitivas sustentáveis (HANDFIELD E NICHOLS, 1999 *apud* BATALHA E SILVA, 2007, p. 53), que adviriam, principalmente, da redução de estoques intermediários e custos totais, além de um movimento mais rápido nas operações e no processo de circulação de informações (ARBAGE, 2004). Nesse mesmo sentido, Wood Jr e Zuffo (1998) argumentam que a SCM visa a redução de custos, a minimização dos ciclos e a maximização do valor percebido pelo cliente final por meio do rompimento das barreiras entre departamentos e áreas.

Batalha e Silva (2007) complementam essas definições destacando a necessidade da construção de uma sintonia em toda cadeia para o alcance da competitividade que envolva não somente as atividades de logística, mas também a gestão de todos os processos desenvolvidos ao longo da cadeia, tais como, as atividades de compra de suprimentos, as operações de manufatura, entre outras.

Arbage (2004) a partir de Bowersox e Closs (1996) caracteriza uma cadeia de suprimentos a partir da identificação de três fluxos entre os agentes econômicos que compõem toda a cadeia: i) o fluxo de produtos e serviços, ii) o fluxo de recursos e iii) o fluxo de informações.

O fluxo de produtos e serviços segue no sentido dos elos localizados mais a jusante da cadeia, ou seja, vai do consumo para a produção. Isso porque é a demanda dos consumidores os elementos desencadeadores de todo o processo. Já o fluxo de recursos é a contrapartida monetária aos produtos e serviços na cadeia, portanto, esse segue o fluxo contrário, indo da produção para o consumo. Por sua vez, o fluxo de informações corre em ambos os sentidos. Do consumo para a produção revela informações sobre todas as variáveis que influenciam a demanda e a quantidade demandada de um determinado produto. Da produção para o consumo comunicam

os agentes das características de produto e de processos de produção com o objetivo de atender de forma mais eficiente possível às necessidades dos consumidores (ARBAGE, 2004).

Considerando uma empresa como foco da análise, a cadeia de suprimentos seria uma estrutura que engloba todas as organizações com quem a firma se relaciona de forma direta ou indireta (ARBAGE, 2004).

Já Farina *et al.* (1997) privilegia o uso da idéia de Sistema Agroindustrial (SAG), que deriva da visão sistêmica do CSA, em suas análises de competitividade. O esquema de análise proposto pela autora é apresentado na Figura 2. Farina parte do modelo Estrutura-Conduita-Desempenho, sendo a estrutura, composta pelos ambientes organizacional, institucional e tecnológico e competitivo, quem determina e é determinada pela conduta (estratégias individuais), que, por sua vez, determina e é determinada pelo desempenho (a competitividade). Além disso, a autora agrega na análise do ambiente competitivo a identificação dos grupos estratégicos, bem como, as estruturas de governança que condicionam e são condicionadas pelas estratégias das empresas.

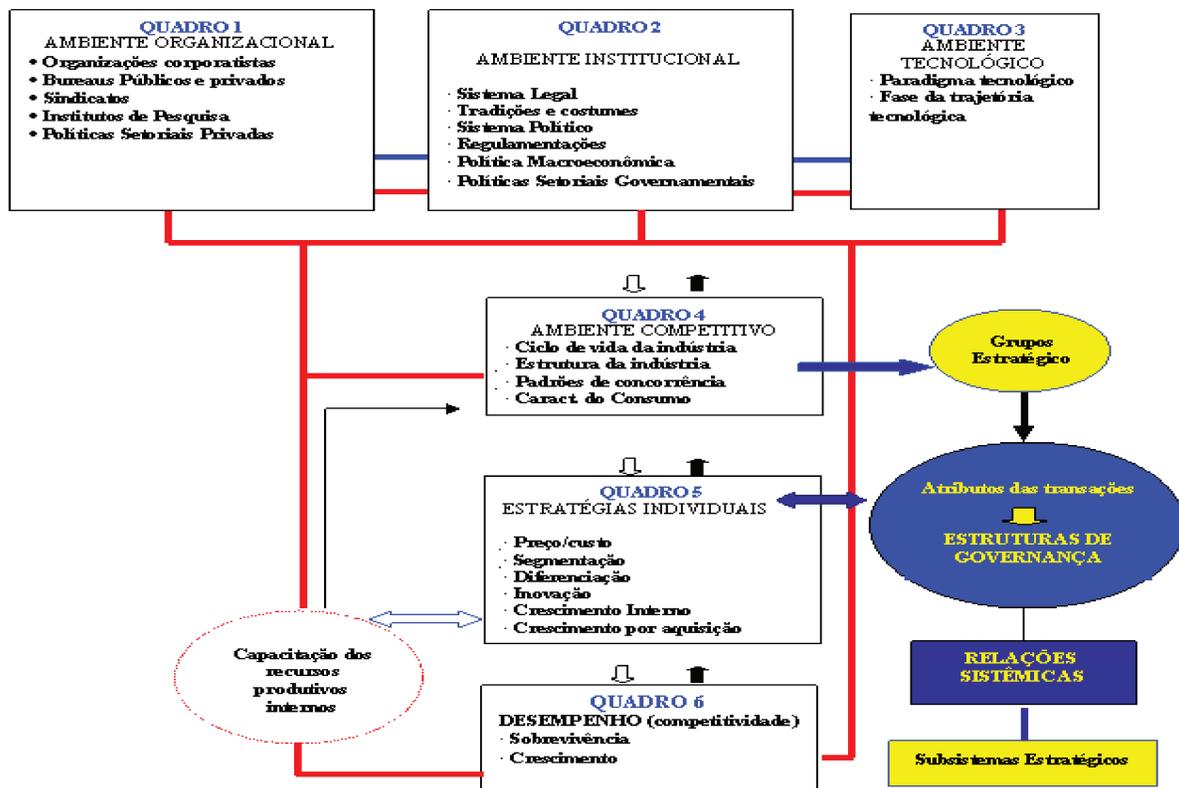


FIGURA 2 - Esquema de análise da competitividade para Sistemas Agroindustriais, a partir da perspectiva de FARINA *et al.* (1997).

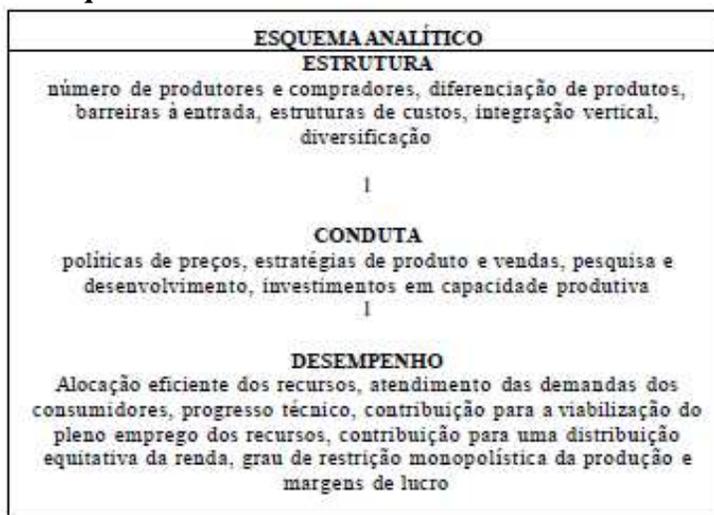
Fonte: baseado em FARINA *et al.* (1997).

A autora propõe ainda que a delimitação das fronteiras do mercado relevante de análise tem que atender, basicamente, a dois critérios: 1) o conjunto de produtos que são considerados como substitutos próximos e 2) o escopo geográfico que pode ser local, regional, nacional ou internacional. Essa delimitação do mercado pode se alterar com o tempo, à medida que os dois critérios sugeridos sejam também alterados (FARINA, 2000).

O modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) é um aporte de grande relevância para fins desta pesquisa, à medida que várias de suas contribuições serão utilizadas ao longo do trabalho. Nesse sentido, cabe aqui uma maior atenção ao mesmo.

A filiação teórica do modelo ECD é a Organização Industrial e sinteticamente ele propõe que as características da estrutura de mercado condicionam a condução das empresas (que se referem às políticas de preços, de produtos, a ocorrência de colusão, dentre outros) atuantes no mercado e estas, por sua vez, determinam o desempenho das empresas e do mercado, que diz respeito à alocação eficiente de recursos, a ocorrência de progresso técnico, o atendimento das demandas dos consumidores. O esquema analítico do modelo ECD é apresentado no Quadro 1.

#### QUADRO 1 - Esquema analítico do Modelo Estrutura – Condução – Desempenho



Fonte: Adaptado de Scherer e Ross (1990).

No entanto, há efeitos de *feedback* entre os três elementos do modelo, ou seja, o desempenho pode interferir na condução das empresas e a condução das empresas pode interferir na configuração da estrutura de mercado.

Apesar da perspectiva teórica da Organização Industrial romper com a teoria neoclássica, ela concorda ser o preço uma variável fundamental para a compreensão de funcionamento dos mercados e da compreensão da conduta das empresas.

Bain (1958), um dos principais teóricos do modelo ECD, argumenta que a principal característica da estrutura de mercado que afeta a conduta das empresas estabelecidas no mercado é o grau de concentração da produção e das vendas, isso porque nesses mercados comportamentos que se direcionam ao conluio são mais facilmente implementados, já que poucas firmas dominam o mercado. Nesse caso, a concentração se refere a concorrência efetiva. Por outro lado, o mesmo autor propõe incorporar à análise a intensidade das barreiras à entrada, como co-determinante da conduta das empresas. Considerar as barreiras à entrada implicaria em incorporar à análise a existência de concorrência potencial, expressa através da condição de entrada.

Fagundes e Pondé (1998) sintetizam a condição de entrada numa indústria como sendo estado de concorrência potencial de novos produtores, que poderia ser avaliada pelas vantagens que as firmas já estabelecidas possuem sobre os potenciais novos produtores. Essas vantagens se refletiriam na capacidade das firmas estabelecidas e elevar de forma sustentável os preços acima do nível competitivo<sup>7</sup>. Essas vantagens seriam o que se denominou na literatura sobre o tema de barreiras à entrada. Portanto, quanto maiores as barreiras à entrada, maiores as vantagens das firmas estabelecidas em relação às potenciais entrantes, assim, maiores são os preços que essas podem praticar sem serem ameaçadas. A partir desse ponto de vista, existiria um preço-limite em cada mercado, ou seja, um preço a ser praticado pelas empresas que poderia ser mantido sem atrair novas empresas tendo em vista a intensidade das barreiras à entrada.

Assim, tanto a concorrência efetiva quanto a concorrência potencial atuariam como importantes reguladoras de preços e quantidades nos mercados (GONÇALVES DA SILVA, 2004)

A literatura aponta a existência de quatro tipos básicos de barreiras à entrada, segundo os fatores determinantes (FAGUNDES E PONDÉ, 1998):

1) Diferenciação do Produto: se refere às vantagens das empresas estabelecidas em relação à preferência dos consumidores por produtos. Os consumidores creem ser mais vantajoso adquirir um produto de empresas já existente do que produtos similares oferecidos por novos

---

<sup>7</sup> Nível competitivo de preços é o mínimo custo médio possível de produção, distribuição e venda do produto em questão considerada ainda a taxa de retorno normal do investimento (GONÇALVES DA SILVA, 2004).

concorrentes. Isso pode acontecer por causa da confiança dos consumidores na marca da empresa, por causa da tecnologia utilizada no processo produtivo, dentre outros fatores.

2) Vantagens de Custo: nesse caso as vantagens das empresas estabelecidas estão assentadas no acesso exclusivo a determinados ativos ou recursos, tais como, controle de matéria-prima, mão-de-obra qualificada ou acessos a tecnologias, que lhes permitem obter um produto final a um baixo custo comparativamente ao custo das potenciais entrantes.

3) Presença de economias de escala: relacionadas à ocorrência de economias de escala nas empresas estabelecidas. Elas podem ser reais, quando derivadas de redução de custos, cuja obtenção exige o aumento das dimensões da planta ou da firma, ou pecuniárias derivadas do pagamento de preços menores na aquisição de insumos. No caso de economias de escala reais a vantagem está no fato de que se as potenciais entrantes resolverem, de fato, entrar no mercado teriam que estar atuando numa escala ótima, sendo assim, tão eficientes quanto as empresas estabelecidas. Gonçalves da Silva argumenta que a existência de economias de escala tende a se constituir em sério impedimento à entrada, por que: i) uma planta de tamanho ótimo já responde por significativa parcela da produção total da indústria; ii) as empresas com escala inferior a ótima possuem custos unitários maiores; iii) implicam em mobilizar recursos para alcançar uma necessidade mínima de capital que é elevada. Além disso, a potencial entrante se defronta com outro problema que é a incerteza sobre a lucratividade após a entrada, à medida que não é capaz de determinar a intensidade da reação das empresas estabelecidas, o que comprometeria sua lucratividade.

4) Investimentos Iniciais Elevados: está relacionada à necessidade das novas empresas precisarem mobilizar uma elevada soma de capital para fazer frente ao investimento inicial de entrada nesse mercado.

As barreiras à entrada são estruturais, tendo assim, certa permanência ao longo do tempo, mas podem vir a ser alteradas no longo prazo. Assim, por exemplo, inovações tecnológicas teriam a capacidade de alterar as barreiras à entrada.

Segundo o modelo ECD as estruturas de mercado são determinadas exogenamente e dependem das condições de oferta e demanda, tais como taxa de crescimento dos mercados, hábitos de consumo, sazonalidade na produção e no consumo, aparato legal, atributos tecnológicos, dentre outros (FARINA *et al.*, 1997). No entanto, se considerarmos a ocorrência de *feedbacks* a estrutura pode sofrer alterações a partir da conduta das empresas.

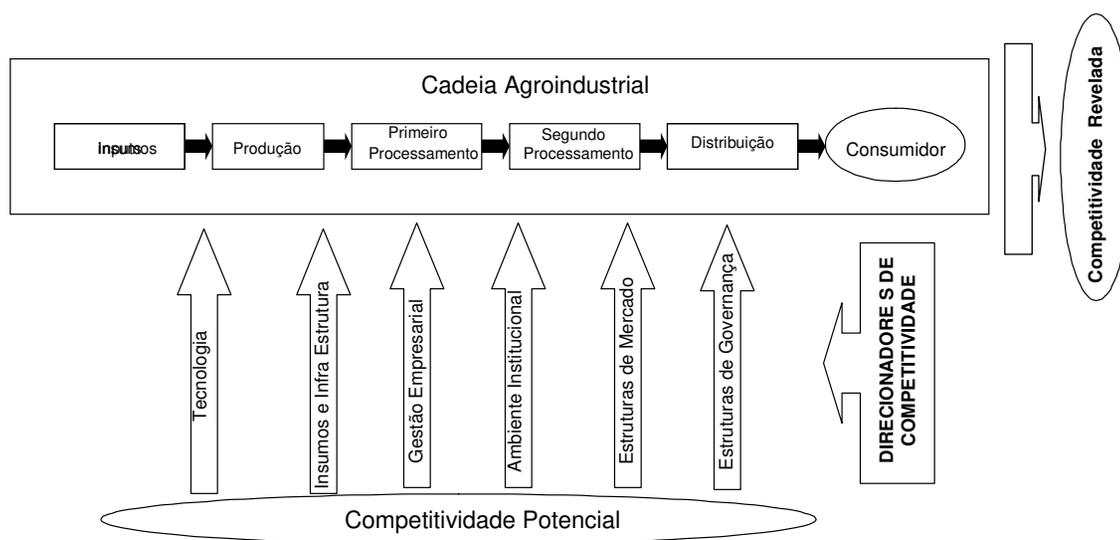
Estruturas atomísticas estão associadas a ausência de barreiras à entrada, portanto, as empresas estabelecidas não possuem vantagens sobre as potenciais entrantes, assim sendo, não conseguem sustentar o preço praticado acima do nível competitivo. Bain (1958) argumentava que estruturas atomísticas resultam em estruturas sujeitas à instabilidade e ineficiência. Isso porque, a ausência de barreiras à entrada levaria a uma aglomeração de empresas no mercado, gerando muitas vezes excesso de capacidade produtiva, levando a uma concorrência predatória. Assim, o autor sugere o incentivo a estruturas de mercado mais concentradas, pois estas, apesar de apresentarem menor eficiência alocativa que estruturas mais desconcentradas, apoiam-se em empresas, que em geral, apresentam economias de escala, o que garante o alcance da eficiência técnica.

Os autores da ECD ressaltam ainda que diferentes condutas podem resultar de uma dada estrutura, bem como, diferentes estruturas podem resultar numa mesma conduta. Da mesma forma diferentes condutas podem resultar num mesmo desempenho e vice-versa. Ou seja, não há como conceber *a priori* que determinada estrutura leve a uma determinada conduta e a certo desempenho.

Van Duren *et al.* (1991) buscando analisar a competitividade da Indústria Agroalimentar do Canadá sugere um processo de análise da competitividade. Para os autores a competitividade pode ser mensurada através do *market share* e da rentabilidade. Segundo eles há quatro conjuntos de fatores que afetam o alcance da competitividade. Seriam eles: 1) Os fatores controláveis pela firma: que podem ser manipulados pela estratégia de negócios da firma, tais como, treinamento, custos, pesquisa e desenvolvimento; 2) Os fatores controlados pelo Governo: que se relacionam a variáveis que afetam o ambiente de negócios, mas que são manipuladas pelo Governo, tais como as políticas fiscal e monetária, a política de pesquisa e desenvolvimento, a política educacional e trabalhista, regulamentações, dentre outras; 3) Fatores Quase-Controláveis: que podem ser parcialmente manipulados por agentes públicos e privados, tais como os preços dos insumos e matérias-primas, as condições da demanda o comércio internacional; 4) Fatores não-Controláveis: que não podem ser manipulados, sendo que os agentes, podem somente mitigar os efeitos desses fatores, tais como: clima, a existência de fontes de recursos naturais. Tendo em vista esses conjuntos de fatores, a busca pela competitividade deve considerar a capacidade dos agentes público e privado de controlarem as variáveis que afetam o alcance da competitividade.

Segundo a proposição metodológica de Van Duren *et al.* (1991) existiriam sete direcionadores de competitividade, ou seja, sete elementos de análise que refletem o posicionamento competitivo. São eles: a) a produtividade dos fatores; 2) o nível tecnológico; 3) características dos produtos e serviços a eles associados; 4) Custos e disponibilidade de insumos; 5) a existência de concentração industrial; 6) as características da demanda; 7) as características dos *linkages* que seriam os relacionamentos entre as firmas e seus fornecedores e consumidores.

A partir das contribuições de Van Duren *et al.*, Silva e Batalha (1999) apresentam uma proposta metodológica para análise de cadeias agroindustriais também baseada na idéia da existência de direcionadores de competitividade. A Figura 3 apresenta o esquema analítico da competitividade proposto por Silva e Batalha (1999). A figura demonstra que 6 conjuntos de direcionadores afetam a competitividade dos diferentes elos da cadeia agroindustrial. São eles: 1) Tecnologia; 2) Insumos e infraestrutura; 3) Gestão empresarial; 4) Ambiente institucional; 5) Estrutura de mercado; 6) Estrutura de governança,



**FIGURA 3- Indicadores de competitividade potencial e espaço de análise**

Fonte: adaptado de Batalha e Souza Filho (2009)

## 2.2 RUMO A UM MARCO DE ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

A abordagem sistêmica a partir das cadeias produtivas como a do Sistema Agroindustrial (SAG) usada por Farina *et al.* (1997) apresentam limitantes para os objetivos desta pesquisa. A abordagem da cadeia produtiva (ver Figura 1) dificulta a percepção de como se dá a

construção das estratégias das empresas, além disso, considera somente dois elementos do ambiente no qual a cadeia está inserida que são o ambiente institucional e organizacional, desconsiderando elementos importantes relativos a estrutura de mercado e de governança, por exemplo. Já a proposição sistêmica de Farina *et al.* (1997) é mais completa, no sentido que enfoca as estratégias individuais das empresas sendo, portanto, mais factível de ser utilizada quando se busca estudar a competitividade de uma empresa ou de uma indústria que fazem parte de uma cadeia produtiva. No entanto, o esquema analítico de Farina *et al.* (1997) dificulta a percepção das influências vindas dos demais elos da cadeia, à medida que não considera estes em seu esquema analítico (ver Figura 2), como faz, por exemplo, Silva e Batalha (1999) (ver Figura 3). Além disso, o esquema de Farina *et al.* (1997) também não considera a disponibilidade de fatores de produção como um condicionante da definição das estratégias individuais, bem como, também não considera fatores de ordem edafoclimáticos que são condicionantes importantes da atividade produtiva, quando se considera a produção agropecuária e seus setores à montante e à jusante.

O esquema analítico de Van Duren *et al.* (1991), bem como, de Batalha e Silva (1999) avançam no sentido de considerar diferentes elementos (os direcionadores) que afetam a competitividade. Porém, a proposta metodológica desses autores seria mais adequada para ser utilizada quando se busca estudar a competitividade de uma cadeia produtiva e não de uma empresa ou grupo de empresas que fazem parte da cadeia, à medida que não enfoca a construção das estratégias individuais das empresas e, portanto, não capta adequadamente a construção da vantagem competitiva das mesmas.

Nesse sentido, estabelecer uma abordagem que permita mesclar elementos dos esquemas analíticos apresentados seria mais adequado para fins desta pesquisa, à medida que se pretende analisar a competitividade de um grupo de empresas (produtores de leite) e para tanto requer observar a construção da estratégia dos mesmos diante de uma série de influências, dentre estas, as vindas de diferentes elos da cadeia produtiva onde as mesmas estão inseridas.

A adequação dos procedimentos de análise da competitividade para o estudo de uma indústria ou uma firma, ou mais especificamente para a agricultura familiar numa determinada atividade produtiva requer algumas considerações importantes, à medida que elementos característicos de sua realidade social, econômica e ambiental precisam ser considerados.

A primeira consideração é que ao tratarmos aqui da competitividade dos produtores de uma determinada atividade agropecuária é necessário ter presente que o processo produtivo existente nesta atividade sofre interferência direta das características edafoclimáticas e, portanto, a tomada de decisão dos agentes, ou a definição de sua estratégia, e conseqüentemente de sua competitividade, remete a consideração de tais elementos.

A segunda consideração importante é que relativamente à agricultura patronal<sup>8</sup> a agricultura familiar historicamente no Brasil teve um papel marginal no acesso a recursos produtivos, enquanto a agricultura patronal teve acesso privilegiado a terra e crédito subsidiado pelo governo, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, ao longo do processo de modernização da agricultura brasileira (WILKINSON, 1996; GONÇALVEZ NETO, 1997). Wilkinson (1996, p.158) argumenta que a produção familiar poderia provar a sua competitividade, caso tivesse o mesmo acesso aos benefícios que a grande propriedade e que, portanto, “(...) a competitividade da produção em larga escala é artificial e fundamentada numa combinação de renda fundadora, através do acesso privilegiado à terra, e de créditos subsidiados”. Isso significa que, comparativamente ao produtor patronal, a agricultura familiar sofre de uma restrição maior aos recursos básicos de produção (especificamente terra, trabalho, capital e insumos). Certamente, que a restrição a tais recursos se dá em maior ou menor grau entre os próprios agricultores familiares, tendo em vista um conjunto de questões. No entanto, essa condição restritiva permitiu uma série de práticas no uso e gestão dos recursos produtivos com o objetivo de melhor lidar com a escassez de recursos, o que já não teria acontecido na mesma proporção com os agricultores patronais, à medida que estes teriam tido maior acesso aos mesmos. Essas práticas podem, portanto, contribuir para a construção da competitividade quando se considera a agricultura familiar.

A terceira consideração importante diz respeito a questão da diversidade produtiva na agricultura familiar. É consenso na literatura que a agricultura familiar brasileira tem como uma das suas características a diversidade produtiva (CARMO, 1998; WILKINSON, 1996, BUAINAIN *et al.* 2003; MALUF, 2004). Muitas vezes essa diversificação produtiva nas propriedades segue uma lógica direcionada a formação de sistemas de produção sinérgicos, onde as atividades são complementares entre si. O sinergismo entre as atividades, como será visto mais detidamente na seqüência, permite muitas vezes a redução de custos, à medida que permite a

---

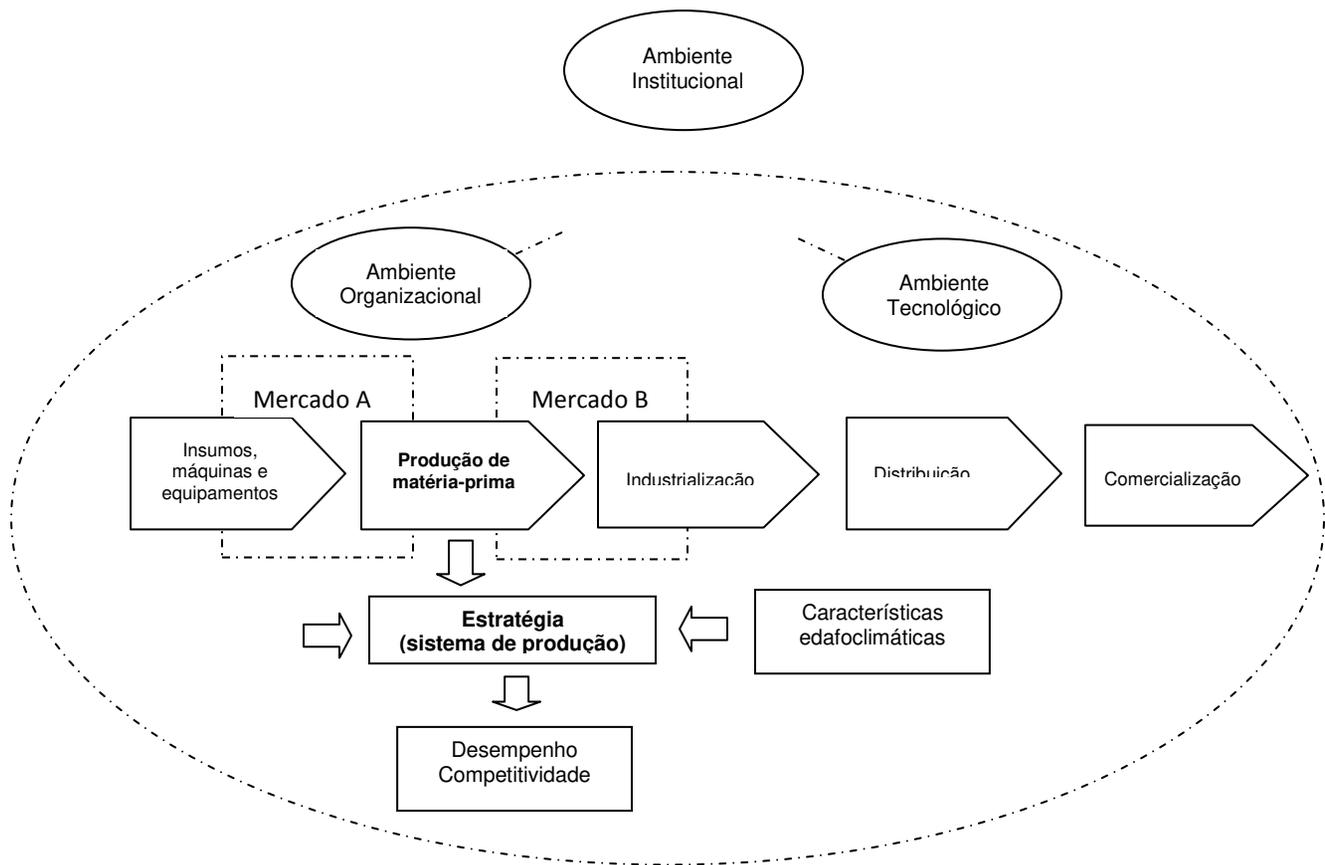
<sup>8</sup> Por produtor patronal compreende-se aqueles produtores que não se enquadram no PRONAF

substituição de insumos obtidos externamente pela própria produção interna, bem como, a utilização de máquinas e equipamentos de forma conjunta, por exemplo, o uso de máquinas e equipamentos ou mesmo a terra em mais de uma atividade. Nesse sentido, a constituição de sistemas produtivos sinérgicos pode contribuir para a construção da competitividade na agricultura familiar. Ainda a esse respeito, é importante ressaltar que, a competitividade estaria relacionada à existência do sistema produtivo e não ao desenvolvimento de uma única atividade produtiva.

A partir do que foi apontado, associado às limitações apresentadas pelos esquemas de análise da competitividade já discutidos anteriormente, sugere-se um marco de análise da competitividade para a agricultura familiar apresentada pela Figura 4. Vale ressaltar, que a proposta apresentada na seqüência também resgata elementos das propostas já apresentadas no tópico anterior, inclusive do modelo Estrutura- Conduta- Desempenho.

Segundo o marco analítico apresentada seriam seis conjuntos de fatores que afetariam a competitividade das empresas, no caso, as propriedades de agricultores familiares que produzem leite. São eles: 1) o ambiente organizacional, 2) o ambiente institucional, 3) o ambiente tecnológico, 4) o ambiente competitivo (que envolve os mercados A e B da Figura 4) que a empresa se insere na cadeia produtiva; 5) as características edafoclimáticas e 6) a disponibilidade dos fatores de produção. Vale ressaltar que, cada um desses conjuntos diz respeito a múltiplas variáveis, as quais serão objeto de análise. A divisão dos fatores que afetam a competitividade em seis conjuntos somente se justifica para finalidade analítica, à medida que, como será percebido no decorrer do trabalho, uma mesma variável poderia ser incorporada em mais de um conjunto de fatores.

Segundo a Figura 4, os ambientes organizacional, institucional e tecnológico afetariam toda a cadeia produtiva na qual os agricultores familiares estão inseridos. O ambiente competitivo, identificado na Figura 4 como sendo compostos pelos mercados A e B afetariam somente as empresas localizadas nos elos que fazem parte desse mercado. Já as características edafoclimáticas e a disponibilidade de fatores de produção afetariam diretamente as estratégias das firmas, ou seja, dos agricultores familiares. A partir da ação simultânea desses seis conjuntos de fatores os agricultores familiares edificam sua estratégia de ação. Esta, por sua vez, conduzirá (ou não) a competitividade dos mesmos.



**FIGURA 4 - Marco de análise da competitividade na agricultura familiar.**

Fonte: elaborado pela autora

Nesse sentido, é a estratégia que conduzirá à competitividade. Como o alcance da competitividade depende, a partir da definição de Haguenaer (1989) da capacidade da empresa produzir com qualidade e a preços competitivos (custos relativamente baixos), portanto, a definição de sua estratégia passa por incorporar meios que viabilizem o alcance de um produto de qualidade com preços competitivos.

Assim, o conceito de estratégia passa a ser importante. Tal como o conceito de competitividade, não há uma única definição conceitual para estratégia. Hofer e Schandel (1978) conceituam estratégia como sendo o estabelecimento dos meios fundamentais para atingir os objetivos, sujeito a um conjunto de restrições ambientais que o envolvem. Porter (1989a) define estratégia como sendo um conjunto de orientações seguidas por uma firma/ empresa que visa à melhoria de sua posição frente às forças competitivas, por meio da seleção de linhas de negócio, bem como, a partir da alocação de recursos entre essas linhas e a criação de ações integradas entre as várias unidades da empresa. Para Mintzberg (1988) estratégia é uma força mediadora entre a organização e o seu meio envolvente: um padrão no processo de tomada de decisões organizacionais para fazer face ao meio envolvente. As três definições compartilham elementos

entre si, pois as três definem a estratégia como sendo um conjunto de ações da empresa (“estabelecimento de meios fundamentais” para Hofer e Schandel, “orientações” para Porter e “padrão no processo de tomada de decisão” para Mintzberg) que visam fazer frente à forma como o meio no qual ela está envolvida se apresenta.

A partir desse conceito, a idéia de estratégia remete ao enfrentamento por parte da empresa às condições do ambiente no qual ela está envolvida, sendo que o enfrentamento se faz necessário para que a mesma mantenha ou melhore seu desempenho no mercado no qual está inserida, ou seja, que mantenha ou amplie sua lucratividade.

No entanto, quando consideramos uma propriedade familiar como unidade empresarial, o conceito de estratégia deve ser ampliado, à medida que o agricultor familiar é ao mesmo tempo empresário e trabalhador. Nesse sentido a sua estratégia é composta por um misto da estratégia empresarial (busca pelo lucro) e da estratégia do trabalhador, que visa basicamente a reprodução familiar. Assim, o conceito de estratégia de reprodução social cabe de forma adequada a essa realidade. Por estratégia de reprodução social do agricultor familiar compreende-se as respostas dadas por cada família a fim de assegurar ao mesmo tempo a sua própria reprodução e a de sua exploração (SCHNEIDER, 2003, p.114), ou seja, tem como objetivo não somente o aspecto econômico que envolve a atividade produtiva, mas também o aspecto social, de reprodução da família.

Uma forma plausível de observar a materialização dessa estratégia nas propriedades agrícolas é observar a composição e funcionamento dos sistemas produtivos<sup>9</sup> encontrados nas mesmas, à medida que os sistemas produtivos refletem uma série de determinações sistêmicas, dadas pelo conjunto das relações internas e externas da propriedade agrícola, que permitem o levantamento dos recursos necessário ao alcance dos objetivos dos agricultores.

Dufumier (1990) conceitua sistemas de produção como sendo uma combinação coerente no espaço e no tempo, de determinada quantidade de trabalho, seja familiar ou

---

<sup>9</sup> A concepção de sistemas produtivos remete ao arcabouço teórico-metodológico dos sistemas agrários. Wives (2008, p.22-23) a partir de Mazoyer e Roudart (2001) define sistema agrário como sendo “(...) um modo de exploração do meio historicamente constituído, um sistema de forças de produção, um sistema técnico adaptado às condições bioclimáticas de um espaço determinado, que responde às condições e às determinações sociais do momento (...) ele deve ser entendido como a inter-relação das seguintes variáveis: o meio cultivado, ou seja, o meio original e suas transformações historicamente sofridas; os instrumentos de trabalho utilizados, isto é, as ferramentas, as máquinas, os materiais biológicos (as plantas cultivadas e os animais domésticos) e a força de trabalho social (física e intelectual); o modo de artificialização do meio que resulta na reprodução e na exploração do ecossistema cultivado; a divisão social do trabalho entre a agricultura, o artesanato e a indústria; os excedentes agrícolas, que além de destinarem-se a atender a necessidades do produtor, possibilitam satisfazer as necessidades dos outros grupos sociais; as relações de troca entre os ramos associados, ou seja, as relações de propriedade, as de forças que regulam a divisão do trabalho, dos bens de produção e dos bens de consumo, e as de troca entre os sistemas concorrentes.

assalariada, de meios de produção (terra, máquinas, demais insumos) que permitem auferir diferentes produções agrícolas e/ou pecuárias. A análise de um sistema de produção não requer somente a análise de cada atividade isoladamente, mas também, a análise da concorrência que pode se estabelecer entre as diferentes atividades produtivas por recursos naturais, as relações sinérgicas existentes entre as atividades e a repartição da força de trabalho e dos meios de produção entre as atividades. A definição dos sistemas de produção por cada agricultor leva em consideração, segundo Mazoyer e Roudart (2001) os recursos de que eles dispõem, a natureza das relações sociais, e o contexto em que operam.

Ampliando a definição de Dufumier, Wives (2008, p.23) compreende como sistemas produtivos a combinação, no tempo e no espaço, dos recursos disponíveis, com a finalidade de obter produções animais e vegetais. A análise destes sistemas produtivos requer a identificação das relações existentes entre os sub-sistemas (sistema pecuário, sistema agroindustrial, sistema agrícola) que fazem parte do sistema geral, a identificação de suas sinergias, complementaridades e concorrências, bem como, sua coerência. Os sistemas produtivos representam assim, a materialização dos objetivos socioeconômicos dos produtores, diante de um conjunto de variáveis determinadas externamente, tais como fatores climáticos, culturais, político, econômicos etc, que se alteram ao longo do tempo, o que, por sua vez, reflete mudanças nos próprios sistemas produtivos.

Assim, sinteticamente as colocações anteriores, apontam que as estratégias dos agricultores familiares passam por alcançar os objetivos em nível empresarial e familiar, sendo que a definição dessas estratégias é influenciada, pelo meio ambiente envolvente, que no marco analítico proposto é composto pelos ambientes organizacional, institucional e tecnológico, pela disponibilidade de fatores de produção e pelas características edafoclimáticas do ambiente no qual desenvolvem suas atividades. Por sua vez, a constituição dos sistemas produtivos seria a materialização dessas estratégias, à medida que este se constituiria na forma escolhida pelo agricultor em atingir seus objetivos enquanto produtor e enquanto unidade familiar, tendo em vista as influências do ambiente no qual está inserido.

Nesse sentido, desenvolver uma análise que parta da identificação dos sistemas produtivos permitirá observar como estes respondem às influências do ambiente, de forma a se manter na atividade produtiva, sendo, portanto competitivos.

Vale ressaltar, que partindo de uma visão sistêmica, na qual os sistemas produtivos fazem parte, não faz sentido falar em competitividade de um produto de forma isolada, mas sim, considerar que a competitividade alcançada por um produto depende da competitividade de um sistema produtivo como um todo. Dessa forma não se justifica discutir a competitividade da produção de leite de uma determinada região sem considerar que este faça parte de um conjunto de atividades que possuem complementaridades em diversos aspectos e que é, justamente, esse conjunto que permite a competitividade numa determinada atividade.

Portanto, a investigação da competitividade de uma atividade produtiva agropecuária de origem na agricultura familiar é resultante de sua estratégia de reprodução econômica e social e esta se materializa no sistema produtivo adotado. Essa estratégia e o sistema produtivo sofrem influências do ambiente externo, mas também, da disponibilidade de recursos internos para sua conformação. Isso implica em considerar que sistemas produtivos competitivos podem ter suas fontes de competitividade originadas: a) no ambiente externo que envolve a firma e a cadeia (organizacional, institucional e tecnológico); b) nos diferentes elementos que fazem parte da cadeia produtiva, considerando aqui, também as características do mercado nos quais a empresa está inserida; c) na estrutura física e organizacional da própria propriedade.

Vale considerar que o ambiente externo que envolve a firma e a cadeia produtiva, mais especificamente os ambientes organizacional, institucional e tecnológico e competitivo são compostos por fatores controláveis ou quase controláveis, seguindo a classificação de Van Duren *et al* (1991) já abordada anteriormente. Nesse sentido, os interesses de agentes públicos ou privados podem influenciar na direção desses fatores e, portanto, fatores que num determinado momento influenciavam a favor da competitividade podem ser modificados e no momento seguinte prejudicarem o alcance da mesma.

Outro aspecto relevante é que os fatores que compõem os seis conjuntos citados não se movem sempre na construção da competitividade, pelo contrário, muitos deles dificultam o alcance deste. No entanto, como o objetivo desta tese é analisar a competitividade já revelada da agricultura familiar produtora de leite na região de Passo Fundo (RS), será objeto de análise somente os fatores que contribuam para o alcance da competitividade da mesma.

Assim, a proposta apresentada por essa tese é que sejam investigados os seguintes conjuntos de fatores que afetam a competitividade das empresas, no caso, as propriedades de agricultores familiares que produzem leite: 1) o ambiente organizacional, 2) o ambiente

institucional, 3) o ambiente tecnológico, 4) o ambiente competitivo (que envolve os mercados A e B da Figura 4) que a mesma se insere na cadeia produtiva; 5) as características edafoclimáticas e 6) a disponibilidade dos fatores de produção.

Na sequência são abordados cada um desses seis conjunto de fatores que afetam a competitividade da agricultura familiar:

### **2.2.1 O Ambiente Institucional**

Como já colocado anteriormente, o ambiente institucional tem sido considerado em vários trabalhos que visam o estudo da competitividade como sendo relevante para o alcance da mesma. Isso porque as instituições que fazem parte deste ambiente reduzem a incerteza, influenciam o comportamento dos agentes limitando suas ações, mas também interferindo no seu processo de aprendizado e conhecimento. Dessa forma, a existência das instituições interfere na conformação das estratégias das empresas no alcance da sua competitividade.

Uma visão pragmática do que se constitui o ambiente institucional é dado por Figueira e Belik (1999) segundo os quais

(...) o ambiente institucional é dado pelo conjunto de regras sociais, legais e políticas que estabelecem as bases para a produção, a troca e a distribuição. Ao estabelecer tais regras o ambiente institucional torna-se elemento central para se compreender a evolução de uma indústria e a estratégia das empresas nele inseridas. Ao estabelecer essas regras o ambiente institucional não é neutro, pelo contrário, afeta a organização das atividades econômicas (...). Existindo assim uma grande influência e interação entre o ambiente institucional e o comportamento das organizações econômicas (empresas privadas, cooperativas, fazendas familiares, etc.).

Essas regras, por sua vez, orientam a definição das condições nas quais escolhas individuais ou coletivas, de alocação e utilização de recursos deverão ocorrer (BELIK, 2001).

A esse conjunto de regras sociais, legais e políticas se dá o nome de instituições. As instituições são relevantes, porque permitem a combinação de habilidades, estratégias e esforços de coordenação com o objetivo de ampliar a fronteira de produção, bem como, o bem estar social. Sob essa perspectiva, coordenar compreende os esforços dos atores com o objetivo de harmonizar suas ações em contextos onde coexistam mecanismos de mercado e de negociação política (ESPINO, 1999).

A literatura sobre o tema (HODGSON, 1998; ESPINO, 1999; THERET, 2003) aponta não haver um consenso sobre o conceito de instituição. Segundo Thèret (2003), a

diversidade de conceitos e abordagens das instituições, em grande medida, reflete o caráter interdisciplinar desse conceito e da relevância do papel das instituições. No âmbito da economia os diferentes enfoques teóricos reconhecem a existência das instituições, no entanto, o grau de importância dado às mesmas no processo econômico é que diferem entre si. Nesse sentido, destacam-se os institucionalistas, que apontam as instituições como elemento central na dinâmica econômica. No entanto, mesmo dentro das teorias institucionalistas não há consenso sobre o conceito e suas implicações, assim, em geral, segmentam-se os institucionalistas entre os velhos institucionalistas e os novos institucionalistas. Hodgson (1998) argumenta que a principal diferença que os velhos e os novos institucionalistas é o fato de que os novos assumem um modelo racional de comportamento individual e onde a análise parte dos indivíduos para as instituições, portanto, os indivíduos são tomados como dados. Nesse sentido, se faz presente neste enfoque teórico o individualismo metodológico. A principal implicação deste individualismo é que as funções de preferências dos indivíduos são tomadas também como dadas. Já os velhos institucionalistas rechaçam o individualismo metodológico, bem como, a visão das preferências como dadas. Eles assumem que a análise não deve partir dos indivíduos para as instituições, mas sim, que indivíduos e instituições interagem e dessa forma são ambos afetados por esse processo. Nesse sentido, tanto o ser humano como suas preferências sofrem influência das circunstâncias, assim como, as instituições são influenciadas pelos indivíduos.

Thèret (2003) coloca que há basicamente dois fatores que diferenciam os velhos dos novos institucionalistas, sendo o primeiro deles congruente com o apontado por Hodgson (1998). O segundo fator diz respeito à gênese das instituições, onde para os novos institucionalistas está relacionada a necessidade de modalidades eficazes de coordenação e para os velhos institucionalistas, a gênese está nos conflitos de interesse e poder, ou seja, nas instituições para regulação de conflitos, mas também para a cooperação.

Apesar das divergências, há convergências. Nesse sentido, Thèret (2003, p.249) utiliza uma definição dada por Commons (1990), considerado um velho institucionalista, a qual considera que a instituição é resultado de “toda transação entre pessoas envolvendo regras operativas que estabilizam a tensão entre as outras duas dimensões da transação, que são o conflito e a cooperação”. Para esse autor o estabelecimento de uma transação implica na existência de uma interdependência entre as partes da mesma, o que implica que ambas busquem a coordenação ao mesmo tempo em que se estabelece uma relação conflituosa em relação à

distribuição dos resultados da transação. Dessa forma, a gênese das instituições estaria associada à questão do conflito/cooperação como propõem os antigos, mas também, como convenções de cooperação, portanto, como regra de coordenação.

Uma das definições mais utilizada para explicar o que são instituições é a dada por Douglass North. Para esse autor (1990, p. 97) instituições “são restrições (normas, regras) construídas pelos seres humanos, que estruturam a interação social, econômica e política (...)”. Tais restrições possuem não somente o objetivo de limitar as ações dos agentes, mas, fornecer maior estabilidade ao sistema, reduzindo as incertezas, ao permitir o desenvolvimento das próprias organizações, criando assim uma estrutura de funcionamento da sociedade (CASTRO, 2004). Sob essa visão o indivíduo tem pouca autonomia sobre suas ações, revelando assim uma afinidade com os novos institucionalistas.

Uma visão mais ampla de instituições estabelece que estas contribuem para balizar normas de comportamento e para organizar e direcionar a interação entre os agentes. Estas instituições dão forma a “visão” de mundo, convenções, comportamentos, percepções de oportunidades e interações entre diferentes agentes, os quais são um ingrediente importante na explicação do que fazem estes agentes (DOSI, ORSENIGO, 1988 e SILVENBERG, DOSI, ORSENIGO, 1988).

Já Dequech (1999) propõe uma definição de instituições mais ampla, que inclua três tipos de funções básicas que esta exerce sobre o comportamento humano. A primeira delas se refere a função restritiva, que consiste em regras para o comportamento econômico. A segunda seria a função cognitiva, que consiste no fornecimento aos indivíduos de informação para composição de sua percepção sobre a realidade, bem como, indicam como será a ação das outras pessoas. Ou seja, contribuem para a seleção, organização e interpretação das informações das pessoas e assim na sua ação.

Um importante aspecto dessa função cognitiva ressaltado por Dequech, a partir dos modelos mentais culturalmente compartilhados propostos por Denzau e North (1994), é o processo de aprendizado, à medida que as instituições exercem o meio pelo qual as pessoas aprendem diretamente de suas experiências e facilitam a comunicação entre as pessoas, o que permite que as pessoas aprendam até mesmo com as experiências compartilhadas uns com os outros. O autor ressalta ainda que o patrimônio cultural gerado desse processo contribui para transferir essas percepções para outras gerações. Nesse sentido, constitui-se um *path dependence*

das instituições ao longo do tempo, bem como, do conhecimento que é influenciado por ela. Outra característica importante dessa função cognitiva das instituições é que ela origina um conhecimento tácito, gerado pela própria vivência da pessoa e esse conhecimento está no nível do subconsciente, portanto, a mediação das instituições na seleção das informações, organização, interpretação e ação individual não é consciente por parte do indivíduo, mas essas informações acaba sendo aplicadas a vida social.

A existência dessa função cognitiva das instituições auxilia no entendimento das bases em que se dá a construção do conhecimento pelos agricultores familiares, mas também, a transferência de conhecimento entre os mesmos e entre as gerações de agricultores familiares, à medida que as instituições se constituem como um molde no processo de aprendizado e assim do conhecimento acumulado.

A terceira função das instituições se refere a influência sobre os fins que as pessoas perseguem. Esse aspecto se refere ao fato de que ao contrário do que muitos autores pensam, a influencia das instituições na percepção e ação individual não implica em considerar que os indivíduos sejam atores passivos. Para Dequech um importante argumento a favor dessa posição se baseia no processo de mudança institucional, à medida que o comportamento intencional dos indivíduos em busca de seus fins leva a ocorrência da mudança social, nesse sentido, a mudança social é a materialização dos interesses dos indivíduos, que buscam novas formas de manipular o mundo físico. Portanto, a ação individual e sua projeção de ação futura não são completamente moldados pelas instituições, mas tem uma parcela de criatividade pessoal, o que, por sua vez, interfere na sua decisão .

As instituições podem ser informais, tais como, costumes, valores, crenças, tradições, códigos de conduta ou formais, tais como, instituições, leis, direitos de propriedade. São essas instituições que condicionam as interações humanas. Para Williamson (2000) as instituições informais mudam de forma muita lenta, e sua importância para o desempenho econômico das organizações (incluindo empresas) está no fato delas envolverem as relações sociais e estas, por sua vez, estarem presentes nas relações econômicas<sup>10</sup>. Barcelos (2003) destaca outra característica importante das instituições informais que é o fato das mesmas não precisarem da ação coercitiva do Estado para serem observadas, sendo suficiente a pressão social para sua observância. Já as instituições formais também mudam de forma lenta, porém, não tão lenta

---

<sup>10</sup> A esse respeito buscar Granovetter (1985)

quanta as informais e são produto de um processo evolucionário, em geral, movido por ação coercitiva do Estado, por isso North (1990) considera que as instituições são estruturas duradouras e prévias aos indivíduos. Outra característica das instituições formais é o fato de serem construídas para encarar problemas específicos de coordenação econômica, social ou política (ESPINO, 1999).

Azevedo (2000) argumenta que as instituições informais possuem um papel importante no sucesso ou insucesso das organizações de caráter cooperativo. A inexistência de uma “cultura cooperativa” abre brechas para atitudes oportunistas e desconfiança. Isso, por sua vez, eleva os custos associados à coordenação tais como coleta de informações, estabelecimento de acordos, monitoramento, incentivos à fidelidade dentre outros inviabilizando o sucesso de muitas organizações.

No entanto, nem sempre as instituições formais e informais são congruentes. Elas podem manter uma relação conflituosa entre si, uma vez que, as informais podem gerar constrangimentos às formais, colocando limites a sua atuação e vice-versa (WILLIANSO, 2000).

Além disso, as instituições, em geral, não geram benefícios equivalentes a todos os agentes, pelo contrário elas muitas vezes engendram conflitos sociais e distributivos, à medida que cada agente possui diferentes capacidades de influir no desenho, instrumentação, legalização, administração, vigilância e cumprimento das instituições. Agentes com maior poder relativo e maior capacidade de organização terão maior margem para manipular as instituições (ESPINO, 1999). A esse respeito North (1990) estabelece que as relações existentes entre organizações e instituições geram instituições ineficientes, à medida que as organizações buscam pressionar para que as instituições mudem a seu favor.

Outra relação importante é entre as instituições e as inovações tecnológicas. As instituições desempenham importante papel no processo de inovação, uma vez que resultam de interações entre atores, num processo cumulativo de aprendizado. Assim, Edquist e Johnson (1997) destacam três principais funções básicas das instituições: 1) a redução da incerteza através do fluxo de informações como, por exemplo, as diversas informações sobre tecnologias e serviços disponíveis, canais de financiamento para a atividade inovativa, etc. Enfim, através das instituições viabiliza-se a troca de uma variedade de informações que permitem aos agentes estabelecerem relações em um ambiente de menor incerteza; 2) a gestão de conflitos e a

possibilidade de cooperação, e isso está intimamente ligado à atividade inovativa, uma vez que as metas estabelecidas em setores diversos de uma mesma firma, como laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, produção e marketing, possuem diferentes enfoques e preocupações, podendo gerar sérios conflitos e criar obstáculos ao crescimento da firma e sua capacidade de inovar e competir. Por fim, as instituições podem fornecer incentivos para estimular as inovações, seja na forma de salários, renda, regras para garantia da propriedade dos conhecimentos etc.

O ambiente institucional se altera ao longo do tempo, como consequência das mudanças institucionais, portanto, as instituições evoluem com o tempo a partir de uma trajetória historicamente determinada. Nesse sentido, Espino (1999) coloca que as mudanças institucionais ocorrem de forma incremental, o que implica que novas formas institucionais surgem gradualmente enquanto desaparecem as velhas instituições. Além disso, o autor ressalta que as novas instituições nunca são completamente novas, dado que as instituições informais permanecem na memória e no aprendizado dos indivíduos, moldando assim sua conduta e incentivo.

As mudanças no ambiente institucional decorrentes de alterações sejam nas instituições formais ou nas informais implicam em mudanças para as organizações e demais agentes econômicos. Novas “regras” ou “comportamentos” levam as organizações e agentes a revisarem suas estratégias de ação, visando o alcance de seus objetivos diante de um novo contexto. No entanto, nem todas as regras se transformam em instituições. As regras somente se transformam, de fato, em instituições quando se compartilha seu conhecimento e, principalmente, se aceita seu cumprimento, seja voluntariamente ou coercitivamente (imposto pelo Estado). “Las instituciones, sin su correspondiente socialización, aprendizaje y transmisión, solo serian construcciones formales pero sin viabilidad económica e social, porque nadie sabría siquiera de su existencia o de su operación” (ESPINO, 1999, p.64).

Ademais, as mudanças institucionais decorrem não somente da necessidade de uma melhor coordenação na busca pela eficiência das interações sociais, mas também como alterações na tecnologia, cultura, ideologia.

Azevedo (2000) argumenta que as instituições são especialmente importantes nos sistemas agroindustriais, à medida que diferentes políticas públicas têm efeito importante sobre o comportamento dos agentes envolvidos no sistema, portanto, podem ser vistas como instituições. Além disso, as instituições limitam e garantem os direitos de propriedade da terra, o que por sua

vez, influencia o perfil dos investimentos realizados nestas no longo prazo. Os direitos de propriedade determinam o uso dos recursos (ALSTON E MUELLER, 2003) e no caso da agropecuária, boa parte dos investimentos são incorporados à terra, de forma que a apropriação dos retornos por parte do investidor depende da garantia do direito de uso da terra. Portanto, “o risco de expropriação da terra traduz-se no risco de expropriação dos investimentos incorporados a ela” (AZEVEDO, 2000, p. 44). Nesse sentido, atividades produtivas cujo retorno são de mais longo prazo são mais prejudicadas comparativamente àquelas de curto prazo, pois investimentos de longo prazo seriam inibidos diante de riscos em relação aos direito de propriedade.

Segundo Azevedo (2000) ainda há maiores riscos de expropriação da terra em situações em que: a) direitos de propriedade sejam mal definidos; b) haja conflitos entre instituições formais e informais; c) não existam garantias dos direitos formalmente atribuídos ou os custos de garantia privada dos direitos sejam elevados.

Vargas (2001), a partir da idéia de sistemas locais de inovação<sup>11</sup> propõe as seguintes instituições a serem analisadas num ambiente institucional, de acordo com as suas principais formas e atividades envolvidas: 1) Leis; 2) Marcas e patentes; 3) Os certificados dos produtos ou serviços, sistemas de gestão e pessoal; 4) As rotinas; 5) Os contatos entre os agentes; 6) Os contratos e acordos; 7) As publicações especializadas e 8) As outras publicações que se referem a aspectos gerais, relativos a atualidades, históricos, culturais, sociopolíticos, dentre outros; 9) A propaganda; 10) Os mecanismos de financiamento; 11) As políticas públicas de ciência e tecnologia; 12) As políticas públicas de suporte consideradas aquelas direcionadas à infraestrutura de saneamento, segurança, transporte, saúde, educação, jurídica, energia, comunicações, sistema previdenciário, dentre outras. A presente pesquisa se valerá, tendo em vista o objetivo proposto pela mesma, dessas instituições como participantes da análise do ambiente institucional, podendo ainda ser incorporadas instituições de outras naturezas à análise.

### **2.2.2 O Ambiente Organizacional**

Da mesma forma que no ambiente institucional, primeiramente, é necessário definir o que são organizações. Partindo do ponto de vista de Douglass North, Saes (2000) argumenta que as organizações representam o comportamento cooperativo, sendo assim, elas seriam formadas

---

<sup>11</sup> Conceito que será abordado na seqüência no item Ambiente Tecnológico

por indivíduos que se unem em busca de um determinado objetivo, portanto, julgam que sua ação em grupo tem maior eficiência que sua ação individual. São exemplos de organizações: partidos políticos, igrejas, escolas, universidades, organizações não governamentais, sindicatos, empresas, cooperativas, associações, secretarias municipais, dentre outros.

Edquist e Johnson (1997, p.47) definem as organizações como sendo “(...) estruturas formais com um propósito explícito e são criadas conscientemente. Elas são os jogadores ou atores”.

Vargas (2001) propõe a separação dos tipos de organizações segundo as principais atividades que afetam a inovação em um sistema local, formando assim os seguintes grandes grupos: organizações produtivas (basicamente as firmas que produzem bens e serviços), de ensino (técnico, fundamental/médio, superior), financeiras (organizações que fornecem recursos financeiros de curto, médio e longo prazos), de infra-estrutura tecnológica (serviços tecnológicos, de pesquisa básica e aplicada, de informações técnicas e de espaços especializados), de coordenação de classe (associações, sindicatos e etc) de infra-estrutura comum (infra-estrutura local, informações gerais que dão suporte a determinadas ações dos agentes de um sistema local, tais como jornais, rádios etc), de comércio (interno e externo) e órgãos públicos.

Apesar das organizações terem seus objetivos próprios, os membros que fazem parte desta possuem interesses particulares, que muitas vezes são conflitantes com os interesses de outros membros, dificultando o alcance dos objetivos da organização. Nesse sentido, temos um problema de agência, ou seja, da relação agente – principal. Pindyck e Rubinfeld (1994) argumentam que existe uma relação de agência sempre que o bem estar de alguém (chamado de principal) depender da ação de outra pessoa (chamado de agente), onde as partes possuem interesses particulares diferentes e há informação assimétrica, ou seja, os agentes se valem de informações privilegiadas em suas transações que acabam por incorrer em perdas para o principal. Portanto, no caso das organizações estas seriam o principal, à medida que o alcance de seus objetivos dependeriam de seus membros (agentes), sendo assim, o alcance dos objetivos das organizações poderiam ser comprometidos e decorrência da ação de agentes que visem o alcance de interesses particulares.

Além disso, é factível de se imaginar que, dado que cada organização possui um objetivo próprio, a busca desse por parte de cada organização pode conflitar entre si, ou seja, a busca de um objetivo por parte de uma organização pode esbarrar nas ações empreendidas por

outra organização na busca de seus objetivos, levando ao estabelecimento de uma relação conflituosa entre ambas, impedindo assim, muitas vezes, o alcance de benefícios para o meio no qual estão inseridas. Sório e Fagundes (2009) constataram que na cadeia de carne ovina no Mato Grosso do Sul os conflitos existentes entre produtores e indústrias impedem ações mais efetivas que levem ao avanço consistente da organização da cadeia produtiva.

A interação das organizações com a sociedade depende das ações desta, que por sua vez, estão relacionadas às suas estratégias definidas e que são mediadas pelas instituições. Castro (2004) destaca que as instituições conferem maior estabilidade ao sistema e permitem assim melhor desenvolvimento das próprias organizações.

No entanto, isso não significa que as organizações respondem de forma passiva às instituições. As organizações, por meio de sua capacidade, suas estratégias e sua coordenação, também exercem influência na criação ou na evolução das próprias regras do jogo (instituições) (CASTRO, 2004).

Porém, como coloca Hodgon (1998) isso não significa que as organizações não possam ser vistas como instituições, à medida que as próprias organizações possuem jogadores e regras, constituindo-se, então, uma instituição.

O desempenho econômico, social e tecnológico das organizações, portanto, o alcance de seus objetivos, depende do ambiente institucional constituído. Mudanças no ambiente institucional provocam, então, mudanças nas organizações, e segundo Saes (2000), a adaptação das organizações a essas mudanças se constitui o principal problema tratado pelas organizações. A capacidade de adaptação das organizações depende da profundidade das mudanças institucionais e da trajetória adotada em períodos anteriores (SÓRIO E FAGUNDES, 2009, p. 7). Segundo esses autores a trajetória pode determinar a persistência de organizações ineficientes. Além disso, as mudanças institucionais têm provocado uma redefinição do papel das associações de interesse privado, diversificando sua atuação, ou seja, passam não somente a buscar políticas públicas favoráveis ao setor onde atuam, mas também, outras demandas, tais como organização estatística, investimento em pesquisa, compras e vendas conjuntas, marketing institucional, selos de qualidade dentre outros (SAES, 2000).

A ação do Estado é justificada, na teoria econômica, a partir da necessidade da correção das chamadas falhas de mercado<sup>12</sup>, portanto, a redução de seu escopo de ação gera ineficiência alocativa o que, por sua vez, exigirá a construção de mecanismos que levem a ações coordenadas. A operacionalização destes mecanismos será repassada às organizações, à medida que estas visarão o alcance de maior eficiência alocativa. Assim, as organizações passam a ter um papel cada vez maior numa situação de crescente ausência estatal (FARINA, 2000). Vale ressaltar que o alcance da eficiência alocativa com a constituição das organizações não é automática, à medida que, como posto anteriormente, o alcance dos objetivos da organização dependerá da relação agente-principal. Vale ressaltar, que apesar de muitas vezes as organizações, tais como associações de interesse privado, redes de cooperação entre outros assumirem o papel do Estado na provisão de bens coletivos ou públicos<sup>13</sup>, a ação de um não necessariamente exclui a ação do outro. Assim, Estado e organizações atuam de forma conjunta no sentido de atender a provisão desses bens.

A existência de organizações afeta diretamente o desempenho e, portanto, a competitividade das empresas (que é uma organização). A junção de um conjunto de agentes que visam o mesmo objetivo permite um maior alcance dos mesmos, comparativamente a ação individual, o que significa que, o desempenho de cada agente e, portanto, sua competitividade depende muitas vezes da ação coletiva. Além disso, a existência de organizações muitas vezes gera externalidades positivas em outras áreas que não são de atuação da organização<sup>14</sup>.

### **2.2.3 O Ambiente Tecnológico**

Não há como negar a relação entre inovação, tecnologia e competitividade. O uso de inovações tecnológicas permite um melhor uso dos recursos produtivos gerando redução nos custos de produção, mas também em muitos casos, na diferenciação e melhoria na qualidade dos

---

<sup>12</sup> As falhas de mercado existem quando não há alocação eficiente dos recursos a partir do sistema de preços no mercado competitivo.

<sup>13</sup> São classificados como bens públicos aqueles bens que possuem a característica de não-rivalidade (quando a agregação de novos consumidores não altera o custo dos bens consumidos) e não –exclusividade (quando as pessoas não podem ser excluídas de seu consumo, ou seja, podem usufruir do bem sem ter que pagar diretamente por ele) (FERRAZ, PAULA E KUPFER, 2002).

<sup>14</sup> As externalidades ocorrem quando as decisões de um agente econômico influenciam de forma positiva ou negativa, outros agentes (FERRAZ, PAULA E KUPFER, 2002). Um exemplo de externalidade positiva é a reivindicação por melhorias ambientais por diversas organizações, como o SOS Mata Atlântica, que leva a despoluição dos rios e preservação das matas, o que gera benefício para o turismo ecológico, sendo que esse benefício não era inicialmente objetivo das organizações ambientalistas.

produtos a serem produzidos permitindo um melhor posicionamento em relação à concorrência. A inovação não é somente motivada pelo desejo de estar à frente da concorrência, mas muito frequentemente pelo desejo de não ficar atrás, de ter conhecimento suficiente para ser capaz de copiar e absorver o conhecimento e inovações de outros.

Segundo os neoschumpeterianos a introdução de inovações tecnológicas por empresas pioneiras permitem a estas auferirem lucros acima do normal, como decorrência da redução dos custos de produção e/ou aumento da produtividade. No entanto, essa lucratividade extra é temporária, à medida que a disseminação da tecnologia leva as demais empresas a adotarem a mesma, conduzindo, assim, os lucros para um patamar considerado normal. Dessa forma, o conjunto das empresas e assim a economia, de forma geral, se movem no sentido de buscar constantemente inovações tecnológicas que lhes permitam auferir temporariamente esses lucros extras.

Para Rogers a inovação “é uma idéia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção (...). A percepção de novidade da idéia pelo indivíduo determina sua reação a ela. Se a idéia parece nova para o indivíduo, essa é uma inovação<sup>15</sup>” (1971, p.11). Essa definição, como aponta Tigres (2006) é relevante por não associar inovação ao conhecimento científico, nem ter um caráter inédito no ambiente competitivo, portanto, uma tecnologia já disseminada entre os agricultores pode ser considerada como inovação para um destes que ainda não a tenha adotado. Assim, uma inovação pode ser fruto da experimentação ou da combinação de tecnologias já existentes. Por tecnologia compreende-se o conhecimento sobre técnicas, sendo que as técnicas se referem às aplicações do conhecimento em produtos, processo e métodos organizacionais (TIGRE, 2006, p.72). Nesse sentido, toda novidade em termos de aplicações do conhecimento em relação a produtos, processos ou forma de organização na produção pode ser considerada uma inovação, mesmo que essa já tenha sido adotada por outros agentes produtores. Dessa forma, uma inovação depois de internalizada pela empresa torna-se uma tecnologia.

Na proposição de análise da competitividade do sistema agroindustrial de Farina *et al.* (1997), bem como, aquela proposta por Silva e Batalha (1999) o ambiente tecnológico se

---

<sup>15</sup> As inovações podem, então, ser divididas em: a) inovações de processo que se referem as formas de operação tecnologicamente novas ou aprimoradas. Segundo Tigres (2006, p.73) estas devem alterar significativamente o nível de qualidade do produto ou dos custos de produção e entrega; b) inovações organizacionais referem-se a mudanças que ocorrem na estrutura gerencial da empresa, na forma de articulação entre suas áreas, na relação com seus *stakeholders* dentre outros; c) as inovações de produto se referem àqueles produtos que são totalmente novos daqueles anteriormente produzidos pela empresa, ou substancialmente aperfeiçoados com a utilização de novas matérias-primas ou outros componentes.

constitui um dos “ambientes” a serem analisados. Farina *et al.* (1997) propõe que sejam observados nesse caso o paradigma tecnológico e a fase da trajetória tecnológica em questão. Dosi (1982, 1984, 1988) conceitua paradigma tecnológico como sendo um padrão para a solução de problemas tecno-econômicos selecionados. Nesse sentido, define as oportunidades e procedimentos básicos para explorar possíveis inovações. Possas, Salles Filho e Silveira (1996, p.12). colocam que “a trajetória tecnológica é vista como a seqüência temporal de mudanças progressivas de *trade-offs* entre variáveis tecno-econômicas específicas para uma dada tecnologia, a qual indica o progresso tecnológico e da qual derivam os esforços inovativos das firmas e instituições” Ou seja, se refere às opções técnicas adotadas ao longo do processo evolutivo de um paradigma tecnológico. Uma das dimensões mais relevantes das trajetórias tecnológicas é sua cumulatividade, ou seja, as mudanças tecnológicas consideram a evolução anterior, ou seja, dependem da trajetória passada, portanto, a “história conta”. Há nesse sentido um *path dependence*.

Já o esquema analítico apresentada por Batalha e Souza Filho (2009) centra a análise do ambiente tecnológico na análise da difusão tecnológica, na geração de tecnologias apropriadas e no rendimento proporcionado pela tecnologia.

A proposta de análise do ambiente institucional presente neste trabalho centra a análise: 1) nas trajetórias tecnológicas e na existência de tecnologia apropriada, no caso, para a agricultura familiar, 2) no aprendizado e no conhecimento para os processos de inovação e difusão e 3) nos determinantes da adoção de tecnologias. Argumenta-se que esses três aspectos interfiram no nível tecnológico dos agricultores familiares e assim são determinantes para sua competitividade.

A argumentação proposta a seguir tem como base teórica os neoschumpeterianos e não tem como objetivo abordar exaustivamente os princípios teóricos e suas conseqüências da citada perspectiva teórica, mas tão somente se valer de alguns conceitos e idéias presentes na mesma que são relevantes para compreender a relação entre inovação tecnológica, agricultura familiar e competitividade.

*a) As trajetórias tecnológicas e a existência de tecnologia apropriada*

Podemos identificar na literatura econômica contemporânea basicamente três grupos de teorias que buscam explicar a mudança tecnológica, ou seja, que explicam as causas da ocorrência de inovações tecnológicas. São elas: as teorias baseadas no *demand pull*, que explicam a inovação tecnológica como sendo consequência da explicitação das necessidades da demanda e as teorias *technology push* que abordam inovação como sendo resultado somente da “vontade” da oferta. Mais recentemente, uma terceira visão surge com base na perspectiva evolucionista da teoria neoschumpeteriana que vê a inovação como resultante de uma interação dinâmica entre os produtores de tecnologia, os consumidores da tecnologia e o ambiente no qual estão inseridos.

Teorias e seus modelos que vão nessas três vertentes são encontrados na literatura que busca explicar a inovação tecnológica na agricultura. Como exemplo das teorias que explicitam a demanda como motor explicativo para a ocorrência de inovações na agricultura apresenta-se a Teoria da Inovação Induzida e a que explicita a oferta como determinante para a ocorrência de inovações tecnológicas a Teoria dos Complexos Agroindustriais. Faz-se mister colocar que, no caso da Teoria dos Complexos Agroindustriais o objetivo principal não é explicar a ocorrência de inovações e o progresso tecnológico na agricultura como no caso da Teoria da Inovação Induzida, mas sim explicar o processo de desenvolvimento agrícola, onde, na verdade, os fatores que levam ao progresso tecnológico são trabalhados de forma secundária, porém, não menos interessante (SALLES FILHO E FERREIRA, 1990).

A perspectiva da inovação induzida na agricultura, segundo Hayami e Huttan (1988 p.100), implica que

(...) o aumento no preço de um fator, relativamente ao preço dos outros fatores induz uma sequência de mudanças técnica que reduz o uso daquele fator, relativamente ao dos outros e conseqüentemente, as restrições impostas sobre o crescimento econômico pela escassez de recursos são superadas pelo progresso técnico que facilita a substituição de fatores relativamente escassos por fatores relativamente abundantes.

Dessa forma, a mudança técnica representaria uma resposta às mudanças na disponibilidade de recursos e ao crescimento da demanda, sendo, portanto, endógena ao sistema econômico, ou seja, resultante de variáveis econômicas (SALLES FILHO E FERREIRA, 1990, p. 4).

A teoria dos Complexos Agroindustriais no Brasil ganhou bastante notoriedade a partir dos trabalhos de Graziano da Silva (1996), Müller (1989) dentre outros. Essa abordagem busca explicar o processo de desenvolvimento agrícola no Brasil baseado na modernização da

agricultura. Segundo essa visão a constituição dos complexos se dá pela integração tecno-produtiva e pela fusão de capitais intersetorialmente, ou seja, entre as indústrias que produzem bens para a agricultura, a agricultura propriamente dita e as agroindústrias processadoras. Nessa visão, há uma relação de dominação clara dos segmentos industriais sobre a agricultura, e como consequência disso, o padrão tecnológico a ser seguido na agricultura é determinado pela indústria. Como coloca Graziano da Silva (1996, p. 38) “(...) embora se possa dizer que os fluxos tecnológicos são selecionados ou regulados pelos agricultores estes têm baixo poder de indução, sendo inclusive incapazes de vetar ou impedir o desenvolvimento de determinadas técnicas pela indústria”.

A terceira vertente está filiada à visão neoschumpeteriana. As teorias evolucionárias partem do princípio schumpeteriano que a dinâmica econômica tem por base a inovação tecnológica. Nesse contexto, a inovação tecnológica é o principal motor do crescimento econômico de países, indústrias e empresas. Outra característica dessa perspectiva teórica é a concepção da inexistência de equilíbrio num sistema econômico que é essencialmente caracterizado por sua incerteza. Assim, a tecnologia se altera, ao longo do tempo, como resultado dessa incerteza e conduz a uma mudança econômica geral.

No caso da agricultura, os evolucionários apontam que há diferentes fontes de inovação, embora reconheçam que na maioria das vezes, as mesmas tenham origem nas indústrias à montante da agricultura (VIEIRA FILHO, 2009; POSSAS, SALLES FILHO E SILVEIRA, 1996; SALLES FILHO E FERREIRA, 1990; HAYAMI E HUTTAN, 1988; PAVITT, 1984; ALLEN E LUECK, 2003).

Possa *et al.* (1996) identificaram os seguintes grupos principais de fontes de inovação na agricultura:

- 1) Fontes Privadas relacionadas às Empresas Industriais: agregam as empresas que produzem e vendem máquinas e produtos intermediários na agricultura;
- 2) Fontes Institucionais Públicas: englobam universidades, instituições de pesquisa e empresas públicas de pesquisa;
- 3) Fontes Privadas relacionadas às Agroindústrias: envolvem indústrias processadoras de produtos agrícolas que interferem direta ou indiretamente na produção de matérias-primas;

4) Fontes Privadas de Organização Coletiva sem Fins Lucrativos: englobam as cooperativas e associações;

5) Fontes Privadas relacionadas à Oferta de Serviços: englobam empresas que vendem serviços de assistência técnica, planejamento e gestão da produção, dentre outros.

Além destes, incluem-se as unidades de produção que podem também ser fontes de inovação. Nesse sentido, a dinâmica tecnológica é dada por diferentes fontes de inovação, que se misturam e que muitas vezes requerem a cooperação entre os agentes envolvidos na atividade produtiva (VIEIRA FILHO, 2009). Vieira Filho destaca ainda que apesar da dificuldade em precisar a importância relativa de cada grupo, as principais fontes de inovação na agricultura tem sido os itens “a” e “b”.

Assim, Salles Filho e Ferreira (1990) e Possas, Salles Filho e Silveira (1996) e Vieira Filho (2009) entendem não haver na agricultura uma trajetória geral, mas sim múltiplas trajetórias, ou seja, a trajetória dependeria das especificidades de cada mercado na qual está inserida, onde cada uma dessas fontes de inovação poderia vir a prevalecer, tendo em vista, as características do mercado e a interação com o ambiente.

Assim, haveria diferentes trajetórias tecnológicas na agricultura, à medida que cada produto agrícola possui uma estrutura de mercado diferente (com diferentes barreiras à entrada, economias de escopo e de escala, número de firmas, dentre outros), que implicam em diferentes formas de organização e em diferentes estratégias empresariais, como indica o modelo estrutura – conduta-desempenho. Além disso, cada mercado está sob diferentes características do ambiente institucional, o que, por sua vez, acaba também afetando as trajetórias (POSSAS, SALLES FILHO E SILVEIRA, 1996).

No caso da agricultura, Possas, Salles Filho e Silveira (1996) apontam que as trajetórias são afetadas por especificidades do processo produtivo agrícola, ou seja, da sua base biológica natural. Isso envolve duas dimensões do processo produtivo agrícola: uma temporal e outra espacial. Em termo espacial há vantagens naturais que beneficiam certos produtores, tais como: sua localização (clima, relevo, disponibilidade de água), rotas de transporte, distância de mercados consumidores dentre outros, dessa forma, as inovações tecnológicas podem compensar, mesmo que de forma limitada, essas diferenças tendo elas como base para a definição das características das trajetórias.

Em termo temporal, os ciclos biológicos impõem um tempo de produção a todos os produtores do mesmo mercado, implicando na concentração da produção em determinado períodos ao longo do tempo, bem como, a subutilização de determinados recursos produtivos (como o capital que é utilizado, muitas vezes de forma esporádica, em determinados momentos do processo produtivo). Diante disso, as trajetórias tecnológicas precisam considerar não somente o grau de utilização da mesma ao longo do processo produtivo, mas também, a necessidade de acelerar ou postergar o processo produtivo de forma a evitar os picos de produção, visando fugir dos preços baixos causados pelo excesso de oferta.

Além disso, é preciso considerar que redução de custos (seja decorrente de economias de escala ou de escopo) na agricultura é limitada *vis a vis* o que acontece na indústria. Isso decorreria, justamente, do aspecto temporal e espacial abordados anteriormente e teria como consequência a inibição de uma elevada concentração de mercado e a ocorrência de grandes unidades produtivas, interferindo assim na conformação da estrutura produtiva (POSSAS, SALLES FILHO E SILVEIRA, 1996).

Vieira Filho (2009) aponta que a agricultura não é uma mera receptora de inovações vindas de fora da agricultura, do setor a montante da agricultura. Para esse autor, o segmento a montante, bem como, os demais segmentos, que também podem originar inovações na agricultura, tem um grande interesse que suas inovações sejam difundidas entre os produtores, para tanto é necessário que os produtores adotem as mesmas. Assim, a adoção é fundamental para o processo de difusão das tecnologias e ela, em grande medida, depende da percepção de compatibilidade com o sistema produtivo existente, com a percepção de que existam vantagens em relação às demais tecnologias. Enfim, isso implica que a troca de informações entre os produtores e os demais agentes da cadeia produtiva, principalmente, do segmento a montante são de grande relevância, à medida que permite um ajustamento da trajetória tecnológica à realidade do agricultor, promovendo assim sua adoção e acelerando o processo de difusão. Como coloca Vieira Filho (2009, p.69) “(...) quanto maior for o uso eficiente de uma dada tecnologia, maior será a capacidade de resposta do setor produtivo a ponto de influenciar as trajetórias tecnológicas do setor fornecedor de insumos, engendrando a geração e a difusão de outras inovações”. O autor exemplifica com o caso do uso do Plantio Direto no Cerrado, que foi uma inovação de processo, cuja performance foi aprimorada ao longo do tempo a partir do conhecimento dos agricultores da região.

Considerar a existência de diferentes trajetórias tecnológicas dependendo das características do mercado, das especificidades do processo produtivo implica em considerar que diferentes objetivos que envolvem a adoção de tecnologias podem ser alcançados a partir do uso de diferentes trajetórias. Medeiros, Wilkinson e Lima (2002) colocam que experiências recentes têm indicado a existência de rotas organizacionais e tecnológicas diferentes para alcançar o mesmo objetivo no atendimento a normas técnicas para o acesso a certos mercados. Para esses autores, o desafio na agricultura familiar está em encontrar soluções técnicas que permitam responder às novas exigências de normas e *standards* em atividades tradicionais.

Já Buainain, Souza Filho e Silveira (2002) sustentam a tese da existência de uma única trajetória tecnológica ampla apoiados nas mesmas dimensões temporal e espacial defendida por Possas, Salles Filho e Silveira (1996). Para esses autores as trajetórias tecnológicas existentes no âmbito da agropecuária são criadas externamente a elas, ou seja, tem origem nos setores a montante e a jusante da mesma, sendo que, essa origem se dá a partir de processos competitivos em indústrias cujas estratégias consideram a agricultura um mercado e não um parceiro de inovação. E que pelo fato do processo produtivo na agropecuária ser fracionado ao longo do tempo<sup>16</sup>, bem como, ser desenvolvido em regiões com características edafoclimáticas e topográficas específicas há a tendência neste setor da formação de trajetórias tecnológicas genéricas, que favoreçam a padronização de protótipos para as diferentes tarefas agrícolas. Dessa forma, surgem trajetórias tecnológicas gerais que permitem vários produtores a seguirem. No entanto, essas trajetórias favorecem certos grupos de produtores e penalizam outros grupos dependendo do tipo de produto, da escala de produção, do grau de organização, do aspecto locacional, dentre outros fatores.

Wilkinson (1997) argumenta que por ser exógena a fonte tecnológica na agropecuária o mercado da produção em pequena escala torna-se pouco atrativo para investimentos por parte das empresas que dominam os setores geradores de tecnologia. Para ele a agricultura familiar não tem força política própria suficiente para mobilizar estratégias alternativas de mecanização. Essa desvantagem faz com que na agricultura familiar haja a necessidade de se encontrar formas, mecanismos organizacionais ou institucionais capazes de prover essa deficiência tecnológica,

---

<sup>16</sup> Isso denota a existência de diferentes etapas de produção necessariamente separadas ao longo do tempo, tomando, por exemplo, uma lavoura há diferentes etapas: o preparo do solo, a semeadura, o desenvolvimento da planta e a colheita.

sendo este um dos principais desafios da agricultura familiar (MEDEIROS, WILKINSON E LIMA, 2002).

Paulino (1990) argumenta a favor da dominação do setor agropecuário pelo setor a montante. Segundo ele, os traços dominantes da tecnologia agropecuária seriam: a) as fontes de tecnologia estariam nos setores produtores de insumo, bens de capital e nos serviços de pesquisa e extensão; b) a apropriabilidade privada dos benefícios daqueles que inovam é nula ou pequena; c) segundo a classificação proposta por Freeman (1974) nesse setor as estratégias das empresas seriam classificadas por tradicionais, o que significa que a mesma é tecnologicamente dominada e que, em geral, a empresa desse setor é capaz de inovar somente em processos.

A argumentação contrária à tese de que há diferentes trajetórias tecnológicas na agropecuária e que estas possam vir a beneficiar a agricultura familiar passa ainda por considerar que existe um *lock-in* subótimo por meio do qual, fatores independentes de critérios de eficiência levam à escolha preferencial de uma trajetória tecnológica específica. O desenvolvimento subsequente desta implica na eliminação de alternativas que, em um dado momento, podem ter sido opções competitivas e talvez até mesmo superiores (ARTHUR, 1989 *apud* WILKINSON, 1997). Dessa forma, alternativas competitivas para a agricultura familiar poderiam estar sendo eliminadas prevalecendo uma trajetória que beneficiasse os maiores produtores, por exemplo. Wilkinson (1997, p. 32) a esse respeito coloca que “a irreversibilidade de uma trajetória tecnológica específica não reflete necessária e diretamente a superioridade competitiva, mas pode resultar de arranjos institucionais predispostos a uma solução tecnológica particular”.

Pode se argumentar ainda que os mercados de produtos agropecuários em sua grande maioria são caracterizados pela homogeneidade dos produtos, poucas barreiras à entrada quando comparado a setores industriais e, dessa forma, reduzido nível de concentração. Em grande medida essa situação é consequência do baixo grau de apropriabilidade de possíveis ganhos oriundos de inovações (PAULINO, 1990), o que reduz as possibilidades das empresas auferirem lucros acima da média, inibindo assim a realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento por parte dessas empresas. Caso a inovação acontecesse endogenamente ao setor agropecuário, as trajetórias tecnológicas seriam mais específicas às características do mesmo, refletindo, por exemplo, as diferenças entre os tipos de agricultores. No entanto, como são geradas exogenamente, as trajetórias na agropecuária tendem a ser amplas e generalizantes excluindo certos tipos de agricultores. Assim, o “processo de seleção” decorrente da corrida

tecnológica pelo lucro extraordinário seria limitado no setor agropecuário, o que implica em admitir que não somente os mais aptos tecnologicamente sobreviveriam no mercado.

Dessa forma, haveria duas justificativas para a existência de diferentes padrões tecnológicos numa mesma atividade dentro dos mercados agropecuários. A primeira delas sugerida por Possas, Salles Filho e Silveira (1996) e Vieira Filho (2009) de que isso é consequência de diferentes trajetórias tecnológicas existentes na agropecuária e a segunda delas apresentada por Buainain, Souza Filho e Silveira (2002a) que ao proporem a existência de uma trajetória ampla na agricultura gestada fora do setor agropecuário (nos setores a montante ou a jusante), dada as características do processo produtivo agropecuário, bem como, as características do mercado (maduro com baixa capacidade de propiciar lucros extraordinários que incentivem a inovação tecnológica), limitam a ocorrência do processo de seleção natural decorrente da corrida tecnológica, propiciando assim a convivência de produtores com diferentes níveis tecnológicos.

Outro aspecto que também explica a existência de produtores com diferentes padrões tecnológicos que conseguem sobreviver à disputa concorrencial são as distorções existentes nos mercados de muitos produtos agropecuários. Essas distorções são provocadas pela concessão de subsídios (produção ou mesmo exportação) aos produtores, fazendo com que estes obtenham renda mesmo sendo ineficientes na produção. São exemplos dessas práticas os subsídios concedidos pela Política Agrícola Europeia (PAC) aos produtores de leite, de açúcar e outros produtos dos países que fazem parte da União Europeia.

#### *b) O aprendizado e o conhecimento para os processos de inovação e difusão*

O alcance da vantagem competitiva e dos ganhos produtivos do conhecimento tecnológico estão também relacionados à capacidade de gerenciamento do produtor no uso da nova tecnologia, sendo que essa capacidade depende, por sua vez, da experiência e do conhecimento do produtor. O conhecimento tem um componente tácito (que envolve experiências e habilidades) e outro codificado (adquirido a partir dos manuais, livros revistas etc), sendo que para o neoschumpeterianos o conhecimento está relacionado, entre outras coisas, ao aprendizado. Lundvall (1992) argumenta que o aprendizado é um processo interativo e socialmente envolvido, portanto, deve ser compreendido tendo em vista seus contextos cultural, histórico e institucional.

O conhecimento tácito na agricultura familiar envolve o conhecimento passado de “pai para filho”, a cultura, as interações sociais vivenciadas, bastante enraizadas na comunidade onde se vive. São valores que não são construídos visando o progresso tecnológico e, portanto, pode prover uma base adequada ou se constituir como um obstáculo ao processo de adaptação ou mudança tecnológica. (HERNÁNDEZ, 2005).

Além disso, a existência de um *path dependence* implica em afirmar que a firma evolui num sentido determinado e cumulativo, tendo em vista as competências acumuladas ao longo de sua história. As competências são acumuladas com base no conhecimento e habilidades adquiridos anteriormente. Dessa forma, a trajetória tecnológica seguida pelos agricultores familiares tem um alto conteúdo de conhecimento tácito, e que possivelmente representa um *lock-in* subótimo, mas aquele possível diante das condições econômicas, sociais e históricas existentes.

Por outro lado, é importante ressaltar que o contexto no qual a tecnologia é utilizada acaba sendo relevante no resultado das técnicas produtivas (VIEIRA FILHO, 2009). Isso significa que fatores que interfiram no ambiente seja institucional seja organizacional acabam por influenciar o resultado das técnicas produtivas, à medida que afetam o aprendizado nas suas vertentes tácita e codificada, sendo, o ambiente tão importante para a adoção de tecnologia quanto as decisões pessoais dos agentes. A relação entre instituições e inovação é muito forte, porém é revestida por um paradoxo, à medida que a presença de instituições se faz necessária para a redução de riscos e incertezas que envolvam o processo inovativo e motivem assim as empresas a investir. Mas, por outro lado, a inovação é uma fonte de riscos e incertezas e requer algum grau de liberdade e flexibilidade para buscar novas combinações. Sob esse aspecto, a existência de determinadas instituições podem muitas vezes limitar essa liberdade e flexibilidade comprometendo o processo inovativo (VILLASCHI FILHO, 2004).

A interação social para os neoschumpeterianos é fundamental para compreender os processos de produção, difusão e adoção de inovações. Segundo Lundvall (1992) um sistema de inovação é constituído por elementos e relacionamentos que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento novo, e economicamente útil, sendo que a ocorrência desses elementos e relacionamentos podem se dar em diferentes níveis geográficos (local, regional, nacional). A função central de um sistema de inovação é o aprendizado, e o aprendizado é uma atividade social, que envolve a interação entre as pessoas (LUNDVALL, 1992). Sbicca e Pelaez (2006, p.

417) propondo um conceito mais pragmático definem os sistemas de inovação como sendo um conjunto de instituições e organizações públicas e privadas que contribuem para o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias num dado escopo geográfico. A interação existente entre as organizações e as instituições promovem, em determinadas circunstâncias, a difusão de tecnologias.

Dosi e Nelson (1994, p.181) definem difusão como sendo a introdução da inovação aos compradores e competidores. Essa definição, no entanto, se aproxima da definição de adoção tecnológica, como será visto na seqüência. Rogers (1971, p. 5) define difusão como sendo “(...) um processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social”.

A difusão não tem lugar num entorno abstrato, mas num determinado contexto econômico, social e institucional. O estabelecimento de relacionamentos sistemáticos entre diferentes agentes acabam por favorecer a interação, o que amplia o intercâmbio de informações, possibilitando assim formas e fontes de aprendizado (HERNÁNDEZ, 2005). Nesse sentido, Lundvall (1992) e Morgan (1997) argumentam que a proximidade envolvida nos sistemas de inovação permite uma maior disponibilidade de recursos específicos, bem como, um maior relacionamento entre firmas e atores institucionais, o que facilita a utilização dos recursos por causa da homogeneidade cultural. Essa constatação torna-se ainda mais relevante quando se considera a realidade da agricultura familiar pelo fato da mesma estar, em geral, fortemente inserida em lógicas produtivas locais. Dessa forma, o processo de aprendizado do agricultor familiar e, portanto, seu conhecimento é fortemente determinado pelas interações a que estão submetidos no local. A prática tecnológica é fortemente influenciada pelo conhecimento tácito, sendo este inseparável das pessoas e do lugar (LUNDVALL, 1992).

Por outro lado, o local contribui principalmente na introdução de inovações incrementais, à medida que essas refletem, em grande medida, interações locais, e, portanto, são permeadas pela formação histórica, social e cultural do local. Já as inovações radicais, em geral, veem de fora (exógenas ao local) (VARGAS, 2001). A diferença entre inovação radical e incremental se refere à extensão das mudanças em relação ao que havia antes. As inovações incrementais referem-se a melhoramentos e modificações cotidianas realizadas pelas empresas em decorrência de fatores socioculturais, pressão da demanda dentre outros, sendo que, em geral, resultam do processo de aprendizado interno e da capacitação acumulada. Já as inovações são

radicais quando rompem com o que havia anteriormente, ou seja, possuem um caráter descontínuo no tempo, inaugurando uma nova rota tecnológica (TIGRE, 2006).

O processo de difusão da tecnologia, dentre outros fatores, depende da percepção do usuário em relação ao grau de complementaridade entre as diferentes técnicas dentro da atividade produtiva, ou seja, dever haver um conjunto de relações de coerência entre a inovação e as estruturas tecnológicas existentes (HERNÁNDEZ, 2005), mas também em relação à estrutura de organização da produção existente, frisando ainda mais a existência de *path dependence*. Essa percepção, por sua vez, está relacionada à vivência do usuário em sociedade. Burt (1992) argumenta que os atores adotam em geral as inovações tendo em vista as referências do seu grupo, daqueles que possuem o mesmo *status* que ele, ou seja, imitam o comportamento dos atores de mesmo *status*. Coleman (1988) a partir de pesquisas identificou que membros de redes sociais que são mais integrados a estas adotaram inovações tecnológicas de forma mais rápida e intensa.

No entanto, como se pode observar não basta a inovação estar disponível para uso do produtor agrícola, os resultados do processo inovativo que envolvem a mesma dependem ainda da sua adoção, que por sua vez, depende da percepção que o mesmo tem sobre as características da inovação tecnológica. Dessa forma, compreender os condicionantes para a adoção tecnológica torna-se relevante.

### *c) Os condicionantes para a adoção de tecnologia*

A adoção de tecnologia se refere à decisão de qualquer indivíduo ou organização de fazer uso da inovação. Para Rogers (1971, p. 21) é "(...) o processo através do qual um indivíduo ou outra unidade tomadora de decisão passa do primeiro conhecimento de uma inovação no sentido de formar uma atitude em direção à inovação, decidir se adota ou rejeita implementar a nova ideia e confirmar esta decisão”.

A adoção de uma tecnologia não depende somente da decisão de adotar, mas depende da sua implementação, ou seja, quando os adotantes integram à organização e demonstram compromissos em continuar usando a tecnologia ao longo do tempo (RHAHACHERJEE, 1998 citado por FRAMBACH E SCHLLEVAERT, 2002, p.164).

Os condicionantes que determinam a adoção de inovações tecnológicas na economia e, assim na agricultura, têm sido bastante estudados (FRAMBACH E SCHLLEVAERT, 2002; FLIEGEL E KEVLIN, 1966; BURKE E MOLINA FILHO, 1982; MESQUITA, 1998; CARBAJAL, 1991; VICENTE, 1998) e o que se extrai desses trabalhos é a multiplicidade de fatores que determinam a adoção, sendo estes de caráter: econômico, ambiental, social, psicológico, cultural que envolvem a tomada de decisão. Muitos destes atuam de forma direta, já outros, influenciam a decisão de adoção de forma indireta.

Frambach e Schllevaert (2002), a partir de uma ampla sistematização de trabalhos sobre os condicionantes da adoção de tecnologia, apontam que a adoção de tecnologia depende da tomada de decisão em nível organizacional, mas também em nível individual, que seria onde, de fato, ocorre sua implementação. No nível organizacional são as características perceptivas sobre as inovações que comandam o processo de adoção. Essas características perceptivas, ou crenças, fazem a mediação da influência de variáveis externas, tais como: (i) esforços de divulgação dos ofertantes da tecnologia (visam reduzir a percepção de risco e divulgar a tecnologia), (ii) as redes sociais que permitem a difusão das tecnologias, (iii) influências ambientais que remetem as pressões competitivas, mas também geram externalidades positivas, como as informações daqueles que já adotaram previamente as tecnologias são avaliados pela percepção dos tomadores de decisão contribuindo, ou não, para a adoção de tecnologia. Além disso, as características dos adotantes, como: tamanho, estrutura, postura estratégica são também determinantes da adoção, porém, sem mediação das características perceptivas.

Essas características perceptivas tão fundamentais ao modelo de Frambach e Schillewaert (2002), bem como, na visão de Rogers (1971). Rogers apresenta os seguintes elementos considerados na construção da percepção dos potenciais adotantes:

1) *Vantagem Relativa*: se refere à percepção de que os benefícios da adoção são superiores àqueles gerados pelas alternativas que a empresa teria em caso de não adoção, ou seja, decorrentes da manutenção da tecnologia existente. A rentabilidade é uma das variáveis a serem consideradas para a percepção de vantagem relativa. Contudo, há outros aspectos que devem ser considerados, que envolvem aspectos sociais, por exemplo. A obtenção de *status* social derivada da adoção da tecnologia, é vista também como uma vantagem, assim, quanto mais visível for a tecnologia maior será o grau de adoção. Além disso, outros aspectos são considerados para a construção da percepção de vantagem de uma tecnologia em relação aquelas existentes, tais

como, os custos iniciais baixos, a redução do desconforto, a poupança de tempo e esforço, o retorno imediato da renda dentre outros. Vale ressaltar que a concessão de subsídios implica no aumento da vantagem relativa, ampliando, assim a taxa de adoção de uma inovação. Quanto maior a vantagem relativa maior será a taxa de adoção.

2) *Compatibilidade*: diz respeito à percepção de que a tecnologia é compatível com o contexto no qual está sendo introduzida, o que implica em considerar os valores existentes, as experiências passadas e as necessidades do adotante potencial. Um exemplo que Rogers (1971) fornece a esse respeito é o caso norte americano. Segundo o autor, os produtores agrícolas dos EUA dão grande importância a escala de produção, dessa forma, inovações que visem a conservação do solo, por exemplo, são percebidas como incompatíveis com a forma de produção que eles creem adequada para alcançar elevadas escalas de produção. Quanto mais compatível maior será a taxa de adoção.

3) *Complexidade*: diz respeito à percepção do grau de dificuldade em adotar uma nova tecnologia. Dessa forma, está relacionada ao conhecimento tácito e específico do produtor, bem como, o acesso que o mesmo tem à informação e à qualidade desta. Quanto maior a complexidade menor será a taxa de adoção.

4) *Visibilidade*: se relaciona ao grau de visibilidade para terceiros dos resultados de uma inovação. Quanto mais visíveis são os resultados de uma inovação mais fácil se torna comunicá-la aos outros. Assim, quanto maior a visibilidade maior será a taxa de adoção.

5) *Experiência*: diz respeito à possibilidade de experimentação da inovação numa escala menor, a título de experiência antes da adoção. Inovações que podem ser experimentadas numa menor escala anteriormente à adoção serão mais rapidamente adotadas comparativamente àquelas que são indivisíveis e assim de difícil experimentação. Essa possibilidade reduz a incerteza em relação aos resultados da tecnologia.

Frambach e Schillewaert (2002) agregam ainda à proposição de Rogers (1971) um sexto elemento que é a incerteza que se relaciona à percepção de que há indefinições em relação ao processo de adoção e uso da tecnologia.

Já no nível individual é que se dá a etapa mais avançada de adoção, que é a implementação, ou seja, o uso continuado da tecnologia. Essa constatação é importante, à medida que a adoção em dois níveis abre a possibilidade de a adoção ser parcial (somente no nível organizacional) e, dessa forma, gerar benefícios também parciais.

Da mesma forma que no plano organizacional, no centro da adoção individual está a crença e percepções do indivíduo sobre a utilidade e o grau de facilidade no uso da mesma. Novamente, essas percepções fazem a mediação dos fatores externos, tais como, a existência de facilitadores institucionais para a adoção, influências sociais e a inovatividade pessoal, que está relacionada a valores, experiências, dentre outros.

Parte da literatura sobre agricultura familiar apresenta o agricultor como sendo de forma simultânea trabalhador e empresário, à medida que são seus os meios de produção, a gestão da exploração agrícola, bem como, a força de trabalho utilizada no processo produtivo. A partir dessa visão poderíamos então afirmar que os condicionantes à adoção de tecnologia propostos por Frambach e Schillewaert (2002) nos dois níveis, organizacional e individual, afetariam simultaneamente o mesmo agente, que é o agricultor familiar.

A grande contribuição do trabalho de Frambach e Schillewaert (2002) para fins desta pesquisa está em apontar que a mediação da influência dos fatores externos em relação a adoção de tecnologias é feita pelas percepções do tomador de decisão, seja no plano organizacional seja no plano individual e que no caso da agricultura familiar esse tomador de decisão é a mesma pessoa, o agricultor familiar.

O trabalho de Fliegel e Kevlin (1966) também enfatiza a importância da percepção dos agricultores sobre os atributos da tecnologia e do ambiente como fundamentais para a adoção da mesma. Os autores buscaram identificar quais das seguintes percepções seriam as mais relevantes para a tomada de decisão: atributos dos custos (custos iniciais e de manutenção); economia de tempo, redução do desconforto (relativo à penosidade do trabalho), complexidade, compatibilidade, interesse ocupacional (grau de utilidade da tecnologia ao desenvolvimento do trabalho), divisibilidade para teste (relativa à possibilidade de teste da tecnologia em pequena escala para avaliação), atração mecânica (relativa à idéia de que a mecanização contribui para uma adoção rápida de outras tecnologias). O que se percebe é que muitas das percepções relevantes identificadas no trabalho de Frambach e Schillewaert (2002) também estão presentes no trabalho de Fliegel e Kevlin (1966), tais como a complexidade, compatibilidade, economia de tempo etc.

Outro ponto relevante a destacar do trabalho de Fliegel e Kevlin (1966) é a metodologia do trabalho, que foi composta por uma pesquisa de campo com gestores de fazendas no ano de 1959, sendo reaplicado o mesmo instrumental de coleta de dados no ano de 1964 para

os mesmos gestores e realizada uma comparação das respostas encontradas. A importância disto está no fato de que, como apontam Buainain, Souza Filho e Silveira (2002b), os condicionantes da adoção podem ser alterados ao longo do tempo, ou seja, em alguns momentos uns são mais explicativos e outros o são em outros momentos, dessa forma, análises estáticas não captam essas mudanças. O trabalho de Fliegel e Kevlin (1966) busca amenizar essa deficiência, ao menos parcialmente, fazendo a pesquisa em dois momentos diferentes no tempo.

Burke e Molina Filho (1982) também apontam que é no nível da percepção dos agricultores que se encontram os determinantes para a adoção ou não das tecnologias.

Já Mesquita (1998) classifica a percepção dos produtores como sendo um conjunto de fatores subjetivos que interferem na tomada de decisão sobre a tecnologia. Contudo, o autor identifica ainda um conjunto de fatores objetivos que interferem na decisão da adoção que estão relacionados às limitações geradas pela falta de recursos econômicos e naturais de que dispõem. Assim, a percepção positiva sobre as vantagens da tecnologia não serão suficientes para a adoção, caso não disponha dos recursos necessários para a mesma.

Carbajal (1991) aponta uma multiplicidade de fatores que podem afetar a decisão sobre a adoção de tecnologias, tais como fatores econômicos, organizacionais, políticos, psicossociológicos, estruturais e as características intrínsecas à tecnologia. Esse autor identifica uma série de variáveis que representam esses fatores e as divide em variáveis internas (ao produtor) e externas (ambiente no qual está inserido) e aponta que a decisão de adoção, ou não, resulta da interação dessas variáveis.

Outros autores, no entanto, identificam que a tomada de decisão em relação à adoção tem um caráter estritamente econômico, ou seja, é decorrência de restrições econômicas. Para Vicente (1997) os padrões assimétricos de distribuição e dotação de recursos são os determinantes da adoção. Estes fatores condicionantes poderiam ser classificados, segundo o autor, em estruturais, conjunturais e ambientais. Os primeiros (terra, trabalho, capital humano, transporte, armazenamento) teriam maior rigidez no curto prazo, os segundos (crédito, preços dos produtos e insumos) seriam mais influenciados pelas políticas agrícolas e os terceiros (solo, clima) seriam modificáveis mais facilmente, somente alterando a composição das unidades produtivas.

Buainain, Souza Filho e Silveira (2002) identificam um conjunto de fatores que podem acelerar ou retardar o processo de adoção de tecnologias por parte dos agricultores e que

estão, muitas vezes, interrelacionados. Vale ressaltar, que a visão desses autores está centrada nas restrições ou limitações dos agricultores aos recursos produtivos, nesse sentido, a existência de fatores subjetivos, ou seja, relacionados à percepção dos agricultores sobre esses condicionantes e outros fatores externos não é tida pelos autores como principal na tomada de decisão, mas sim de forma secundária. A seguir são apresentados tais condicionantes:

*Características socioeconômicas* do produtor e sua família que se relacionam a experiência, tradição, capacidade de obter e processar informações, habilidade no uso de técnicas agrícola, conhecimentos técnicos, o que denota a importância da escolaridade e da formação profissional como determinantes, ou seja, a existência de capital humano amplia a capacidade de alocar melhor os recursos e a eficiência das decisões relacionadas à adoção;

*Grau de organização dos agricultores*, à medida que a associação permitiria o alcance de uma escala mínima necessária para a adoção de determinada opção tecnológica torna-se importante para condicionar a adoção, ou seja, permite a superação de um limite relacionado à baixa escala de produção e a limitada capacidade de investimento. Além disso, o associativismo permite uma maior pressão política, maior acesso à informação e troca de experiências, bem como, gera um maior comprometimento com o projeto de adoção da tecnologia e a realização de mecanismos coletivos de planejamento e gestão das atividades relacionadas a esta. Nesse sentido, estimula o acesso à informação, a escala de produção necessária e o envolvimento do agricultor, o que por sua vez reduz as incertezas inerentes ao processo de adoção;

*Disponibilidade e acesso à informação*, pois esta permite maior conhecimento sobre o funcionamento da tecnologia e outras questões relacionadas à sua adoção, contudo, como ressaltam os autores, não basta acessar a informação, mas é importante ter a capacidade para processá-la, ressaltando novamente, o papel importante do grau de escolaridade, mas também, de uma rede de atores capazes de disponibilizar tais informações. Os autores colocam ainda que a informação é um condicionante secundário à adoção, ressaltando as barreiras econômicas como as principais na determinação para fins de adoção;

*Risco* é um condicionante, já que o processo de avaliação para a adoção das tecnologias é influenciado pelas incertezas e esta tem um caráter subjetivo para os agentes. Dessa forma, mecanismos institucionais, privados e outros arranjos institucionais ampliam os mecanismos de proteção, reduzindo a percepção de risco;

*Características da produção e dos sistemas produtivos* que se referem ao grau de exigência de insumos externos, o grau de diversificação da produção e da demanda por recursos financeiros. Os autores colocam que na agricultura familiar os sistemas mais diversificados e mais intensivos em recursos internos à propriedade e com baixa exigência em recursos financeiros são os mais adaptados. À agricultura familiar, principalmente, os mais capitalizados, isso porque o risco produtivo e financeiro é reduzido;

*Tamanho e localização* condicionam, à medida que muitas tecnologias são indivisíveis e onerosas e de difícil adaptação a certos locais;

*Disponibilidade de mão-de-obra*, pois muitas tecnologias intensificam o uso de mão-de-obra de forma sazonal, tornado a existência de oferta de trabalho na região importante para a decisão da adoção. Outras tecnologias, no entanto, são poupadoras de trabalho tendo essas uma maior chance de serem adotadas em regiões onde não há uma oferta de trabalho suficiente;

*Características físico- ambientais da propriedade*, pois o solo, clima, topografia, disponibilidade de água são altamente relevantes para a decisão de adoção, à medida que a tecnologia para ser adotada precisa se adequar a esta realidade. Em muitas regiões a agricultura familiar acaba por ocupar áreas marginais para a produção que, em geral, possuem características edafoclimáticas, dentre outras, menos propícias ao desenvolvimento das atividades, sendo, portanto, muito relevante esse aspecto para a adoção de tecnologias para os agricultores familiares.

*Condição fundiária e direitos de propriedade* são condicionantes, à medida que incentivam a preservação dos recursos existentes na propriedade, facilita o acesso ao crédito e garante a apropriabilidade dos ganhos advindos da adoção, dentre outros.

*Fatores sistêmicos* condicionam, à medida que o contexto institucional e econômico no qual a inovação é introduzida também é relevante para a decisão de adoção. Neste sentido, aspectos legais (como normas sanitárias e fitossanitárias), políticas econômicas (agrícolas, comerciais e cambiais) dentre outros pontos relevantes que fazem parte deste sistema acabam sendo relevantes para a adoção. Assim, para os autores, arranjos institucionais que garantam a criação de um ambiente adequado são importantes para o processo de adoção tecnológica. Como coloca Buainain *et al* (2007, p.110) “(...) o desempenho de produtores e a possibilidade de incorporar inovações são fortemente afetados pelo contexto de desenvolvimento da região (...)”.

*Serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural* condicionam, à medida que são um veículo importante de acesso à informação sobre os diferentes aspectos da tecnologia a ser adotada (escala e recursos produtivos necessários e outras questões técnicas). Para os autores “(...) os serviços de assistência técnica e extensão rural devem contribuir para definir a adoção de tecnologias apropriadas como também para propor o desenvolvimento de atividades agrícolas viáveis economicamente e capacitação dos agricultores familiares para a inovação” (BUAINAIN *et al.*, 2007, p.11). Porém, como ressaltam os autores, a formação e cultura de muitos extensionistas e a falta de conhecimento não permitem cumprir esses objetivos, levando os agricultores a acessarem as tecnologias de forma incompleta, dada a falta de recursos destes, comprometendo, assim, a eficiência produtiva.

As visões que focam a questão econômica como central para a tomada de decisão acerca da adoção perdem de vista elementos que muitas vezes são importantes que envolvem a percepção do adotante, por exemplo, a percepção da incompatibilidade da tecnologia com a forma atual de produção, apesar dos recursos produtivos necessários para tanto serem suficientes para a adoção.

A percepção dos agricultores é um elemento altamente subjetivo, não somente composto pela racionalidade econômica, mas construído ao longo da vida do agricultor, envolvendo assim, suas experiências, valores e cultura. Sousa, Sant’ana e Tarsitano (2004) apontam que a percepção dos agricultores faz parte das estratégias dos produtores e expressam uma concepção de mundo, onde aspectos simbólicos, culturais e éticos são relevantes. Lazzaroto *et al.* (2003) conclui de forma semelhante: em pesquisa de campo identificou que os valores, tradições e antigas experiências são fundamentais para determinar a adoção de tecnologia.

O fato de considerar como relevante a percepção dos agricultores sobre os diferentes aspectos que envolvem a adoção de tecnologia em momento nenhum implica em afirmar que estas percepções são mais ou menos relevantes que a condicionalidade imposta por aspectos econômicos, como a disponibilidade de crédito ou assistência técnica, mas tão somente que é preciso considerar ambos os aspectos na conformação da decisão de adoção.

#### **2.2.4 O Ambiente Competitivo**

As estruturas de mercado nas quais as empresas ou os agricultores familiares estão envolvidos e os custos de transação, ou as estruturas de governança existentes nesses mercados,

interferem na determinação da competitividade. Assim sendo, a análise do ambiente competitivo agrega a análise das características da estrutura de mercado encontrada nesses mercados, mas também a análise das estruturas de governança.

A análise do ambiente competitivo presente neste trabalho parte dos conceitos e idéias presentes na teoria da organização industrial e da economia dos custos de transação, que são teorias consideradas complementares entre si em muitos pontos. Farina *et al.* (1997, p.21) argumenta “(...) na medida em que a Economia dos Custos de Transação (ECT) pretende explicar as diferentes formas organizacionais prevalentes nos mercados, oferecendo uma teoria da firma, sua contribuição para a Organização Industrial localiza-se na determinação das estruturas de mercado, especialmente no tocante ao grau de integração vertical (...)”.

No caso da presente pesquisa, que busca focar a análise sobre a agricultura familiar, considerou-se que os mercados relevantes de análise seriam o mercado de insumos e fatores de produção para a produção agrícola (máquinas, implementos, fertilizantes, defensivos, acesso a mão-de-obra, no caso de atividades pecuárias, animais dentre outros), bem como, o mercado que se forma entre produtores ou suas organizações e as agroindústrias, à medida que são nestes mercados que há um envolvimento direto da agricultura familiar.

#### *a) As características da estrutura de mercado*

Investigar as características desses dois mercados torna-se de extrema importância para compreender como se constrói a competitividade dos produtores rurais, ou seja, como se constrói uma estratégia bem sucedida diante dos condicionantes impostos pelo mercado.

Nos mercados, as decisões sobre produção e consumo são orientadas pelo comportamento dos preços. Portanto são os preços que sinalizam as oportunidades de lucros, que atraem (ou não) novas empresas para o mercado. Essas oportunidades de lucros se dissiparão, ou não, dependendo da intensidade da concorrência no mercado. Nesse sentido, o estabelecimento de barreiras à entrada e à saída do mercado pode evitar um possível acirramento da concorrência pela existência de potenciais entrantes, contribuindo para a manutenção dos lucros e a da competitividade.

Por outro lado, a competitividade resulta também da busca pela diferenciação dos concorrentes estabelecidos. São as assimetrias construídas em relação às outras empresas que permitem a manutenção ou melhoria do desempenho da empresa num determinado mercado.

A existência de barreiras é somente uma das características que configuram a estrutura de um mercado. É o conjunto dessas características que define a conformação de um mercado e que condiciona, assim, a definição das estratégias de preço e produto de uma empresa. Deste modo, por exemplo, quanto maior o número de firmas, quanto maior a homogeneidade do produto, quanto maior a importância de economias de escala ou escopo e quanto menor forem as barreiras à entrada e saída, menor será a capacidade de uma empresa fazer uma política de preços independente e, portanto, a liderança de custo passa a ser a estratégia a ser buscada nesses mercados, com o objetivo de manter ou ampliar a competitividade da empresa no mercado.

Investigar as características dos mercados relevantes implica em: identificar os padrões de concorrência vigentes (concorrência preço e extra-preço, presença de grupos estratégicos, etc), conhecer as barreiras à entrada e a saída, identificar a ocorrência de economias de escala e de escopo, identificar o grau de diferenciação dos produtos, tamanho médio das firmas, as estruturas da oferta e da demanda, as características dos consumidores desses mercados que abrem possibilidades de segmentação de mercado (FARINA, 1996).

Dosi (1985) e Erber *et al.* (s/a) argumentam que a análise do setor deve focar-se na questão tecnológica. Para esses autores o setor pode ser classificado como sendo maduro (onde a tecnologia está sendo amplamente difundida) ou setores intensivos em tecnologias. No primeiro caso, os setores seriam caracterizados não somente pela difusão ampla das tecnologias, onde a adoção de técnicas superiores depende da ampliação da produção, mas também, por se tratar de produtos padronizados, onde os preços e custos são preponderantes. Assim, a eficiência, portanto, o uso dos fatores de produção é determinante para a competitividade destes. Como exemplo, podemos citar muitos dos mercados de *commodities* agropecuárias. Os autores destacam que nestes setores a observação do meio é de grande relevância para a determinação da competitividade em setores maduros. Portanto, a observação das características do mercado (padrão de concorrência, tamanho médio das firmas, estrutura de mercado, ocorrência de economias de escala e escopo, barreiras à entrada, dentre outras), dos condicionantes macroeconômicos (política tributária, cambial, monetária, de rendas, geração e difusão de tecnologias, educação), políticos (partidos políticos no poder, organização sindical), sociais (nível

de organização, composição do mercado de trabalho), institucionais (leis, legislações e regras) e culturais (origem étnica, padrões de comportamento) são fundamentais para a compreensão da dinâmica competitiva num setor, indústria ou firma.

No caso dos setores intensivos em tecnologias, a competitividade reflete a qualidade dos produtos obtidos e a capacidade de geração/adoção/adaptação e difusão de novas tecnologias, assim, os aspectos relativos à dinâmica tecnológica são os mais relevantes. Aspectos relativos ao padrão de concorrência, estratégia de crescimento das firmas são relevantes, porém, de forma secundária.

Haguenauer (1989) ressalta que a intensificação das mudanças tecnológicas tem repercutido em muitos setores maduros, de forma a gerar assimetrias tecnológicas. Dessa forma, sugere que tais setores sejam classificados como intermediários e que a análise da sua competitividade combine variáveis características de setores maduros e intensivos em tecnologias, sugerindo que sejam considerados não somente preços e custos, mas também as características do processo tecnológico no setor, bem como, a consideração dos fatores ambientais na construção de ambos os aspectos.

Assim, mesmo em mercados considerados maduros, a dinâmica tecnológica pode ser relevante, ampliando a análise para além de elementos que determinam os custos de produção, mas também elementos tecnológicos que permitam a diferenciação dos produtos ou mesmo a redução de custos.

Vale ressaltar que essas características não são estáticas ao longo do tempo, bem como, sofrem influências dos demais elos da cadeia produtiva, excepcionalmente, dos consumidores. Nesse sentido, mudanças nos demais elos da cadeia se refletem nos mercados nos quais os produtores estão envolvidos, o que, por sua vez, se reflete na definição de suas estratégias.

Uma empresa ou um produtor rural não ajusta sua estratégia à estrutura dos mercados nos quais está envolvido, mas aos padrões de concorrência vigentes na mesma. Uma mesma indústria pode ter diferentes padrões de concorrência, segundo o grupo estratégico no qual esteja envolvido. Contudo, a estrutura continua sendo a variável importante do ambiente competitivo, porque indica a capacidade que as firmas líderes têm de ordenar ou disciplinar o mercado, ou mesmo influenciar o padrão de concorrência (FARINA, 1996).

O padrão de concorrência de um determinado mercado compreende o seguinte conjunto de variáveis: preço, marca, atributos de qualidade, estabilidade de entrega, reputação de confiança, inovação contínua em produto ou em processo etc (FARINA, 1996). No entanto, pode não haver um único padrão de concorrência num determinado mercado, à medida que grupos de empresas podem conduzir de forma diferente as variáveis citadas. Assim, se no interior de um mesmo mercado convivem dois ou mais grupos de empresas que se distinguem pelo padrão de concorrência adotado, podemos afirmar que se formam diferentes grupos estratégicos. Por grupo estratégico entende-se um conjunto de empresas que enfatiza dimensões estratégicas semelhantes para utilizar uma estratégia similar (HITT, IRELAND E HOSKISSON, 2002, p.57), ou seja, o que distingue os grupos estratégicos são as diferenças de estratégia competitiva. Mesmo num determinado mercado onde a concorrência se dê, principalmente, via preços, pode haver grupos estratégicos que se diferenciam, por exemplo, com relação aos atributos específicos de qualidade do produto (FARINA, 1996).

Em mercados cujo produto é homogêneo as margens de lucro são baixas, economias de escala e escopo são perseguidas com objetivo de redução de custos. Nesse sentido, inovações tecnológicas organizacionais ou de processo podem auxiliar no alcance dessas economias. Assim, grupos estratégicos de empresas podem ter distintos posicionamentos em relação a essas inovações.

A delimitação do mercado de análise também é importante, pois o conceito de estrutura como de padrão de concorrência se refere a um mercado relevante para a análise, o que significa considerar um conjunto de produtos substitutos e um escopo geográfico da concorrência (FARINA, 2000). No caso do escopo geográfico, este pode ter diferentes âmbitos: local, regional, geográfico, tudo vai depender em que nível se constitui as principais relações entre os agentes importantes para a constituição do padrão de concorrência. Além disso, como coloca Farina (2000) a delimitação do mercado pode sofrer alterações ao longo do tempo, tendo em vista as mudanças das relações entre os agentes, que podem decorrer, por exemplo, de mudanças no ambiente institucional ou até mesmo no ambiente tecnológico.

*b) As estruturas de governança*

Da mesma forma que as características da estrutura de mercado onde a empresa está inserida são relevantes para a construção de sua competitividade, as formas organizacionais ou os sistemas de organização prevalentes no mercado também importam para a construção da competitividade.

Tanto importam para a construção da competitividade que a economia dos custos de transação vem sendo cada vez mais incorporada nas análises de competitividade realizadas em diferentes segmentos do agronegócio. São exemplos desses trabalhos: Farina e Zylbersztajn, 1994 e 1998; Goulart e Favero, 2010; Saes e Nakazone, 2002; Azevedo e Giordano, 1997; Azevedo, 1997; Mondelli, 2007; César, 2009.

Como colocado anteriormente, a manutenção ou melhoria do desempenho de uma empresa num mercado depende da existência de assimetrias para com as demais empresas já estabelecidas ou da existência de barreiras à entrada para os potenciais entrantes. Essas assimetrias podem dizer respeito às formas como as empresas estabelecem seus sistemas de coordenação. Como os sistemas de coordenação adotados pelas empresas visam a minimização dos custos de transação<sup>17</sup> e, portanto, ao alcance de uma maior grau de eficiência, logo estes podem se constituir uma fonte de competitividade da empresa.

Os custos de transação podem ser compreendidos como sendo os custos de fazer funcionar o sistema econômico (FARINA, 2000). Furubotn e Richter (1991 *apud* FARINA *et al.*, 1997) consideram que são os “custos necessários para se colocar o mecanismo econômico e social em funcionamento”. Os autores completam que nesse sentido, se referem aos custos que surgem, à medida que os agentes se relacionam e problemas de coordenação de suas ações se estabelecem. Na prática são os custos relativos a elaboração e negociação de contratos; mensuração e fiscalização de direitos de propriedade; monitoramento do desempenho; organização de atividades, bem como, custos de adaptações ineficientes às mudanças no sistema econômico (FARINA *et al.*, 1997). Os custos de transação podem ser *ex ante* ao se referirem aos custos de negociar e fixar contrapartidas, salvaguardas, bem como, pode ser *ex post* ao se referirem aos custos de monitoramento, renegociação e adaptação de contratos a novas circunstâncias (WILLIAMSON, 1989).

Os custos de transação existem, porque os agentes econômicos possuem racionalidade limitada, ou seja, buscam ser maximizadores como propõe a teoria neoclássica, no

---

<sup>17</sup> Os custos de transação somados aos custos de transformação se constituem os custos de produção (BELIK, 2001).

entanto, possuem capacidade cognitiva somente para sê-lo de forma parcial (WILLIAMSON, 1989). Uma primeira consequência deste fato é que os contratos são incompletos, dado que os agentes não condições de prever todas as contingências a que os contratos estão sujeitos futuramente. Uma segunda consequência é que os agentes são incapazes de tomar uma decisão ótima, contentando-se com uma decisão satisfatória (FARINA *et al.*, 1997).

O oportunismo é outro fator que dá origem aos custos de transação. Ele está relacionado a existência de assimetria de informação com o objetivo de auferir lucros futuros. Segundo Fiani (2002, p. 270) o oportunismo é “a transmissão de informação seletiva, distorcida e promessas auto-desacreditadas sobre o comportamento futuro do próprio agente, ou seja, o agente estabelece um compromisso que ele mesmo sabe que não irá cumprir”. Vale ressaltar que a economia dos custos de transação não afirma que os agentes sejam oportunistas o tempo todo, mas somente que os mesmos possam vir a agir de forma oportunista em alguns momentos (ZYLBERSZTAJN, 2000)

Zylbersztajn (1995) aponta que são três as razões que inibem atitudes oportunistas: a) a reputação; b) a existência de instituições legais, que penalizem tais atitudes; c) princípios éticos dos membros de uma sociedade, tais como os códigos de conduta praticados pelos grupos sociais<sup>18</sup>.

Assim, buscando minimizar as perdas decorrentes da existência de racionalidade limitada e oportunismo, os agentes buscam conceber formas organizacionais que permitam um menor custo de transação. No entanto, há diferentes formas organizacionais ou estruturas de governança, onde umas são mais adequadas (no sentido de serem mais capazes de reduzir os custos de transação) do que outras na coordenação de uma determinada transação, tendo em vista os atributos ou dimensões da transação segundo o ativo transacionado. Segundo Williamson (1991) as dimensões do ativo podem ser:

I) Especificidade: diz respeito a perda de valor de um ativo envolvido numa determinada transação caso esta não venha a se concretizar ou haja rompimento contratual. As suas características fazem com que este não seja reempregável em outras transações a não ser com perda de valor, portanto, quanto maior for sua especificidade, maiores serão as perdas com o rompimento contratual e assim maiores são os custos de transação envolvidos na negociação do

---

<sup>18</sup> Estes seriam as instituições informais apontadas por North (1990) cuja definição já foi apresentada em momento anterior nesta tese.

ativo. Assim, quanto maior a especificidade do ativo mais se exige em termos de controle a fim de inibir atitudes oportunistas.

Além disso, quanto maior a especificidade maior é também a relação de dependência que se estabelece entre as partes da transação. A especificidade do ativo reduz o número de produtores capazes de ofertá-lo, bem como, o número de demandantes interessados em adquiri-lo, gerando assim, certo grau de dependência entre ambos, mas também, gerando maiores perdas diante da possibilidade de atitudes oportunistas (FIANI, 2002).

Williamson (1996) distingue seis especificidades dos ativos. São elas: 1) a especificidade locacional relacionada à perda de valor em decorrência de deslocamento físico. Os produtos agrícolas, em geral, possuem uma baixa relação valor-peso, o que torna a localização geográfica altamente específica; 2) a especificidade de ativos físicos relacionadas as perdas em virtude da realização de investimentos físicos por alguma das partes envolvidas na transação e que são específicos para a atividade; 3) a especificidade de ativos humanos que envolvem perdas em virtude da formação de capital humano específico a uma determinada atividade; 4) especificidade de ativos dedicados que se referem as perdas decorrentes da realização de um montante de investimentos cujo retorno depende da transação com um agente particular ou a uma atividade específica; 5) especificidade de marca relacionada à perda decorrente do capital materializado numa marca; 6) especificidade temporal relacionada à perda de valor em relação ao tempo. Essa especificidade é relevante, principalmente, para produtos perecíveis.

II) Frequência: se refere à repetição da transação ao longo do tempo. A repetição da transação permite que as partes adquiram maior conhecimento uma da outra, reduzindo assim a incerteza que envolve a transação. Como coloca Farina *et al.* (1997, p. 89) a reputação diz respeito à assimetria informacional *ex ante*, tornando, portanto, o resultado da transação mais previsível, o que leva a redução dos custos de transação envolvidos.

Além disso, a frequência de ocorrência de uma transação inibe comportamentos oportunistas, à medida que comportamentos desse tipo podem levar a interrupção da relação. Assim, quanto maior a frequência de uma transação maiores são os custos associados a uma atitude oportunista (FARINA *et al.*,1997).

III) Incerteza: a incerteza se refere ao desconhecimento dos possíveis eventos futuros. Para Possas (1996, p.85) a incerteza diz respeito “(...) à natureza indeterminada dos processos econômicos, cuja trajetória não pode ser suficientemente explicada (se no passado) ou prevista

(se no futuro) com base em relações sejam de causalidade determinística, sejam de inferência probabilística”. Isso implica que os agentes não têm capacidade de definir cláusulas contratuais que protejam os agentes quanto aos resultados externos de um possível choque (ZYLBERSZTAJN, 2000).

Há tipos de transações que são permeadas por mais incerteza e outras permeadas por menor incerteza. Dessa forma, os custos de transação daquelas que envolvem maior incerteza são maiores do que as que envolvem menor incerteza, logo, há estruturas de governança mais adequadas para cada uma dessas situações.

A partir dessas três dimensões definem-se as estruturas de governança mais adequadas a minimização dos custos de transação. No entanto, partindo de uma perspectiva dinâmica, o meio ambiente no qual a transação está envolvida sofre alterações, portanto, as estruturas de governança que refletem determinada configuração ambiental podem tornar-se obsoletas, implicando em aumento dos custos de transação. Nesse sentido, a eficiência de uma forma organizacional está relacionada à sua capacidade de se adaptar a alterações no meio ambiente. Segundo Farina *et al.* (1997) problemas de adaptação ambiental são os principais custos de transação *ex post*. O mesmo autor coloca que quanto maior for a especificidade do ativo, maior será a dependência das partes envolvidas e maior será o esforço de ambas as partes para solucionar o problema de adaptação. Caso a especificidade do ativo fosse menor, as partes buscariam soluções individuais para o problema de adaptação.

Como a existência de estruturas de governança eficientes depende das características das transações e das características ambientais (como a tecnologia, por exemplo), as instituições e as estratégias empresariais acabam por formar diferentes padrões de coordenação associados a grupos estratégicos diferentes. Portanto, em cada mercado é possível que se formem diferentes sistemas de coordenação segundo as características dos padrões competitivos vigentes (FARINA *et al.*, 1997).

No entanto, o uso da tecnologia não altera os custos de transação necessariamente no sentido de seu rebaixamento, como em geral faz com os custos transformação. Belik (2001) argumenta que há casos de tecnologias que levaram a um rebaixamento dos custos de transformação ao impor um novo padrão de produção, porém elevaram os custos de transação. Já Alston (2008) discorda dessa visão e aponta que, em geral, a tecnologia reduz os custos de transação, à medida que ocasiona uma redução nos custos de monitoramento.

Outra questão relevante apontada por Farina *et al.* (1997) é que estratégias de segmentação baseadas na diferenciação por qualidade elevam a especificidade do ativo transacionado ao longo da cadeia produtiva, o que exige que novas formas de governança ou mesmo adaptações das existentes sejam adotadas com o objetivo de manter a eficiência do sistema de coordenação.

A segmentação de mercado nada mais é do que um processo de especialização produtiva que vem sendo muito adotado na sociedade moderna. A esse respeito Jank (1996) argumenta que a crescente especialização faz com que as pessoas dependam mais do trabalho uma das outras, o que, por sua vez, faz a necessidade de coordenação aumentar.

As estruturas de governança são adotadas segundo a sua eficiência em reduzir custos de transação, que são mais ou menos intensos tendo em vista os atributos da transação. Assim, as estruturas de governança são avaliadas segundo suas propriedades, que se relevam mais ou menos apropriadas para a gestão de uma transação. Essas propriedades estão associadas: a) aos mecanismos de incentivo e controle de comportamentos e b) flexibilidade e adaptabilidade (FAGUNDES E PONDÉ, 2002).

Formas de coordenação mais próximas ao mercado coordenam os comportamentos através de incentivos, enquanto, formas mais hierárquicas, tais como, a integração vertical, coordenam os comportamentos através de controle. Já as formas mais próximas aos mercados se adaptam a mudanças no ambiente da transação de forma mais autônoma, enquanto nas formas mais hierárquicas essas adaptações dependem de coordenação.

As formas mais próximas ao mercado são adotadas em geral quando os custos de transação são menores, por isso o baixo grau de controle. As formas de maior grau hierárquico são adotadas quando os custos de transação são mais elevados, logo, níveis de controle são mais necessários para controle de tais custos.

Entre o mercado e a completa hierarquia existe um conjunto de formas híbridas, ou seja, que mesclam características de ambas as situações.

A eficiência de uma estrutura de governança está relacionada a sua capacidade de minimizar os custos de transação que surgem a partir da intensidade com que as dimensões ou atributos da transação se manifestam. Apesar dos agentes disporem de uma racionalidade limitada e não serem capazes de alcançar soluções ótimas, mas somente satisfatórias, a teoria dos custos de transação aponta que as formas de governança adotadas em cada situação seriam as

mais eficientes para aquela situação, à medida que os agentes buscam sempre maximizar seu lucro, mesmo tendo em vista sua racionalidade limitada. Farina *et al.* (1997) questiona essa proposição com base na teoria dos jogos e na modelagem de barganha e colocam que nem sempre a estrutura de governança adotada é a que minimiza os custos de transação.

Assim analisando os atributos de uma transação a partir de um determinado ativo é possível identificar como as estruturas de governança adotadas contribuem para a redução dos custos de transação e, portanto, para a redução dos custos de produção e assim para a competitividade da empresa.

### **2.2.5 As Características Edafoclimáticas**

Outro aspecto relevante para a ocorrência da competitividade na produção agropecuária, seja da agricultura familiar seja da agricultura patronal, são os fatores edafoclimáticos, ou seja, ligados à natureza biológica do processo produtivo agropecuário. Esses fatores afetam, no caso da produção animal, tanto o bem estar quanto a produção de alimentos para o mesmo, afetando assim a qualidade e quantidade da matéria-prima produzida e seus custos. Assim, fatores como o clima, qualidade do solo e o relevo podem afetar a produção agropecuária.

Segundo Damasceno (2011) o clima<sup>19</sup> afeta a produção animal e, portanto, seu desempenho em termos de quantidade e qualidade de quatro formas: a) na disponibilidade de alimentação dos animais, afetando a produção de grãos (oferta) e seus preços; b) sobre as pastagens do gado e na produção de forragens de qualidade; c) impacto direto do tempo e eventos climáticos sobre a saúde animal, crescimento e reprodução dos mesmos; d) impacto na ocorrência de doenças nos animais e pragas na alimentação animal. Tais aspectos são apresentados na seqüência:

a) O clima afeta a produtividade e a qualidade das lavouras de soja e milho, base da complementação da alimentação animal. Tanto o frio intenso quanto o calor intenso associados à baixa ou elevada umidade podem comprometer o rendimento dessas lavouras, bem como a qualidade dessas matérias-primas.

---

<sup>19</sup> Por clima considera-se a situação formada pela variação de temperatura, a umidade relativa do ar (relacionada ao regime pluviométrico), a radiação solar e o movimento do ar (SANTOS E FONSECA, 2007).

b) Da mesma forma que no item anterior, o clima pode afetar a quantidade e a qualidade das pastagens do gado, considerando a produção pecuária, comprometendo o pastejo adequado dos animais, mas também, a produção de forragens de qualidade.

c) A ocorrência de calor afeta o grau de conforto animal afetando assim o desempenho do mesmo, seja na produção seja na sua reprodução. Segundo Bridi (1988) o conforto térmico para bovinos em média situa-se entre 4 a 21°C, dependendo da espécie, adaptação da raça, do potencial produtivo e do estágio de lactação. Temperaturas acima ou abaixo dessa faixa ocasionam o estresse térmico, que se caracterizaria como sendo o desconforto causado ao animal resultado da inabilidade do organismo do mesmo em dissipar o calor de forma suficiente para manter sua homeotermia. A ocorrência mais comum de estresse térmico se dá pelo clima quente e úmido, associado ao ambiente em condições precárias de higiene (SANTOS E FONSECA, 2007).

A ocorrência do estresse térmico, do ponto de vista da produção de leite implica em sua redução. Isso porque há uma redução da quantidade de ingestão de alimentos, como um mecanismo de proteção do animal diante da instabilidade homeotérmica, o que ocasiona uma menor produção de leite. Segundo Perissinotto *et al.* (2005) o ambiente térmico compromete a produtividade animal, principalmente em sistemas de produção intensivos, onde, por vezes, o animal é impedido de se valer de respostas comportamentais adaptativas para sua proteção.

Dessa forma, como coloca Santos e Fonseca (2007) há basicamente três estratégias de manejo que podem ser utilizadas para reduzir o efeito do estresse ambiental, sobre a produção de leite: a) modificação do ambiente; b) aprimoramento genético via seleção de raças mais resistentes ao calor; c) manejo nutricional.

A temperatura elevada promove a proliferação de microrganismos, bem como, a proliferação de pragas nos cultivares básicos para alimentação dos animais. Se a temperatura elevada estiver associada a elevada umidade, a ocorrência de doenças e pragas é ainda maior. Do ponto de vista dos animais, o estresse térmico reduz a resistência dos mesmos e o aumento dos microrganismos no ambiente gera uma maior possibilidade da ocorrência de doenças. Nesse sentido, Santos e Fonseca (2007) colocam que a produção no sistema a pasto comparativamente ao sistema de confinamento reduz a ocorrência de doenças, porque os animais não ficam em contato com a lama (resultado do acúmulo de água e dejetos animais) que possa se formar nos espaços onde os animais ficam.

Da mesma forma, o clima afeta a ocorrência de pragas nas lavouras e nos grãos, tais como milho e soja, que se constituem as bases da complementação alimentar dos bovinos (considerando a produção a pasto) e muitos sistemas produtivos. Assim, o clima úmido e as altas temperaturas podem ocasionar a proliferação de pragas.

Outros fatores edafoclimáticos que podem afetar a produção animal estão relacionados ao relevo. O relevo é importante, quando se considera bovinocultura de leite, pois o gado ao realizar o pastejo gasta energia no seu deslocamento, energia esta que poderia estar sendo utilizada para a produção de leite. Sendo assim, regiões onde o relevo é mais acidentado implicam em maior gasto de energia por parte dos animais em relação àquelas onde o relevo é mais plano, sugerindo que *ceteris paribus*, nesta última, a produtividade por animal seria maior comparativamente à primeira, já que há menos dispêndio de energia no pastejo revertendo essa energia na produção de leite.

#### **2.2.6 Disponibilidade de Recursos Produtivos**

Em todo empreendimento a sua competitividade está relacionada à disponibilidade de fatores de produção, sua qualidade, bem como, a um uso ótimo destes. O termo fatores de produção neste trabalho remete a mão-de-obra, capital (físico e financeiro), terra e insumos de produção (adubos, fertilizantes, ração animal, sementes, dentre outros). A disponibilidade, qualidade e gestão adequada no uso dos fatores de produção são aspectos determinantes para o alcance de um produto final de qualidade com custo reduzido.

A literatura aponta que a disponibilidade dos fatores mão-de-obra e terra não se constitui, de fato, um problema à medida que a tecnologia substitui ou intensifica o uso destes fatores. No entanto, o acesso a essas tecnologias e tecnologias complementares a ela é, muitas vezes, inviabilizado pela falta de recursos financeiros. Dessa forma, a disponibilidade desses fatores, torna-se sim relevante para determinar a competitividade de um produto quando consideramos empreendimento com baixo grau de capitalização.

Estudos recentes sobre a agricultura familiar brasileira (BUAINAIN, ROMEIRO E GUANZIROLI, 2003; BUAINAIN, SOUZA FILHO E SILVEIRA, 2002b) apontam que este tipo de agricultura, nacionalmente, explora de forma intensiva os fatores de produção escassos que têm a sua disposição. Dessa forma, a análise da competitividade de sistemas produtivos com base

na agricultura familiar deve considerar a escassez desses fatores de produção, bem como, a sua gestão. Para Buainain, Souza Filho e Silveira (2002b, p.57) os agricultores familiares

(...) adotam sistemas possíveis e viáveis – nas condições reais que enfrentam – que melhor respondem ao conjunto de restrições enfrentadas em cada momento, não havendo nenhuma garantia de que todos os sistemas sejam eficientes (competitivos) do ponto de vista macro, nem sustentável no longo prazo (...).

Nesse contexto, sugere-se a existência de uma forte capacidade de adaptação dos agricultores familiares em relação às restrições enfrentadas e, assim, que suas decisões refletem de forma direta e objetiva a consideração dessas restrições (BUAINAIN *et al.*, 2007).

Além da disponibilidade dos fatores de produção a sua adequada gestão é questão relevante na busca pela competitividade. Quanto melhor a gestão dos recursos, menores custos poderão ser alcançados, bem como novas oportunidades poderão ser exploradas. Numa propriedade agropecuária a gestão implica em administrar: a) os processos de identificação dos mercados a serem atendidos e de atendimento aos clientes; b) os processos produtivos propriamente ditos; c) os processos de suprimento da propriedade, tais como aquisição de máquinas, equipamentos, insumos, dentre outros (LOURENZANI E SOUZA FILHO, 2005). Portanto, isso envolve a gestão individual da propriedade, mas também a gestão das relações sistêmicas que os proprietários possuem com os demais elos da cadeia produtiva na qual estão inseridos (BUAINAIN *et al.*, 2007).

Considerando os sistemas agroindustriais nos quais estas propriedades estão inseridas, esses processos sofrem influências das especificidades da atividade agropecuária. São estas: a) a sazonalidade da produção: gera variações no regime de armazenamento e processamento da matéria-prima implicando em dificuldade de rentabilidade de capitais investidos e para o planejamento e controle da atividade agroindustrial; b) a qualidade do produto: está condicionada a variações climáticas e para o planejamento e controle da atividade agroindustrial; c) Percibilidade da matéria-prima: afeta a logística e planejamento da produção; d) Sazonalidade de Consumo: interfere na necessidade de planejamento, à medida que ocorrem grandes variações na demanda, tendo em vista datas específicas ou variações climáticas; e) Percibilidade do produto final: afeta a logística, à medida que o produto precisa estar disponível para o consumidor no menor tempo possível; f) Qualidade e vigilância: dados os impactos para a saúde humana da qualidade dos alimentos consumidos, torna-se fundamental a vigilância sanitária por parte dos órgãos competentes com o intuito de garantir a sanidade dos alimentos.

Isso implica na necessidade de planejamento por parte dos produtores (LOURENZANI E SOUZA FILHO, 2005).

Apesar da importância da gestão nos sistemas agroindustriais e, dessa forma, para o alcance da competitividade, esse tem sido um aspecto muito pouco trabalhado internamente às propriedades agropecuárias, principalmente aquelas ligadas à agricultura familiar. Buainain, Silveira e Souza Filho (2005) apontam que a deficiência em atividades ligadas à organização e planejamento, enfim, com a gestão nas propriedades da agricultura familiar é fruto de uma série de fatores, dentre estes destacam-se: i) a maior atenção dada aos aspectos produtivos do que aos gerenciais não só por parte dos agricultores, mas também, pela assistência técnica, que acreditam que os retornos de uma gestão eficiente seriam menores do que aqueles propiciados por uma atividade produtiva eficiente; ii) o baixo nível educacional, o que acaba por dificultar a adoção de melhores práticas gerenciais; iii) a baixa capacidade de investimentos, o que inibe, por exemplo, a aquisição de equipamentos de informática que seriam mais eficientes para uma gestão adequada das propriedades; iv) em muitos casos, a integração em cadeias agroindustriais, que em geral tem como coordenadores outros segmentos da cadeia, o que acaba condicionando a organização e planejamento da propriedade aquela realidade; v) a falta de metodologias de gestão adequadas às especificidades da agricultura familiar, o que desincentiva os produtores a adoção, à medida que não veem sua realidade refletida naquelas práticas.

Portanto, ferramentas de gestão amplamente utilizadas em diversos setores produtivos, tais como, planejamento da produção, gestão financeira e de custos, gestão de qualidade dentre outros são ainda muito pouco utilizadas em propriedades da agricultura familiar de forma geral. Nesse sentido, há ainda um potencial pouco explorado de redução de custos e assim do alcance de uma maior competitividade.

A seguir são apresentadas as características dos fatores de produção, bem como, sua sistemática de uso, no que concerne, a realidade da agricultura familiar.

Vale ressaltar que assistência técnica tem papel relevante no uso desses fatores escassos. Buainain *et al.* (2007) tendo por base estudos realizados no Nordeste, constatou que o acesso à assistência técnica é um dos fatores que mais reduzem ineficiência do uso dos recursos produtivos disponíveis.

*a) A disponibilidade de capital físico e financeiro*

É notória, na literatura sobre a agricultura familiar, a relativa escassez de recursos financeiros na agricultura familiar seja para financiamento de investimentos, custeio ou capital de giro. Por um lado, há dificuldade por parte desses agricultores para acessarem recursos de terceiros, principalmente, através dos bancos, à medida que há falta de habilidade destes agentes de crédito em trabalhar com o público da agricultura familiar, o que envolve, por exemplo, a negociação de forma diferenciada das garantias<sup>20</sup>. Por outro lado, o baixo nível de capitalização dessas propriedades, em geral, se reflete no alcance de uma renda insuficiente, que não permite investimentos nem mesmo o custeio da atividade. Assim, como coloca Buainain, Souza Filho e Silveira (2002b) essa realidade empurra um número significativo de produtores para um círculo vicioso que reproduz a pobreza: a renda insuficiente, decorrente do baixo nível de capitalização (que permita uma acumulação suficiente para ampliar o sistema de produção), que leva à incapacidade de acumulação e essa incapacidade, por sua vez, se reflete numa baixa obtenção da renda.

Dessa forma, o limitado acesso a recursos financeiros impõe, em geral, a essas propriedades uma sistemática de funcionamento que não dependa de forma excessiva desses recursos, bem como, que minimize o risco de perda daqueles recursos existentes. Uma primeira estratégia nesse sentido é a diversificação da atividade produtiva, como forma de redução da incerteza, à medida que a ocorrência de perdas numa atividade (por causa de uma seca, por exemplo) ou a queda excessiva de preço de um produto não comprometa o rendimento total da propriedade. Assim, os agricultores buscam combinar atividades com prazos de maturação, fluxos de despesa e receitas diferentes controlando o risco e a dependência de capital externo à propriedade (BUAINAIN, SOUZA FILHO E SILVEIRA, 2002a).

Considerando que a agricultura é uma atividade de elevado risco, a estratégia de diversificação, ainda mais para agentes com baixo nível de renda, é tida como altamente coerente. Como coloca Grisa (2007, p.19)

---

<sup>20</sup> Acerca das dificuldades encontradas pelos agricultores familiares para acessarem os recursos do Pronaf ver MATTEI (2007).

(...) ao manter e esta produção concomitante ao exercício de outras atividades agrícolas e não-agrícolas, as unidades familiares minimizam os efeitos da sazonalidade de rendas e das instabilidades climáticas e financeiras, fatores responsáveis por constituir ambientes de riscos e incertezas e, deste modo contextos de vulnerabilidade para os agricultores (...).

A contraposição ao sistema diversificado é o da especialização produtiva, sistema este bastante recomendado pela literatura da economia agrícola, à medida que viabiliza a ocorrência de economias de escala<sup>21</sup> e, portanto, baixos custos comparativamente a sistemas que não operam com economias de escala, como os sistemas diversificados.

A especialização que possibilita o alcance de economias de escala, exige uma escala mínima de capacidade produtiva para que viabilize a divisão do trabalho. Além disso, a indivisibilidade tecnológica de muitas tecnologias (associadas a equipamentos dimensionados para quantidades mínimas de produção) contribui também para a ocorrência de economias de escala, à medida que a capacidade produtiva é alcançada e assim o custo do equipamento é reduzido (FARINA, 2000). Dessa forma, um sistema especializado implica que grande parte dos esforços produtivos de uma propriedade se voltem para a atividade em questão, ou seja, que não haja a dispersão dos recursos produtivos em várias atividades, pois assim a ocorrência de economias de escala seriam reduzidas. A especialização ainda possibilita a adoção mais intensa de tecnologias, do que num sistema diversificado, onde o desenvolvimento de atividades de forma menos intensa não viabiliza a adoção de muitas tecnologias. No entanto, a especialização produtiva, da mesma forma que a diversificação, pode ser considerada como “uma faca de dois gumes”, pois, apesar de levar as propriedades a um alto grau de capitalização, à medida que implica em elevados investimentos numa determinada atividade para ampliação da produtividade, por outro lado, levam as mesmas a um elevado grau de endividamento e redução do número de culturas comerciais com que operam, assumindo assim, posições mais arriscadas (BUAINAIN, SOUZA FILHO E SILVEIRA, 2002b, p.337).

Já a diversificação produtiva estaria mais associada à ocorrência das chamadas economias de escopo, onde a produção conjunta de mais de um produto implica num custo menor do que a produção independente de cada um deles (FARINA, 2000), isso porque, há a utilização de recursos produtivos de forma compartilhada, tais como, máquinas, equipamentos, mão-de-obra. Nesse sentido, a existência de sistemas produtivos agropecuários onde há a produção de

---

<sup>21</sup> Quando o custo unitário decresce com o aumento da capacidade de produção.

diferentes produtos e onde insumos podem ser compartilhados, tais como tratores, implementos, animais de carga, mão-de-obra levam a redução de custo dos produtos finais.

Buainain *et al.* (2007) valoriza a estratégia de diversificação dos agricultores familiares, no entanto, aponta que algum grau de especialização produtiva numa atividade do sistema é importante, pois permite a ocorrência de economias de escala ampliando a renda dos agricultores. Como coloca o autor (Buainain *et al.*, 2007, p 66) “(...) um certo grau de especialização é importante, para viabilizar certas economias de escala, já que, se a diversificação for excessiva, perde –se a oportunidade de internalizar essas economias, aumentando-se os custos unitários e marginais da produção”. Nesse sentido, o ideal seria explorar a ocorrência de economias de escala e de escopo de forma associada podendo dessa forma reduzir custos pelo alcance das duas.

Vale, contudo, ponderar que além do retorno econômico a especialização produtiva tem outros atrativos, tais como, o menor esforço físico e tempo de trabalho. Em pesquisa Nierdele e Wesz Junior (2009) identificaram que entre os agricultores familiares investigados, muitos consideram a especialização vantajosa seja em termos econômicos, seja em virtude da menor exigência de esforço físico e tempo de trabalho.

A especialização produtiva é vista como uma estratégia de sucesso não somente em nível de empreendimento, mas também, em nível de região, justamente por viabilizar economias de escala. No entanto, há quem critique esse ponto de vista. Breitbach (2005) coloca que muitos estudiosos têm demonstrado que regiões diversificadas estão mais aptas a reagir a riscos e incertezas que caracterizam a economia globalizada. Uma pesquisa realizada por essa autora comparou o desempenho econômico da região de Caxias do Sul (RS) e da região do Vale do Rio dos Sinos (RS), sendo que na primeira há uma diversificação maior comparativamente à segunda, onde há uma especialização na cadeia couro-calçadista. A autora concluiu que a especialização produtiva não é a única via para o sucesso econômico, nem necessariamente a melhor, à medida que o desempenho econômico da região de Caxias do Sul foi melhor do que a do Vale do Rio dos Sinos.

Outra estratégia para a otimização dos recursos financeiros disponíveis é a diversificação da atividade de forma complementar utilizando a integração lavoura-pecuária, que permita a ocorrência de sinergias entre as atividades, como por exemplo, a produção de milho e soja cuja parte (ou a produção toda) é destinada à alimentação dos animais.

Além dessa, há ainda o uso de mão-de-obra basicamente familiar, inibindo o vazamento da renda para fora do sistema familiar, bem como a utilização de sistemas produtivos com baixa utilização de capital fixo e outros insumos industriais. Isso, por sua vez, reduz o comprometimento dos recursos financeiros com a compra e/ou manutenção de tais recursos, bem como reduz a dependência de insumos e serviços especializados, que são raros em mercados locais a preços e condições compatíveis à realidade do agricultor familiar (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

#### *b) A disponibilidade de mão-de-obra*

É bastante comum encontrar na literatura a abundância de mão-de-obra como sendo uma das características da agricultura familiar. No entanto, essa abundância é bastante relativa, principalmente, quando consideramos o êxodo rural de jovens para os centros urbanos a que muitas regiões estão submetidas. Vale ressaltar que se diz haver abundância de mão-de-obra na agricultura familiar de forma comparativa ao uso de capital (BUAINAIN *et al.*, 2007).

Uma das maiores fontes de redução de custo e aumento da produtividade está na utilização da mão-de-obra familiar. Isso porque, em primeiro lugar, não há o pagamento de salário a funcionários e, portanto, não há o envio de recursos para o exterior da propriedade gerados internamente. Isso não significa que o valor da mão-de-obra não seja incluído como um custo, mas certamente o custo imputado à mesma pode ser menor que no caso da mão-de-obra assalariada. Além disso, é importante colocar que a utilização da mão-de-obra familiar permite que os recursos financeiros referentes ao pagamento do salário não saiam (ao menos totalmente) da propriedade, podendo ser revertido para investimentos ou mesmo manutenção da família.

Ademais a utilização de mão-de-obra familiar tanto na gestão como na execução do trabalho reduz os chamados custos de transação e os custos operacionais. Os custos de transação dizem respeito aos custos de negociar, redigir e garantir o cumprimento de um contrato (FIANI, 2002). Oliveira (2008), citando Alston (1999), coloca que os custos de transação podem se referir aos custos de transação da produção que estariam relacionados aos custos invisíveis da produção e do monitoramento desta e os custos de transação de troca que são decorrentes das relações interfirmas dos diferentes elos de uma cadeia produtiva. Nesse sentido, os custos de transação envolvem: os custos de pesquisa e negociação; custos de monitoramento do trabalho; custos de

coordenação dos fatores físico de produção; monitoramento do uso de capital físico e financeiro usado no processo produtivo; monitoramento do uso de capital físico e financeiro usado no processo produtivo; regras dos termos de contrato (ALSTON, 2008). Dessa forma, como coloca Buainain, Souza Filho e Silveira (2002a, p. 66) há economia com custos de transação tanto *ex ante* (gerenciamento, supervisão da mão-de-obra, gastos contratuais etc) como *ex post* (perda de produção por falta de cuidado). Já os custos operacionais dizem respeito aos custos de operações voltadas à produção, tais como compra de matérias-primas, pagamento de salários, manutenção de equipamentos dentre outros.

A redução dos custos de transação e operacionais, a partir do uso de mão-de-obra familiar, ocorre pelas seguintes razões: 1) Há redução do custo operacional, porque o agricultor familiar ao trabalhar na sua própria exploração tem interesse direto em evitar o desperdício dos fatores de produção comparativamente à mão-de-obra assalariada; 2) Há um menor custo de gestão e supervisão da mão-de-obra familiar *vis a vis* o trabalhador assalariado, já que este último requer, em geral, constante supervisão para garantia da produtividade por não ter interesse direto no desempenho do trabalho; 3) Há uma maior produtividade da mão- de- obra familiar em tarefas de manuseio e atenção se comparada ao trabalho assalariado; 4) Há maior qualidade do produto obtido sob os cuidados dos próprios interessados; 5) A utilização da diversificação da atividade implica em maior complexidade no manejo do ecossistema, o que por sua vez, será mais bem realizado pelo trabalho de base familiar comparativamente ao trabalho assalariado (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

No entanto, como coloca Buainain, Romeiro, Guanziroli (2003) a agricultura familiar vive uma contradição, porque, de um lado, a sua viabilidade e rentabilidade passam pela diversificação, potencialização da produtividade da mão-de-obra por meio da tecnificação e busca de segmentos de alto valor agregado nos quais possam obter vantagens associadas a sua forma de organização. Mas, por outro lado, o tamanho das famílias rurais como da mão-de-obra familiar tende a reduzir, seja porque os índices de natalidades estão caindo, seja porque os filhos dos agricultores têm buscado melhores oportunidades nos centros urbanos.

Associado a isso está também o encolhimento da oferta de trabalho assalariada no meio rural. A migração dos jovens para os centros urbanos encolheu a oferta de mão-de-obra assalariada nas zonas rurais, gerando falhas de mercado e incentivando a ampliação do uso de tecnologias que substituam a mão-de-obra.

Assim, atualmente, em muitas regiões, como coloca Buainain, Romeiro e Guanziroli (2003, p.13) os sistemas produtivos mais dependentes de mão-de-obra tem tido sua evolução comprometida com a falta de mão-de-obra, que está associada a quatro fatores: 1) intensificação do uso do fator trabalho com a complexidade dos sistemas e a integração a mercados agroindustriais; 2) o uso de tecnologia inadequada para as necessidades da agricultura familiar ou a inviabilidade de uso de tecnologias; 3) a existência de falhas no mercado de trabalho local.

### *c) A disponibilidade de terra*

Outro fator determinante para a produção, principalmente, na atividade agropecuária é a terra. A esse respeito, dois aspectos são relevantes: o tamanho e a situação do explorador da área.

O tamanho da área é importante, à medida que a ocorrência de minifúndios inviabiliza muitos sistemas de produção. Certos sistemas, como, por exemplo, a produção de leite à pasto exige um volume de área maior do que, por exemplo, a produção de leite em sistema de confinamento que requer um menor tamanho de área para seu desenvolvimento, no entanto, implica em maiores custos com insumos de produção e investimentos em infra-estrutura quando comparado ao anterior.

Essa questão torna-se relevante se considerarmos ainda a ocorrência de minifundização em algumas regiões onde a agricultura familiar se faz presente. É bastante comum a cultura do sistema de herança por partilha, característica da cultura européia, onde todos os sucessores do proprietário recebem terras, incorrendo assim, na divisão de áreas que muitas vezes já são consideradas pequenas, afinal, estamos falando de agricultores familiares enquadrados no Pronaf<sup>22</sup>.

A situação do explorador (parceria, arrendamento, posse) em relação a terra onde desenvolve suas atividades é relevante, pois influencia no tipo de investimento a ser realizados pelos mesmos, influenciando assim, a competitividade dos sistemas produtivos. Buainain, Souza Filho e Silveira (2002b) colocam que exploradores que não têm a posse da terra, como os arrendatários e parceiros, possuem um horizonte mais curto de planejamento do que aqueles que

---

<sup>22</sup> Segundo as regras do Pronaf são considerados agricultores familiares aqueles que exploraram área de até 4 ou 6 módulos rurais, segundo as regiões nas quais estão localizados.

detêm a posse da terra. Assim, investimentos de mais longo prazo de maturação ocorrem em menor escala em explorações de parceiros e arrendatários.

*d) A disponibilidade de insumos para a produção.*

Como o acesso a recursos financeiros para os agricultores familiares é restrito, a utilização de insumos industriais para a produção, tais como, sementes melhoradas, ração e complementos alimentares, adubos e fertilizantes também o é. Dessa forma, os agricultores buscam sanar tais dificuldades se valendo da produção desses insumos internamente à propriedade, explorando as sinergias que existem pela utilização de sistemas de produção lavoura-pecuária. Isso acontece, por exemplo, no caso da alimentação animal, onde é comum os agricultores familiares produzirem os grãos utilizados na alimentação animal e comercializarem o excesso.

No caso da atividade leiteira, a utilização ainda do sistema de produção a pasto também permite a redução do uso de insumos industrializados, sendo a base de alimentação dos animais em muitas propriedades.

Por outro lado, é comum também a utilização de esterco animal como fertilizante no preparo da terra para a produção agrícola, bem como da pastagem para os animais, implicando assim, na redução do uso de adubos e fertilizantes industriais.

Outra forma de economia com a compra de insumo é a separação de parte da produção de grãos com o objetivo de utilizá-los como semente na próxima safra. Essa estratégia, apesar de econômica, implica em perda de produtividade comparativamente àquela proporcionada pelas sementes fiscalizadas.

A partir do esquema para a análise da competitividade da agricultura familiar delineado no presente capítulo, é apresentado no próximo capítulo o referencial metodológico utilizado para discussão e aplicação do esquema analítico proposto.



### 3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

O objetivo desta pesquisa é investigar o fenômeno da competitividade da agricultura familiar produtora de leite, diante das maiores exigências quantitativas e qualitativas na produção dessa matéria-prima que vem ocorrendo nos últimos anos. Tendo em vista esse objetivo, a metodologia que julgou - se mais adequada para esse fim foi o Estudo de Caso, cuja característica é ser uma metodologia essencialmente qualitativa.

O estudo de caso é segundo Gil (2001), caracterizado como sendo um estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o conhecimento amplo e detalhado do mesmo. Para Franco (1992, p.4) “(...) os estudos de caso pretendem retratar o idiossincrático e o particular, como ponto de partida para uma análise que busque o estabelecimento de relações sociais mais amplas de um determinado objeto de estudo (...)”, dessa forma, os estudos de caso se preocupam com a profundidade da análise e não com a representatividade estatística. No entanto, a citada autora coloca que é equivocado considerar que qualquer preocupação de ordem quantitativa nos estudos de caso estaria “violando a natureza epistemológica dessa modalidade de investigação” (FRANCO, 1992, p.2).

Franco (1992, p.3) coloca que especialmente nas pesquisas descritivas, como é o Estudo de Caso, os números fortalecem os argumentos, para demonstrar tendências, destacar divergências e as proporções existentes entre as desigualdades sociais. Assim a autora coloca que a articulação entre aspectos quantitativos, qualitativos e ainda relacionados com outras dimensões de análise, como a histórica, a macroestrutural, dentre outras seria a solução mais satisfatória para cercar a análise do objeto a ser estudado.

Ponte (1994) aponta que o estudo de caso é um tipo de pesquisa que tem um forte cunho descritivo. Como o investigador não pretende modificar a situação, mas compreendê-la como ela é, apoia-se numa descrição intensa de seu objeto de estudo. Portanto, a pesquisa pode ser altamente descritiva e conter nesse sentido o resgate de aspectos históricos para compor essa descrição.

Yin (2001) indica em quais ocasiões o estudo de caso pode ser considerado a abordagem metodológica mais adequada. Essas ocasiões seriam quando: (1) busca - se responder perguntas do tipo ‘como’ ou ‘por que’. Isso, porque tais questões estão vinculadas a ligações

operacionais que necessitam ser traçadas ao longo do tempo (ao invés de se trabalhar somente com repetições ou incidências); (2) o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos; (3) o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Tendo isso em vista, pode-se afirmar que o objetivo desta pesquisa estaria de acordo com as ocasiões citadas já que, em primeiro lugar a pergunta a ser respondida nesta pesquisa é do tipo ‘como’, em segundo lugar os eventos analisados não são do controle da pesquisadora e, por fim, o caso aqui tratado é contemporâneo, já que estuda a competitividade de um tipo de agricultura na atualidade.

Outra característica importante e fundamental para o estudo de caso, como Souza (2004) ressalta, é o fato de ele preservar o contexto no qual o fenômeno ocorre, assim sendo pode-se ter uma visão sistêmica, holística, que ressalte características significativas do respectivo fenômeno na situação real, complexa e dinâmica em que ele ocorre. Mas, para tanto, é importante que o caso seja focalizado de forma completa e profunda, para que os pormenores, as circunstâncias específicas e a multiplicidade de dimensões, presentes em uma dada situação, possam favorecer a apreensão desse todo. É a “interpretação em contexto” (FRANCO, 1992, p.5).

Vale ressaltar que, no estudo de caso, o pesquisador não parte de esquemas rígidos e concebidos *a priori*, o que não significa que pressupostos teóricos não estejam incorporados, mas sim que novas categorias podem surgir na interação concreta entre investigador e instância estudada (FRANCO, 1992).

Assim, de um modo geral, os estudos de caso devem ter uma orientação teórica bem definida que dê suporte tanto para a coleta de dados como para sua posterior análise e ainda que sirva para a formulação das hipóteses. As hipóteses de trabalho preliminares podem ser reformuladas à medida que a investigação avança (PONTE, 1994).

Como consequência justamente da profundidade do Estudo de Caso, que acaba por não primar pela representatividade, a generalização científica torna-se impossível. Contudo, Souza (2004, p.54) a partir de Becker (1997), sustenta que os estudos de caso ao serem replicados, não oferecerão necessariamente os mesmos resultados, mas numa perspectiva de longo prazo podem contribuir para um maior conhecimento da problemática no qual estão envolvidos. Yin (2001) afirma a esse respeito, que os estudos de caso não fazem uma generalização em extensão, mas sim para a teoria, isto é, ajudam a fazer surgir novas teorias ou a confirmar ou infirmar as teorias existentes.

Outra crítica pertinente ao estudo de caso é a falta de rigor da pesquisa, o que poderia tornar o significado da descoberta e suas conclusões tendenciosas. Isso decorreria do fato do estudo de caso não ter uma metodologia claramente definida, sendo então muito flexível e pouco rigoroso, estando suscetível a incorporar preconceitos ou mesmo refletir os interesses do pesquisador. Yin (2001), porém, crê que isso seria fruto não do estudo de caso em si, mas da estratégia de pesquisa e da falta de rigor de alguns pesquisadores.

Os estudos de caso são desenvolvidos preferencialmente a partir da metodologia qualitativa, contudo, a metodologia quantitativa também pode ser utilizada para desenvolver a análise de alguns aspectos específicos. Sob esse aspecto, vale adiantar, que a pesquisa qualitativa é a principal metodologia utilizada neste trabalho, sendo utilizada a metodologia quantitativa de forma complementar. A combinação de técnicas quantitativas e qualitativas é denominada de triangulação e permite fortalecer a pesquisa e reduz os problemas de adoção exclusiva de somente um dos grupos (NEVES, 1996).

A competitividade na agricultura familiar é ainda um fenômeno complexo e dinâmico, o que implica na necessidade de que a metodologia a ser utilizada para sua compreensão permita um profundo conhecimento do fenômeno, tendo assim, um forte conteúdo descritivo com ênfase em aspectos qualitativos do mesmo.

### **3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Buscando cumprir com o objetivo geral, que tem como mote investigar a competitividade da agricultura familiar produtora de leite, diante das maiores exigências quantitativas e qualitativas na produção que vem ocorrendo na última década, tendo a região de Passo Fundo como estudo de caso, foram traçados os seguintes objetivos específicos: 1) Identificar como as mudanças no setor lácteo nacional, em particular as exigências sanitárias e relacionadas à qualidade do produto, mas também às relacionadas ao volume e escala de produção, afetam a competitividade para os mesmos; 2) Traçar, a partir de esquemas analíticos já existentes, um esquema de análise próprio, que seja capaz de explicar a competitividade da agricultura familiar em uma região; 3) Aplicar o instrumental de análise construído no objetivo específico dois para compreender o fenômeno de como a produção de leite na região de Passo Fundo (RS) tem sido competitiva.

Vale ressaltar que o conceito de competitividade adotado neste trabalho se refere a capacidade de uma empresa, setor ou indústria de produzir mercadorias com padrões de qualidade que sejam requeridos por mercados determinados, de forma a utilizar recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias ou empresas que sejam semelhantes ao resto do mundo, durante certo tempo. Ou seja, o alcance de padrões de qualidade a um custo igual ou inferior aos concorrentes permitirá as empresas manterem suas posições no mercado ao longo do tempo ou mesmo vir a ampliá-las. Isso significaria a sustentabilidade da posição ao longo do tempo, tendo em vista as condições que o mercado impõe ao produtor, que no caso do mercado de leite *in natura* são, em geral, desfavoráveis ao produtor, sendo ele tomador de preço e sendo o mercado caracterizado por uma alta volatilidade nos preços, o que gera um alto grau de incerteza e risco para o produtor.

O primeiro objetivo específico buscou reconstruir as mudanças no setor lácteo rumo a maiores exigências em termos de quantidade e qualidade da matéria prima, para tanto, o desenvolvimento deste se deu a partir de pesquisa secundária buscando levantar informações e evidências em artigos científicos, artigos de jornais, informativos sobre o setor lácteo, artigos técnicos, documentos cedidos pelos representantes das organizações que foram entrevistados e em base de dados existentes (na FAO, IBGE, IEA, SECEX, FAPRI dentre outros) quer permitissem reconstruir esse processo de evolução demonstrando o patamar atual de exigências e as implicações para os produtores de leite.

Adicionalmente foi utilizado informações coletadas nas entrevistas realizadas na pesquisa empírica, como forma de complementar as informações da pesquisa documental citada anteriormente.

O segundo objetivo específico visou traçar, a partir de esquemas de análise já existentes, um instrumental próprio capaz de explicar a competitividade da agricultura familiar em uma região. O alcance do mesmo foi realizado basicamente a partir da construção de um referencial teórico considerado como adequado, utilizando pesquisa documental, modelos de competitividade apresentados por outros autores, tais como Batalha e Silva (1999), Farina *et al.* (1997), Zylbersztajn (1995) e a experiência da pesquisadora na temática abordada. Vale ressaltar que a unidade de análise central da metodologia proposta são os sistemas produtivos desenvolvidos pela agricultura familiar da região, que foram identificados a partir de pesquisa documental. Dessa forma, a competitividade é tratada como sendo do sistema de produção,

sendo, portanto, abordados elementos da competitividade que dizem respeito a outras atividades desenvolvidas conjuntamente com o leite.

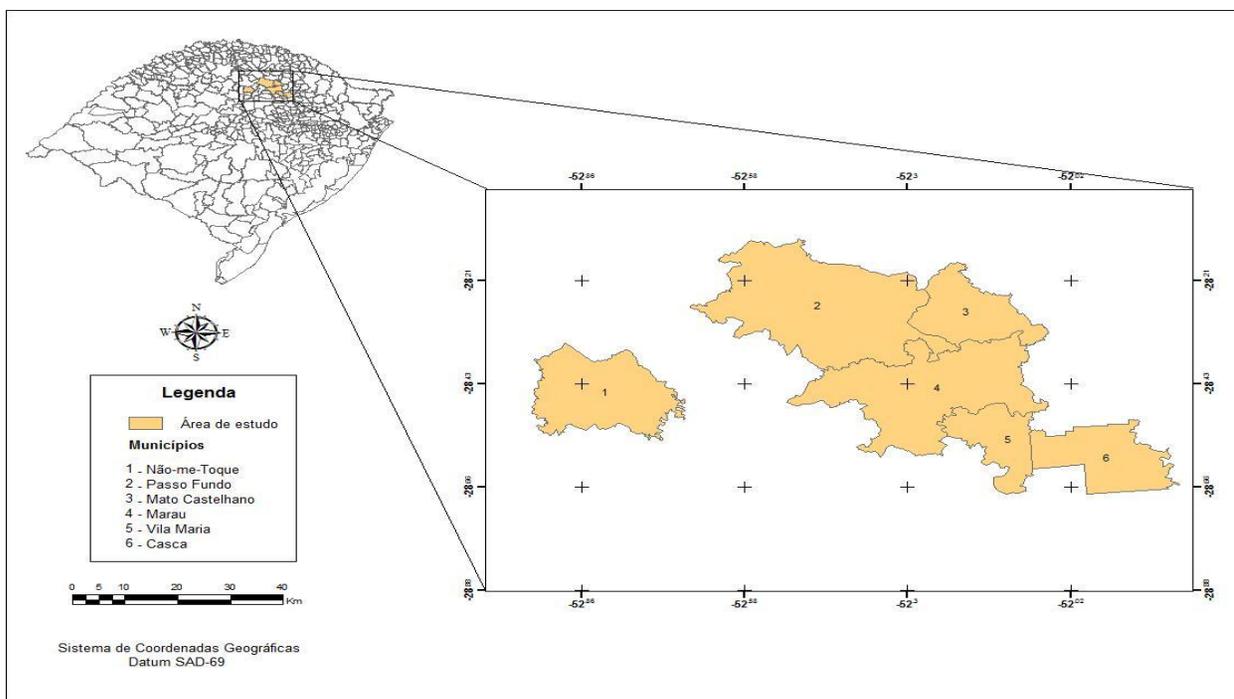
Já o terceiro objetivo, considerado o mais complexo, teve como foco a aplicação do marco de análise construído no segundo objetivo específico para compreender o fenômeno da competitividade da agricultura familiar na região de Passo Fundo (RS).

A definição do caso a ser estudado, ou seja, a competitividade da agricultura familiar produtora de leite na região de Passo Fundo, se deu a partir da constatação de sua competitividade revelada. Essa competitividade foi identificada pela autora e outros pesquisadores em pesquisa anteriormente realizada para o BNDES, cujo objetivo era traçar perspectivas para a cadeia produtiva do leite no Brasil para os próximos anos<sup>23</sup> (PIGATTO, SOUZA E MORAIS, 2009). Em síntese, o que se observa na região de Passo Fundo, na última década, é a instalação ou expansão de inúmeras plantas de processamento de leite, como apresentado no capítulo introdutório. Como o leite requer que a planta de processamento esteja próxima ao local de produção da matéria-prima, logo, a definição locacional das empresas levará em conta vantagens em relação a custos, oferta e qualidade da matéria-prima comparativamente a outras localidades. Portanto, se a decisão da empresa foi por se instalar na região estudada implica em considerar que a mesma é tida como competitiva pela empresa. Como os produtores da região estudada são em sua grande maioria agricultores familiares, isso implica em afirmar que é o leite produzido a partir dos agricultores familiares é competitivo.

Por Passo Fundo e região compreende-se os municípios de Não Me Toque, Casca, Marau, Vila Maria, Mato Castelhana e Passo Fundo como segue localizado na Figura 5.

---

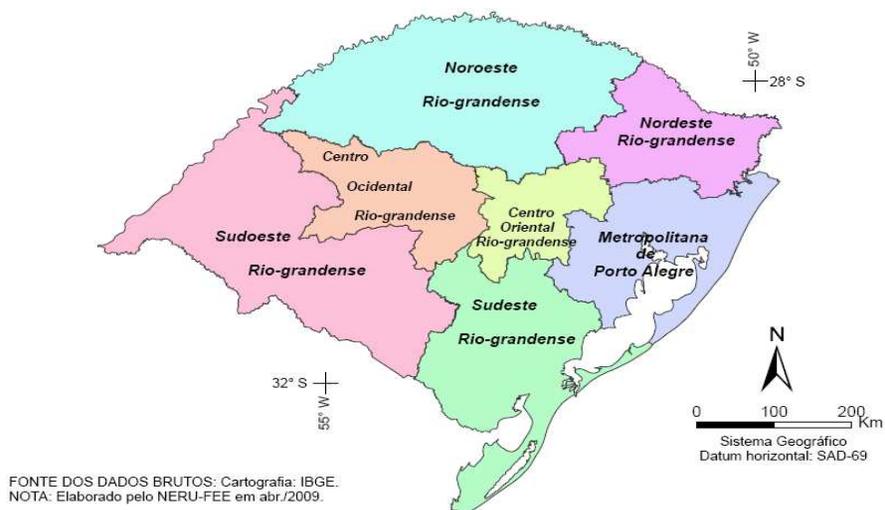
<sup>23</sup> Este trabalho faz parte de uma ampla pesquisa financiada pelo BNDES, denominada de “Perspectivas de Investimento no Brasil” que foi desenvolvida pelos Institutos de Economia da UFRJ e da Unicamp, tendo por objetivo traçar as perspectivas para várias cadeias produtivas para os próximos anos.



**FIGURA 5 - Localização de Passo Fundo e Região.**

FONTE DADOS BRUTOS: cartografia IBGE

Segundo a classificação do IBGE<sup>24</sup> todas essas cidades fazem parte da chamada Mesorregião Noroeste Rio-Grandense e da Microrregião de Passo Fundo (exceto a cidade de Não-Me-Toque que faz parte da microrregião de mesmo nome). A Mesorregião Noroeste Rio Grandense é apresentada na Figura 6.



**FIGURA 6 - Mesorregiões geográficas (IBGE), Rio Grande do Sul, 2009**

<sup>24</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

No entanto, é importante ter presente que a competitividade da agricultura familiar na produção de leite no estado do Rio Grande do Sul tem se dado não somente nestas cidades, mas numa região de maior abrangência (da qual estes municípios fazem parte) que, em sua maioria, fazem parte dos COREDES<sup>25</sup> da Produção, Alto Jacuí e Nordeste localizados na parte Centro-Norte do estado. Segundo Finamore e Montoya (2008), a partir dos dados do IBGE, a taxa de crescimento da produtividade de leite nos COREDES do Alto Jacuí, Produção e Nordeste entre 1990 e 2003 foram respectivamente 7,03%, 5,45% e 4,55%, enquanto a média estadual ficou em torno de 3,5%.

Já a seleção dos municípios citados decorreu da maior facilidade de obtenção de informações, bem como por contar com apoios institucional e logístico nos mesmos.

Como apontado anteriormente, o estudo de caso sofre sérias críticas relacionadas a não existência de uma metodologia de pesquisa claramente definida, o que poderia gerar resultados tendenciosos. Nesse sentido, adotou-se uma série de procedimentos para a realização do estudo de caso proposto no objetivo específico 3, que estão relacionados a seguir, como forma de alcançar um maior rigor metodológico, minimizando a possibilidade de ocorrência de um viés tendencioso.

Primeiramente, buscou-se conhecer o fenômeno da competitividade da agricultura familiar na região através do levantamento de informações a partir de uma pesquisa documental em jornais, revistas, sites e textos acadêmicos que tratam do assunto. Feita a organização e análise desse material, bem como a partir de contatos na região buscou-se levantar pessoas e organizações que pudessem fornecer maiores informações sobre o fenômeno a ser estudado. Num segundo momento, foi realizada uma pesquisa exploratória *in loco*, onde se aprofundou o mapeamento das pessoas, organizações e produtores de leite da região que poderiam dar informações sobre o fenômeno, bem como pode ser aprofundando o conhecimento sobre o fenômeno em si a ser pesquisado. Nessa segunda etapa foram entrevistadas pessoas identificadas na etapa inicial, que forneceram maiores informações sobre o fenômeno estudado, bem como sobre novas pessoas e organizações que poderiam também fornecer informações. As entrevistas

---

<sup>25</sup> Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) são um fórum de discussão e decisão a respeito de políticas e ações que visam o desenvolvimento regional, sendo composto por representantes da sociedade civil organizada e do poder público de uma determinada região. Seus principais objetivos são a promoção do desenvolvimento regional harmônico e sustentável; a integração dos recursos e das ações do governo na região; a melhoria da qualidade de vida da população; a distribuição equitativa da riqueza produzida; o estímulo a permanência do homem na sua região; e a preservação e a recuperação do meio ambiente. Atualmente o estado do Rio Grande do Sul está dividido em 28 COREDES. Maiores informações sobre os Coredes no site <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/index.php>

nessa etapa da pesquisa não seguiram roteiro, bem como, não foram gravadas, sendo registradas através de anotações. Nessa etapa, também houve o levantamento de material secundário junto aos entrevistados e suas instituições.

A etapa seguinte foi a elaboração dos roteiros de entrevistas, que buscou investigar o comportamento das variáveis identificadas como importantes a partir dos conjuntos de fatores que dão competitividade à agricultura familiar, proposto no capítulo teórico. A partir da pesquisa exploratória constatou-se que o roteiro de entrevistas para os produtores de leite deveria ser diferente dos demais entrevistados, dado que para os produtores o roteiro de entrevistas poderia ser mais fechado comparativamente aos demais informantes.

Na quarta etapa do estudo de caso foi feita a pesquisa de campo, onde foram entrevistadas trinta e quatro pessoas, sendo dezenove produtores de leite da agricultura familiar e quinze informantes qualificados que atuavam em instituições envolvidas com o fenômeno pesquisado. Os informantes qualificados foram selecionados através do mapeamento realizado nas etapas 1 e 2, bem como ainda nesta quarta etapa, pois, à medida que novas pessoas ou instituições eram citadas pelos entrevistados como relevantes para a compreensão do fenômeno pesquisado, estas eram incluídas nas seguintes entrevistas a serem realizadas. Nesse sentido, a maioria das organizações e/ou pessoas envolvidas com o fenômeno pesquisado na região e que foram citadas nas entrevistas, foram entrevistadas. No caso dos produtores a seleção dos entrevistados foi diferente e obedeceu, principalmente, o critério de pertencimento ao público da agricultura familiar, bem como, o tipo de sistema de produção desenvolvido pelos mesmos. Produtores com sistemas produtivos (cuja produção de leite estivesse presente) mais representativos da realidade da região foram alvo de uma maior quantidade de entrevistas, comparativamente àqueles sistemas menos representativos. As características das entrevistas serão mais bem tratadas na sequência. Em relação a localização das entrevistas na região pesquisada, no caso dos informantes qualificados buscou-se entrevistar todos aqueles que eram citados regionalmente independente da sua localização, respeitando assim, a ocorrência do ponto de saturação. No caso das entrevistas com os produtores, não se buscou, a princípio, uma quantidade definida de produtores em cada município, mas a seleção destes esteve mais relacionada ao sistema produtivo desenvolvido pelo mesmo. Assim, a amostra dos produtores busca retratar muito mais a realidade dos sistemas produtivos da região do que a localização geográfica dos produtores. Isso se justifica, à medida que o fenômeno estudado, como colocado

anteriormente, é de toda uma região, onde os municípios que foram pesquisados é somente uma pequena parcela desta região, sendo mais relevante observar o sistema produtivo, à medida que este é parte importante da proposta analítica proposta neste trabalho. Portanto, se houve maior quantidade de entrevistas num dado município isso não está relacionado, por exemplo, ao número de produtores de leite daquele município. Nessa etapa da pesquisa houve ainda o levantamento de material bibliográfico repassado ou indicado pelos entrevistados sobre o fenômeno pesquisado.

A sexta etapa do estudo de caso foi a transcrição das entrevistas e a posterior sistematização das informações coletadas a partir destas. Nesse sentido, a partir das entrevistas buscou-se observar a presença/ausência das variáveis que compõem o marco de análise da competitividade, bem como, o comportamento (quando presente) dessas variáveis e a frequência de ocorrência das mesmas nas entrevistas. As variáveis analisadas, bem como maiores informações sobre a forma de sistematização serão abordadas na sequência.

A última etapa do estudo de caso foi a triangulação das informações coletadas nas entrevistas com informações coletadas na pesquisa documental ou bibliográfica realizadas ao longo das etapas anteriores. Nesse sentido, uma série de informações coletadas nas entrevistas foram corroboradas por informações da pesquisa secundária, já outras informações foram descartadas a partir das controvérsias existentes entre a literatura e as informações coletadas nas entrevistas.

Como colocado anteriormente, os dados primários foram coletados a partir de entrevistas realizadas com produtores de leite e informantes qualificados na região. O número de entrevistas realizadas com produtores e com os informantes qualificados respeitou a ocorrência do ponto de saturação que se refere ao momento no qual as respostas de novas entrevistas começam a se repetir, não contribuindo mais com conteúdos novos, podendo, então, as entrevistas serem encerradas. Nesse sentido, a amostra não foi necessariamente probabilística, o que se justifica pelo caráter essencialmente qualitativo da pesquisa, e dessa forma, não permite a generalização dos resultados da amostra à totalidade da população (SORIANO, 2004). Na pesquisa qualitativa a amostragem não tem a intenção de ser representativa, mas sim apresentar um espectro dos pontos de vista existentes sobre um determinado assunto.

A técnica utilizada para as entrevistas com os informantes qualificados foi a entrevista dirigida ou estruturada. Conforme Soriano (2004), este instrumento torna-se interessante quando o objetivo é estudar comunidades, bem como organizações. São aplicadas a

fontes-chave de informação, “assim denominados por possuírem experiências e conhecimentos relevantes sobre o tema em estudo ou estarem, na sua comunidade ou no seu grupo social, em posição (econômica, social ou cultural) de fornecerem dados que outras pessoas desconheçam total ou parcialmente” (SORIANO, 2004, p. 153). Neste tipo de entrevista é utilizado, em geral, um roteiro de perguntas do tipo abertas, que têm por objetivo levantar, essencialmente, dados qualitativos.

A princípio, o objetivo era que as entrevistas com os informantes qualificados fossem também do tipo estruturada, no entanto, quando da realização do teste do questionário com os mesmos, identificou-se que o questionário não era capaz de captar as informações necessárias. Assim, optou-se por utilizar para as entrevistas com os informantes qualificados, a entrevista do tipo semi-estruturada que segundo Lakatos e Marconi (2004), se caracteriza pelo entrevistador ter liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada, sendo esta uma maneira de explorar mais amplamente a questão. Dessa forma, a pesquisadora optou por estabelecer um roteiro básico de perguntas, e de acordo com as respostas novas perguntas eram traçadas. Os roteiros de entrevistas utilizados encontram-se nos Anexos.

Além disso, foi elaborada uma caderneta de anotações durante a realização da pesquisa de campo contendo informações observadas pela pesquisadora sobre a dinâmica dos produtores, bem como, com informações dadas por terceiros.

A seleção dos produtores de leite da região a serem entrevistados se fez a partir de quatro critérios principais: 1) produtores considerados como sendo da agricultura familiar. Para tanto, selecionou-se somente aqueles considerados aptos a acessar o PRONAF; 2) buscou-se selecionar produtores que desenvolviam em suas propriedades os principais sistemas de produção (onde o leite é uma das atividades) da região de estudo, 3) com disponibilidade em dar informações, 4) buscou-se selecionar produtores de leite que estivessem na atividade a mais de 10 anos, o que se explica pela intenção de visualizar as mudanças no sistema de produção de leite na última década como decorrência das maiores exigências quantitativas e qualitativas. A justificativa para o uso dos sistemas de produção como recorte para a seleção dos produtores esteve calcada numa das hipóteses desta pesquisa, a de que a construção da competitividade se sustenta, em grande medida, pela existência de sistemas de produção sinérgicos e porque a inovação tecnológica pode ocorrer em maior ou menor grau, tendo em vista o sistema de produção adotado.

A identificação desses sistemas de produção e sua intensidade de ocorrência na região, diante dos demais sistemas de produção que envolvem o leite se fez a partir de literatura sobre o tema, bem como, a partir de entrevistas realizadas com informantes qualificados, que conhecem bastante a região de estudo, sendo, portanto, capazes de identificar os principais sistemas de produção desenvolvidos na mesma.

Os sistemas de produção identificados como sendo predominantes na região foram alvos de um maior número de entrevistas, enquanto os sistemas de produção identificados como tendo menor predominância foram alvo de uma menor quantidade de entrevistas.

Ao todo foram realizadas 18 entrevistas com produtores localizados nos municípios citados anteriormente. O Quadro 2 abaixo apresenta a segmentação dos entrevistados, segundo municípios e sistemas produtivos.

**QUADRO 2 - Relação dos produtores entrevistados segundo localização e sistemas de produção**

<b>Produtor</b>	<b>Localização</b>	<b>Sistema de Produção</b>
Produtor 1	Marau	Soja, milho e leite
Produtor 2	Marau	Soja, milho, trigo e leite
Produtor 3	Marau	Suínos, Leite, milho, soja
Produtor 4	Mato Castelhana	Soja, milho, trigo, leite
Produtor 5	Casca	Leite, suínos, aves, soja, milho
Produtor 6	Casca	Soja, milho e leite
Produtor 7	Casca	Leite, suínos, aves, soja, milho, trigo
Produtor 8	Casca	Soja, milho, leite, aves
Produtor 9	Vila Maria	Soja, milho, leite, aves
Produtor 10	Vila Maria	Leite, aves, suínos, soja, milho
Produtor 11	Vila Maria	Soja, milho, leite, aves
Produtor 12	Vila Maria	Soja, milho, leite
Produtor 13	Passo Fundo	Leite
Produtor 14	Passo Fundo	Soja, milho, leite
Produtor 15	Passo Fundo	Soja, milho, leite
Produtor 16	Passo Fundo	Leite, milho, soja, cana
Produtor 17	Passo Fundo	Leite, aves, turismo rural
Produtor 18	Não Me Toque	Soja, milho e leite
Produtor 19	Não Me Toque	Soja, milho e leite

Fonte: pesquisa de campo

O maior problema encontrado para a realização das entrevistas com os produtores foi a dificuldade de acessá-los. Assim, a realização das entrevistas dependia da disponibilidade de intermediários que conhecem os produtores e soubessem chegar às propriedades. Além disso, outro limitante foi a disponibilidade de recursos e tempo que não permitiram a realização de um maior número de entrevistas.

A seleção dos informantes qualificados se fez a partir do marco de análise da competitividade apresentada no referencial teórico. Ou seja, identificou-se as principais organizações envolvidas em cada um dos seis conjuntos de fatores que afetam a competitividade da agricultura familiar segundo o marco analítico proposto. A identificação se deu a partir do conhecimento prévio da autora sobre a região e a partir das entrevistas dos informantes qualificados, quando estes apontavam outros informantes qualificados.

O Quadro 3 apresenta a relação de informantes qualificados que foram entrevistados

### **QUADRO 3 - Relação dos entrevistados na pesquisa de campo e suas entidades**

Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais
Vereador da Câmara Municipal dos Vereadores de Passo Fundo
Responsável técnico pela Emater Vila Maria
Extensionista da Emater Regional de Passo Fundo
Presidente da Cooperativa Agroleite
Representante do Centro de Tecnologias Alternativas Populares
Coordenador do Serviço de Análise de Rebanhos Leiteiros (SARLE) - Universidade de Passo Fundo
2 Professores do Departamento de Economia da Universidade de Passo Fundo
Pesquisador da Embrapa especializado em forragens
Professor do Departamento de Sociologia da Universidade de Passo Fundo
Responsável Técnico da Cotrijal
Responsável técnico da Emater de Casca
Veterinária da Cotrijal – Passo Fundo
Funcionário da Cresol

Fonte: pesquisa de campo

### **3.2 O INSTRUMENTAL PARA LEVANTAMENTO DOS DADOS PRIMÁRIOS**

A pesquisa primária, ou seja, as entrevistas com os produtores e demais informantes qualificados, foi conduzida a partir do marco analítico apresentada no referencial teórico e que

vão no sentido de explorar os fatores que explicam a competitividade da agricultura familiar na produção de leite. Segundo a proposta foram definidos seis conjuntos de aspectos que contribuem para a competitividade da produção de leite da agricultura familiar. A partir daí foram definidos uma série de variáveis que podem ser observadas em cada aspecto, como apresentado no Quadro 4.

Vale ressaltar que a abrangência de cada aspecto é variável. Considerando, por exemplo, as características edafoclimáticas estas teriam abrangência local, à medida que são as características locais de clima que impactam sobre a competitividade. Já, por exemplo, o ambiente competitivo pode ter uma abrangência internacional, à medida que produtos importados estabelecem concorrência com a produção local afetando, assim, sua competitividade.

**QUADRO 4 - Variáveis analisadas segundo aspectos determinantes da competitividade**

ASPECTOS	DEFINIÇÃO	VARIÁVEIS RELACIONADAS
Ambiente institucional	Compreende as regras, normas, padrões de comportamento, políticas públicas, sistema político, política macroeconômica e serviços que configuram o ambiente no qual os produtores de leite da agricultura familiar desenvolvem suas atividades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente macroeconômico (investimento público, carga tributária, políticas setoriais); Políticas públicas específicas;</li> <li>• Acesso a crédito</li> <li>• Ambiente de cooperação;</li> <li>• Heranças culturais (exemplo: opção por atividades de produção de grãos, gosto pelo trabalho, grau de abertura a adoção de tecnologias).</li> <li>• Regras de comportamento</li> </ul>
Ambiente organizacional	É conformado pelas organizações que se relacionam direta ou indiretamente com a cadeia produtiva (sindicatos, instituições de pesquisas, políticas setoriais privadas) e que afetam o desenvolvimento das atividades produtivas dos produtores de leite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcerias entre as organizações;</li> <li>• Arranjos cooperativos</li> <li>• Diversidade de organizações atuantes em diferentes áreas relevantes para o desenvolvimento da atividade;</li> <li>• Conquistas das organizações em benefício do desenvolvimento da atividade (mudança das instituições);</li> </ul>
Ambiente tecnológico	Compreende o perfil de adoção de inovações tecnológicas por parte dos produtores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoção de tecnologias chaves para ampliação da produção e redução de custos.</li> <li>• Disponibilidade de inovações tecnológicas adequadas;</li> <li>• Condicionantes para a adoção de inovações tecnológicas;</li> <li>• Acesso a informações sobre as tecnologias existentes;</li> <li>• Acesso ao crédito para aquisição de inovações tecnológicas;</li> <li>• Acesso à educação e qualificação.</li> </ul>

ASPECTOS	DEFINIÇÃO	VARIÁVEIS RELACIONADAS
Disponibilidade dos Fatores de Produção	Compreende a disponibilidade de fatores de produção internos a propriedade (mão-de-obra, capital físico e financeiro, terra e insumos de produção), sua qualidade, bem como, o uso ótimo destes. A escassez desses fatores de produção, bem como, a gestão no uso destes devem ser considerados quando se analisa a agricultura familiar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de recursos próprios x uso do recurso de terceiros;</li> <li>• Grau de capitalização;</li> <li>• Fluxo da entrada de recursos financeiros;</li> <li>• Uso de mão de obra familiar x uso de mão-de-obra contratada;</li> <li>• Gestão do trabalho familiar;</li> <li>• Acesso a mão-de-obra contratada;</li> <li>• Evolução no uso de tecnologias que substituem a mão-de-obra e terra;</li> <li>• Adequação do tamanho da área para o sistema de produção adotado;</li> <li>• Situação (proprietário, arrendatário, etc) do explorador;</li> <li>• Utilização de insumos produzidos internamente (sementes, adubos, alimentação dos animais, dentre outros);</li> <li>• Existência de sinergia entre as atividades desenvolvidas internamente para o suprimento dos insumos e desenvolvimento das atividades produtivas;</li> <li>• Qualidade da mão-de-obra.</li> </ul>
Características edafoclimáticas	Compreende os fatores edafoclimáticos encontrados na região, ou seja, ligados à natureza biológica do processo produtivo agropecuário. Esses fatores afetam, no caso da produção animal tanto o bem estar animal quanto a produção de alimentos para o mesmo. Abrange o clima (inclusive regime hídrico), qualidade do solo e o relevo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequação do tipo de solo para a produção de alimentos para as vacas leiteiras;</li> <li>• Adequação do clima (umidade e temperatura) para a produção de alimentos para as vacas leiteiras, bem como para o bem estar das mesmas;</li> <li>• Adequação do relevo para o partejo dos animais;</li> <li>• Disponibilidade de água para hidratação adequada dos animais, bem como para a oferta de alimentos para os mesmos.</li> </ul>

Elaboração: autora

### 3.3 A SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES COLETADAS

A sistematização e análise dessas variáveis foram realizadas a partir das entrevistas, mas também da pesquisa documental.

As variáveis apresentadas serão avaliadas por no máximo três perspectivas diferentes:

1) *Presença ou ausência das variáveis*: será avaliada se há a presença ou não da variável citada em todo material a ser analisado de forma que indique sua correlação com a competitividade da agricultura familiar da região. Por exemplo, a ausência de cursos de qualificação na temática da produção de leite por parte das instituições voltadas a esse fim na região implica na ausência de correlação com a competitividade.

2) *As características das variáveis*: será avaliada se as características que as variáveis apresentam, a partir de todo material coletado, na região influenciam em maior ou menor magnitude a ocorrência da competitividade. Assim, por exemplo, o tipo de barreira à entrada ou mesmo o tipo de concorrência que se estabelece no mercado pode interferir em maior ou menor magnitude na construção da competitividade naquela região.

3) *Frequência de ocorrência das variáveis*: não somente a presença ou ausência da variável poderá ser avaliada, mas também a frequência com que a mesma aparece nas entrevistas realizadas. A frequência de aparecimento da mesma denota a sua importância. Quanto maior sua frequência maior a importância dada pelos entrevistados àquela variável.

A interpretação das informações coletadas a partir da pesquisa é desenvolvida no Capítulo 5.

O próximo capítulo se destina a refletir sobre as mudanças nos padrões de competitividade na produção leiteira que vem se consolidando na última década e quais os reflexos dessas alterações para os agricultores familiares que se dedicam a essa atividade produtiva.



## 4 AS MUDANÇAS NO SETOR LÁCTEO NACIONAL: NOVOS PADRÕES DE COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO DE LEITE

Um volume significativo de material bibliográfico tem sido produzido nos últimos anos, apresentando e discutindo as profundas mudanças que aconteceram e que ainda veem acontecendo no setor lácteo nacional a partir de fins dos anos de 1980 e, principalmente, nos anos de 1990.

Sinteticamente, Wilkinson e Bortoleto (1999) elencam os seguintes fatores que levaram a cadeia produtiva do leite à reestruturação ao longo da década de 1990: (1) liberalização do preço para o consumidor do leite pasteurizado, que até 1991 era tabelado com o objetivo de contribuir para a redução dos custos com alimentação, num contexto de retração de demanda e o fim de programas sociais do leite<sup>26</sup>; (2) repasse para iniciativa privada da responsabilidade de importação de leite, que até então era feita somente pelo governo federal com o objetivo de controlar o abastecimento interno; (3) integração ao Mercosul (Mercado Comum do Sul), que reduziu as tarifas de importação dos produtos lácteos entre os países que compõem o Mercosul, o que permitiu que a Argentina e o Uruguai, que são países altamente competitivos na produção do leite, exportassem para o Brasil a um preço inferior ao aqui praticado; (4) aceleração do processo de concentração industrial e de distribuição, visando reduzir os custos da estrutura e mudar a escala dos negócios para enfrentar a competição; (5) estabilização econômica após o Plano Real, que expôs os problemas das empresas e que gerou maior conscientização dos consumidores quanto aos preços relativos das mercadorias. Brandão e Leite (2002) agregam ainda os resultados das negociações do GATT/OMC, que levaram o Brasil, juntamente a outras razões<sup>27</sup>, à abertura comercial não somente com os países do Mercosul, mas também com o resto do mundo.

Portanto, o processo de reestruturação foi motivado tanto por fatores internos, mas também, externos. Do ponto de vista externo, a abertura comercial teria forçado o setor a pautar sua estrutura de custos comparativamente àquela existente em países tidos como “naturalmente” competitivos<sup>28</sup> (BRANDÃO E LEITE, 2002).

---

<sup>26</sup> Um exemplo era o Programa Tíquete Leite do Governo Federal

<sup>27</sup> A abertura comercial promovida no início dos anos de 1990 foi resultado não somente das negociações no âmbito do GATT/OMC, mas também, como forma de combater a inflação existente naquele período, através da ampliação das importações.

<sup>28</sup> “Naturalmente competitivo” diz respeito àqueles países que são competitivos na produção de leite sem, para tanto, precisarem recorrer a elevados gastos com políticas e subsídios para o setor.

No entanto, como argumenta Wilkinson (1996) a liberalização e a integração aos mercados internacionais aceleram a tendência à especialização e a busca pela ocorrência de economias de escala, dada a concorrência a que são submetidos os produtores agropecuários.

Como consequência desse processo teria havido (WILKINSON E BORTOLETO, 1999): (1) integração dos mercados, intensificando a concorrência; (2) intenso processo de reestruturação das empresas, dos produtores e da distribuição, em direção à concentração, seleção e especialização; (3) a sobrevivência das empresas que passa a depender cada vez mais de sua capacidade competitiva; (4) a distribuição das margens da comercialização ao longo da cadeia passa a ser realizada via negociação entre os diferentes segmentos, onde o consumidor assume a direção do processo de determinação de padrões de qualidade, preços e fluxos de produtos.

Assim, a reestruturação do setor baseou-se, principalmente, no fim da intervenção no setor, seja regulando preços, estoques ou importações e destruiu o modelo que norteava as relações entre os atores da cadeia, ou seja, as relações entre consumidores, estado, produtores e indústria. E até hoje essas relações ainda não foram claramente redefinidas e estabilizadas, o que ainda tem trazido esse processo de reestruturação até os dias atuais (SOUZA, 2007).

Outra importante consequência deste processo de reestruturação foi o enfraquecimento do sistema cooperativo, que até final dos anos era bastante forte no setor, e, por outro lado, a ascensão das empresas multinacionais. Segundo Wilkinson (1993) a crise no sistema cooperativo teria ocorrido pelos seguintes fatores: 1) em virtude do fim do tabelamento no preço do leite pasteurizado, à medida que as cooperativas tinham sua produção centralizada nesse produto e não teriam garantia de preço, 2) o fato das cooperativas, em virtude do ambiente protecionista criado em torno do setor lácteo, não estarem preparadas gerencialmente para o fim da intervenção estatal no setor, 3) as cooperativas tinham o compromisso de comprar todo leite dos sócios, mesmo quando existia excesso de oferta, tendo dessa forma, que arcar com os custos de estocagem. Assim, as cooperativas que até então vinham sendo apoiadas pelo Estado de diversas formas, se viram de forma repentina expostas à concorrência do livre mercado, para o qual não estavam preparadas. Já as indústrias de derivados, como dirigiam sua produção aos setores de mais alta renda, foram mais resistentes aos efeitos da crise.

Até final dos anos de 1980 o setor lácteo nacional era notadamente dominado por empresas nacionais. Nos anos noventa, as empresas multinacionais passam a ampliar a sua participação no mercado de lácteos, através de um intenso processo de fusão e aquisição de

empresas nacionais e principalmente cooperativas. Segundo Pinazza e Alimandro (1998) somente a Parmalat (empresa de capital italiano) comprou 14 laticínios em vários estados brasileiros entre 1989 e 1996.

De Negri (1997), coloca que o aumento da verticalização das multinacionais estaria vinculado não somente ao enfraquecimento cooperativismo, mas também, à estratégia de produção final dessas firmas, pois horizontalmente a estratégia delas se baseia em produtos de maior valor agregado e numa quantidade demandada de matéria-prima menor, porém as exigências de qualidade são maiores. Dessa forma, essas empresas buscam se verticalizar, tendo em vista bacias leiteiras que permitam uma estabilidade e qualidade no fornecimento de matéria-prima.

As mudanças no hábito dos consumidores têm provocado reflexos também na cadeia produtiva do leite, principalmente, relacionado a três aspectos: desenvolvimento de novos produtos, maior qualidade dos produtos existentes e concentração varejista. A mudança na estrutura familiar, decorrente de uma crescente inserção da mulher no mercado de trabalho, impõe uma nova dinâmica familiar, aumentando a preferência por alimentos preparados ou semi-preparados em nome da praticidade. Além disso, a ampliação da renda, o maior acesso à informação e a preocupação com a saúde tem tornado o consumidor mais exigente em termos de qualidade dos produtos consumidos.

Por outro lado, essa nova dinâmica familiar também tem influenciado em outra mudança no setor, que é a centralização das compras de alimentos, e outros produtos domésticos, em grandes redes varejistas. Em nome da praticidade, dos preços (muitas vezes mais baixos que nas lojas de pequeno varejo) e das promoções, os consumidores têm preferido realizar a maior parte das compras em grandes redes varejistas. Segundo Fava Neto *et al.* (2005), até o final dos anos 1980 somente cerca de 20% das compras de varejo eram realizadas em supermercados. Ao final dos anos de 1990, esse percentual aumentou para cerca de 90%. Além das compras estarem centralizadas nas grandes redes varejistas, existe no mercado poucas redes, o que acaba dando-lhes maior poder econômico, porque se tornaram um canal privilegiado de distribuição de alimentos. Segundo pesquisa da FGV *Consulting* (FAVA NETO *et al.*, 2005), encomendada pela FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) aponta que cerca de 70% do faturamento do setor varejista está concentrado em apenas cinco redes. Esse poder do setor varejista acabou por alterar as relações de forças na comercialização dos lácteos, onde as

empresas de laticínios passaram a ser o lado mais fraco da relação com os supermercados, tendo que arcar com custos extras<sup>29</sup> para manter seus produtos nas gôndolas das grandes redes (MEIRELES, 2009).

Outra mudança importante foi o desenvolvimento do leite longa vida. O maior tempo de prateleira do leite longa vida eliminou as limitações na distribuição. Segundo Meireles (2009) o advento do leite longa vida ampliou o mercado de leite fluido, que estavam estagnadas.

O sucesso desse produto está relacionado tanto aos hábitos dos consumidores, mas também aos benefícios desse produto em termos de logística. Por parte do consumidor, o leite longa vida traz praticidade, pois tem alta durabilidade e pode ser conservado fora da geladeira, além do que, teria maior higiene comparativamente ao leite de saquinho. O preço do leite longa vida também estaria bastante próximo ao preço do leite pasteurizado. Por parte da indústria, o leite longa vida trouxe ganhos de logística, pois superou a perecibilidade, podendo ser armazenado por mais tempo e a embalagem cartonada que facilita o transporte. Além disso, por ter superado os problemas de perecibilidade, ele passou a ser vendido fundamentalmente em supermercados, e não mais em padarias, integrando-se à lógica da distribuição moderna (WILKINSON, 1993). Assim, o mercado do leite fluido tornou-se um mercado nacional e não mais regional como era até então com o leite fluido.

Meireles (2009) destaca dois fatores que marcaram a reestruturação do setor lácteo nacional a partir de 2003, dentre estes podemos destacar: 1) a ampliação e melhor distribuição da renda que levaram a ampliação do consumo de produtos lácteos que saltou, segundo o autor, de 126,5 litros/habitante/ano em 2003 para 139,7litros/habitante/ano em 2007; b) isenção de PIS e COFINS em produtos lácteos de consumo popular (leite fluido, leite em pó e queijos de consumo mais popular), o que contribuiu para o fortalecimento da indústria nacional.

Segundo Carvalho (2008) a ampliação do consumo de produtos lácteos nos países em desenvolvimento, como o Brasil, está associada aos seguintes fatores: a) incremento da renda e inclusão de consumidores; b) elevada elasticidade renda da demanda por produtos lácteos; c) aumento populacional; d) ampliação do consumo de alimentos funcionais e com baixo teor de

---

<sup>29</sup> Esses custos extras dizem respeito a exigências contratuais feitas pelas redes varejistas aos seus fornecedores, tais como pagamento de aluguel por espaço nas gôndolas (dependendo da localização na gôndola varia o valor do aluguel), pagamento especial destinado ao lançamento de um novo produto no supermercado, pagamento pelo não fornecimento de promotores ou repositores por parte do fornecedor, percentual de desconto (do valor a ser pago ao fornecedor), além das multas em razão do não cumprimento das metas estabelecidas, tanto de entrega dos pedidos, como de vendas, dentre outras.

gordura e dietéticos; e) mudanças de hábitos; f) propriedades dos produtos lácteos (como por exemplo, alto teor de cálcio).

#### **4.1 A REESTRUTURAÇÃO: IMPACTOS PARA OS PRODUTORES DE LEITE**

Todo o processo de reestruturação do setor lácteo nacional gerou, basicamente, dois tipos de impactos para os produtores de leite: 1) maior pressão para ampliação da escala de produção; 2) maior exigência em relação à qualidade do leite produzido.

##### **4.1.1 A questão da escala de produção**

A ampliação da concorrência no segmento processador da cadeia produtiva levou as empresas do segmento a buscarem a redução dos custos de produção e transação com o objetivo de manter ou ampliar sua fatia no mercado.

O principal reflexo dessa situação junto ao fornecedor de matéria-prima tem sido a política das empresas de buscar manter, preferencialmente, em seu quadro de fornecimento os produtores com maior escala de produção. Isso porque, dessa forma, seria possível a racionalização da logística das empresas, ou seja, uma mesma quantidade de leite poderia ser captada visitando uma menor quantidade de produtores, reduzindo os custos de captação. Ferrari *et al.* (2005) identifica como principais custos reduzidos aqueles que restariam ligados aos procedimentos de coleta (diminuição de tempo e custos relacionados ao ato de carregar o caminhão, medir volumes, coletar amostras e medir controles, tempo de deslocamento da carga). Pode-se acrescentar ainda a redução de custos de transação, que diriam respeito ao monitoramento de uma menor quantidade de fornecedores.

A Tabela 1 corrobora a afirmação anterior. Os dados demonstram que quase metade das empresas apresentadas (as sete empresas apresentadas em itálico) reduziu o número de produtores entre 2004 e 2007 e, no entanto, todas elas ampliaram a recepção anual de leite (exceto a CCL), o que demonstra que a ampliação da produção decorreu do aumento de produtividade e/ou escala dos fornecedores, como pode ser constatado nas últimas duas colunas da tabela.

Outra constatação importante é que, exceto as empresas CCL, Itambé e Laticínios Morrinhos, todas as demais tiveram ampliação da produtividade média dos fornecedores, o que demonstra a opção por racionalizar a logística de coleta de leite, reduzindo assim custos.

**TABELA 1 - Maiores empresas de laticínios no Brasil: Recepção, número de produtores e produção média diária para 2004 e 2007.**

	Recepção Anual de Leite (mil litros)		Número de produtores		Produtividade média	
	2004	2007	2004	2007	2004	2007
DPA (3)	1.509.067	1.800.000	6.112	5.800	509	567
ELEGÊ	717.707	1.324.007	21.402	18.801	84	130
ITAMBÉ	829.500	1.090.000	6.063	9.067	<b>346</b>	<b>284</b>
PARMALAT	406.688	725.021	4.566	4.457	173	286
BOM GOSTO	-	632.735	-	9.690	-	138
LATICÍNIOS MORRINHOS	252.702	387.140	2.178	4.500	<b>300</b>	<b>225</b>
EMBARÉ	256.398	336.573	3.666	2.208	166	395
CONFEPAR	189.308	333.490	5.467	7.393	71	90
CENTROLEITE	229.135	300.095	4.920	5.265	104	156
LÍDER ALIMENTOS	151.482	248.725	4.557	5.390	85	114
CCL	338.437	247.950	4.461	2.439	<b>185</b>	<b>134</b>
BATÁVIA	209.893	246.459	3.907	4.215	147	160
FRIMESA	-	225.804	-	4.847	-	123
DANONE	200.737	222.091	1.072	418	297	865
NILZA ALIMENTOS	-	219.449	-	872	-	131
GRUPO VIGOR	196.425	201.300	1.510	1.213	298	313
<b>TOTAL</b>	<b>5.487.479</b>	<b>8.292.889</b>	<b>69.881</b>	<b>86.575</b>	<b>20</b>	<b>200</b>

1 - Classificação base recepção (produtores + terceiros) no ano 2007

2 - Posição em 31 de dezembro

3 - Números referentes a compra de leite realizada pela DPA *Manufacturing* Brasil em nome da Nestlé, da Fonterra, da DPA Brasil e da Itasa

4 - O total do ranking não inclui leite recebido pela ELEGÊ da CCL devido a duplicidade

Fonte: LEITE BRASIL, CNA/Decon, OCB/CBCL e Embrapa Gado de Leite

As empresas vêm ainda incentivando os produtores a adotarem a tecnologia de resfriamento denominada de tanque de expansão ou tanque granelizado, que permitem a manutenção do binômio tempo/temperatura do leite (homogeneamente em todo produto existente no tanque) de forma a evitar a deterioração da matéria-prima. Além da manutenção da qualidade do leite, o uso dessa tecnologia permite que a coleta do leite, que em geral ocorria diariamente, possa ser feita a cada quarenta e oito horas, o que também contribui para a racionalização da logística das empresas (GALAN, 2002).

A própria aquisição do tanque de resfriamento a granel induziria a ampliação de escala de produção por parte dos produtores. Isso porque, em geral, a capacidade mínima de armazenamento dos tanques é elevada para produtores de pequeno porte. Assim, para compensar a compra do equipamento os produtores optam por ampliar a escala de produção para reduzir a capacidade ociosa do equipamento (MEIRELES, 2009).

Do ponto de vista do produtor, Nogueira (2010) coloca que a ampliação da escala de produção tem sido também um imperativo, à medida que os custos de produção têm estado em crescimento enquanto os preços recuam, como consequência do aumento da produção e da ampliação das importações de leite, achatando assim, as margens de lucros dos produtores. Dessa forma, Nogueira (2010) aponta que a única forma de superar esse problema é ampliar a escala de produção e a adoção de tecnologias, pois em ambos os casos haveria maiores chances da ocorrência de rendimentos crescentes de escala<sup>30</sup>, reduzindo o custo médio por litro de leite. No entanto, essa colocação é questionável, à medida que os custos de produção podem ser reduzidos também de outras formas, como por exemplo, pela substituição de insumos de produção de alto custo por insumos com custos menores. Assim, ao invés de se utilizar adubos químicos comprados para fertilização das terras das pastagens é possível substituir pelos dejetos de suínos e aves previamente tratados para tal, o que teria um custo muito menor se as aves e suínos forem atividades desenvolvidas nas propriedades. Outro exemplo seria a opção por produzir ração nas propriedades a partir de grãos (milho, soja e outros) produzidos internamente, ao invés de comprar de terceiros ração semelhante, o que provavelmente teria um custo superior ao produto elaborado dentro da propriedade.

As empresas têm ainda induzido os produtores de leite a ampliar a escala de produção através das bonificações por quantidade produzida, ou seja, o produtor que entrega maior quantidade de leite recebe mais por unidade de produto comparativamente àqueles que entregam menor quantidade de produto. Essa política de bonificação permite uma maior segurança no planejamento da indústria, bem como, racionalização dos custos de coleta (SBRISSIA E BARROS, 2004).

Da mesma forma que a bonificação por quantidade, funcionaria a política de cobrança de frete do produtor. O valor do frete depende do volume de leite produzido recolhido por

---

<sup>30</sup> Há rendimentos crescentes de escala quando a aplicação de fatores de produção cresce numa proporção e a produção cresce numa proporção maior, o que implica na redução do custo médio unitário do produto.

distância percorrida. Assim, considerando a mesma quantidade percorrida, quanto maior a quantidade produzida menor é o valor cobrado pelo frete do produtor (TESTA *et al.*, 2003).

Além da redução de custos, Testa *et al.* (2003) coloca que o sistema de bonificação por quantidade também tem sua existência justificada pela disputa de matérias-primas, à medida que as empresas buscam pagar melhor os maiores produtores com o objetivo de mantê-los em seu quadro de fornecimento, evitando assim, a migração desses para outras empresas.

O fato é que a pressão por ampliação da escala de produção tem surtido efeito em nível nacional também. A Tabela 2 apresenta os dados nacionais relativos a produtividade, que apontam um aumento da produção ao longo do período analisado passando de uma produção de cerca de 14,5 bilhões de litros em 1990, para uma produção de cerca de 27 bilhões de litros em 2008. Esse aumento da produção teria sido puxado pelo aumento de produtividade que persistiu ao longo do período passando da casa de 759 litros/vaca/ano para 1.261 litros/vaca/ano.

**TABELA 2 - Produção de Leite, Vacas Ordenhadas e Produtividade no Brasil para anos selecionados.**

Ano	Produção de Leite (milhões litros/ano)	Vacas Ordenhadas (mil cabeças)	Produtividade (litros/vaca/ano)
1990	14.484	19.073	759
1995	16.474	20.579	801
2000	19.767	17.885	1.105
2001	20.510	18.194	1.127
2002	21.643	18.793	1.152
2003	22.254	19.256	1.156
2004	23.475	20.023	1.172
2005	24.621	20.820	1.183
2006	25.398	20.943	1.213
2007	26.134	21.122	1.237
2008*	27.083	21.484	1.261

(\*) Estimativa Embrapa Gado de Leite/ CNA/ CBCL.

Fonte: IBGE (PPM) / FAO

Elaboração: R. Zoccal - Embrapa Gado de Leite

O que se percebe é que com todo o processo de transformação da cadeia do leite, a produção primária tem se tornado crescentemente dependente da indústria, perdendo autonomia sobre seus processos produtivos e escala de produção, sendo o segmento mais frágil da cadeia (WILKINSON E BORTOLETO, 1999). Assim, quem mais estaria suscetível aos impactos dessas transformações seriam os produtores de leite da agricultura familiar e suas organizações, à

medida que este segmento teria maior dificuldade de acompanhar o processo de especialização que vem ocorrendo na atividade.

Ferrari *et al.* (2005) define como sendo a produção especializada aquela de grande escala, intensiva em capital, sofisticada em material genético, instalações, equipamentos e com alimentação concentrada e mão-de-obra contratada. Por produção familiar compreende aquela baseada, basicamente, na produção interna de insumos.

Por especialização Jank e Galan (1998) compreendem a aplicação de recursos financeiros em elementos que ampliam a produção de leite em termos de volume e qualidade, como por exemplo, o uso de vacas especializadas, alimentos volumosos de alta produção, equipamentos de ordenha, misturadores, resfriadores de leite, etc.

Já por produtores especializados, Jank e Galan (1998) definem como sendo aqueles que têm como atividade principal a produção de leite, sendo este obtido a partir de rebanhos leiteiros especializados, com investimentos em tecnologia, economias de escala e mesmo diferenciação do produto. Por produtores não-especializados os autores compreendem aqueles que trabalham com tecnologia rudimentar e para os quais o leite ainda é um “subproduto” do bezerro de corte e, portanto, são capazes de suportar grandes oscilações de preços. Trata-se, em na sua maioria, de produtores que encontram no leite uma atividade de subsistência não-empresarial, da qual tiram uma fonte mensal e adicional de renda e onde os custos monetários são, em geral, reduzidos.

Mello (1998, p.21) argumenta em seu trabalho, realizado no Oeste catarinense, que “a produção de leite especializada e em grande escala é aquela em cuja propriedade existem mais de quarenta vacas e que a atividade leiteira contribua com mais de 70% da renda total. Enquanto produção diversificada com escala média considera-se aquela propriedade que possui entre seis e dez vacas e cuja renda da atividade leiteira não supere 50% da renda total”.

O aumento de escala de produção numa determinada atividade produtiva implica que, ao longo do tempo, haja uma maior especialização naquela atividade, já que os recursos produtivos existentes na propriedade serão cada vez mais designados para o desenvolvimento da respectiva atividade.

#### 4.1.2 A questão da qualidade

A abertura comercial, a ampliação da concorrência, o contato dos consumidores com os produtos importados suscitaram o debate sobre a necessidade de melhoria da qualidade do leite em nível nacional.

Um conceito amplo de qualidade aplicável aos alimentos foi apresentado por Valfrè e Moretti (1997 citado por Monardes, 2004) que envolve a:

1. Inocuidade: se refere à ausência de agentes físicos, químicos ou biológicos resultantes da manipulação deficiente da matéria-prima ou dos produtos derivados desta.

2. Qualidade composicional: se refere à composição do leite (porcentagem de gordura, lactose, proteína, vitaminas dentre outros) que é determinante para estabelecer o seu valor para ser industrializado.

3. Qualidade nutricional: se refere à presença de componentes benéficos a saúde, tais como vitaminas, magnésio, fósforo etc.

4. Qualidade sensorial: se refere à presença de uma combinação de características detectadas pelos sentidos do tato, paladar, olfato, visão e até mesmo audição que analisam as propriedades organolépticas e texturais do produto.

5. Qualidade tecnológica: se refere a tecnologia de produção do produto final, mas também das matérias-primas utilizadas no mesmo. Assim, no que se refere ao leite, tanto a ração dada às vacas como o sistema de resfriamento do produto final são importantes para a qualidade do derivado.

Mas qual o significado do conceito de qualidade? A Norma ISO 8402 (1994) define qualidade como sendo “(...) a totalidade das propriedades e características de um produto ou serviço que lhe conferem habilidade para satisfazer necessidades explícitas do cliente”.

FERREIRA define qualidade como sendo “Propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas capaz de distingui-las das outras e de lhes determinar a natureza (...) numa escala que permite avaliar, e conseqüentemente, aprovar, aceitar o recusar, qualquer coisa” (FERREIRA, 1986, p. 541).

A *American Society for Quality* (2011) conceitua qualidade como sendo:

Um termo subjetivo, para o qual cada pessoa, ou setor, tem a sua própria definição. Em sua utilização técnica, a qualidade pode ter dois significados: 1 – As características de um produto ou serviço, que dão suporte (ou sustentação), à sua habilidade em satisfazer requisitos especificados ou necessidades implícitas e; 2 – Um produto ou serviço livre de deficiências.

Dürr (2011) confere a qualidade do leite como dependente de sua integridade e de sua composição. A integridade se refere à manutenção da forma original, ou seja, sem adição nem remoção de componentes, bem como, nenhum grau de deterioração seja física, química ou microbiológica. Já a composição diz respeito ao valor nutricional e industrial do leite, que são dependentes do manejo alimentar, operacionalização da matéria-prima, condições higiênicas e melhoramento genético do rebanho.

Várias são as justificativas apresentadas na literatura para a busca da melhoria da qualidade do leite. Monardes (2004) coloca que para a indústria processadora a qualidade é importante por várias razões, dentre estas podemos citar:

- a) maior eficiência na transformação da matéria – prima, bem com o maior rendimento industrial;
- b) oferta de produtos de qualidade para o consumidor;
- c) maiores possibilidades de exportação;
- d) maior variedade de produtos.

Ferrari *et al.* (2005) agrega ainda que o resfriamento do leite na propriedade e a utilização de caminhões granelizados<sup>31</sup> para transporte do leite, recursos estes que se utilizam para manutenção da qualidade, permitem dois tipos de redução de custos para as indústrias processadoras: 1) o repasse dos custos de refrigeração para os produtores, à medida que o leite deve ser captado já a baixas temperaturas na propriedade; 2) eliminação dos postos de resfriamento<sup>32</sup> com a utilização dos caminhões tanques granelizados, à medida que o mesmo consegue percorrer maiores distâncias sem que haja significativos aumentos de temperatura do produto.

---

<sup>31</sup> São caminhões com tanques isotérmicos construídos internamente de aço inoxidável que permitem a manutenção do leite a baixas temperaturas.

<sup>32</sup> O posto de resfriamento de leite é uma estrutura utilizada para armazenar o leite cru resfriado, em virtude da perecibilidade do produto. Após a coleta do leite na propriedade o leite é deixado nesta estrutura que mantém produto a baixas temperaturas até que toda a coleta de leite dos produtores da região onde está localizado o posto seja realizada. Após essa etapa o leite é transportado para a indústria onde será processado.

A Tabela 3 apresenta dados sobre os impactos da coleta de leite em tanque granelizado na Cooperativa Central Agropecuária do Sudoeste (SUDCOOP), localizada no Paraná. Os dados apontam que a redução em diferentes itens de custos após a introdução da coleta a granel.

**TABELA 3 - Impacto da Coleta a Granel de Leite Refrigerado na SUDCOOP**

	Antes (dez/92)	Depois (jun/97)	Diferença
Recepção Mensal de Leite (1.000 l)	8.691	9.362	8%
Número de Produtores	7.396	3.941	-47%
Produção Média (l/dia)	38	79	109%
Linhas de Leite	135	71	-47%
Postos de Resfriamento	9	5	-44%
Caminhões	142	50	-65%
Pessoas no Transporte	203	78	-62%
Volume por Caminhão (l)	1.974	6.241	216%
Gastos Anuais com Fretes (R\$ Mil)	1.645	910	-45%

Notas: Economia Global nos Fretes: R\$ 735 mil  
 SUDCOOP: Cooperativa Central Agropecuária do Sudoeste Ltda.  
 Fonte: Maurício Botelho, 35ª Semana do Laticinista, jun/97

Extraído: Jank e Galan (1998)

Para os consumidores a qualidade implica em acesso a produtos mais seguros, de maior valor nutricional e com melhores características organolépticas e maior variedade de produtos. Para os produtores a principal razão para melhoria da qualidade seria a melhoria dos preços pagos (MONARDES, 2004).

Muitas têm sido as iniciativas em diferentes níveis governamental e empresarial com vistas a induzir os produtores de leite a ampliarem a qualidade da matéria-prima leite. Em âmbito governamental a mais importante ação neste sentido foi a publicação da Instrução Normativa 51 de 2002 (IN – 51/2002), que será aprofundada na sessão seguinte.

Outra ação, mas que tem sido empreendida em âmbito empresarial pelas empresas do setor lácteo, no sentido de induzir a melhoria da qualidade do leite, tem sido a política de bonificação por qualidade, ou seja, pela composição do leite. Assim, a maior presença de componentes, tais como lactose, gordura ou proteína agregariam um valor a mais ao preço recebido pelo produtor por litro de matéria-prima.

Segundo DÜRR (2005) os principais tipos de políticas de bonificação por qualidade são as seguintes:

1) *Política de Remuneração por infra-estrutura e requisitos mínimos de qualidade*: o leite é remunerado de acordo com os principais testes de qualidade, como a Contagem de Células Somáticas e Contagem de Padrão em Placas. Segundo os autores essa política incentiva os produtores que investem em resfriadores, pastagens, silagens, sanidade animal, ordenhadeira mecânica etc, ou seja, infra – estrutura necessária para atendimento dos padrões de qualidade exigidos pela Normativa 51.

2) *Política de remuneração baseada nos componentes do leite*: a remuneração do leite se dá em razão da quantidade de cada componente do leite que possua valor industrial, tais como teor de gordura, proteína lactose, dentre outros.

3) *Remuneração baseada no destino industrial do leite*: a remuneração do leite é realizada segundo diferenciais de requisitos de componentes sólidos (gordura, proteína), de acordo com o produto a ser fabricado, tais como leite em pó, queijo, manteiga, etc.

Nogueira (2010) coloca que a maior competitividade industrial, onde a qualidade do leite pode ser um diferencial, tem incentivado o aumento da diferença de preços entre a média das maiores bonificações e o preço médio regional pago pelo leite.

Santos (2007) adiciona ainda que os produtores de leite tenham sido levados a incentivar a qualidade do leite não somente pelo acréscimo de preços recebido pelo leite de melhor qualidade, mas também, porque as empresas que tem valorizado a questão da qualidade da matéria-prima têm deixado de comprar o leite daqueles produtores que não atingem um bom padrão de qualidade.

#### **4.1.3 A Instrução Normativa 51 do Ministério da Agricultura (IN 51)**

Martins *et al.* (2004) colocam que até fins dos anos de 1980 a questão da qualidade do leite não era tema de discussão, dado que até então existia um mercado cativo e de baixa competição em nível nacional. Já nos anos de 1990 a dificuldade de atuar num mercado incerto e, além disso, recessivo fez as empresas buscarem o mercado internacional como alternativa. A partir desse momento a questão da qualidade do leite passa a ser tema relevante, à medida que o alcance aos padrões internacionais de qualidade passa a ser condição *si ne qua non* para acessar o mercado internacional.

Assim, a possibilidade de ampliação das exportações de lácteos passa a ser o principal motor para alteração das principais normas brasileiras referente à qualidade do leite. De forma secundária, outros fatores também foram relevantes para a mudança nas normas brasileiras, tais como: a maior eficiência na transformação da matéria – prima e o maior rendimento industrial, maior variedade de produtos, e a segurança alimentar (inocuidade alimentar) da população, dentre outros.

Em 1997 foi criado o Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL) que consiste num conjunto de medidas que visam melhorar a qualidade do leite produzido no Brasil. O PNMQL foi elaborado a partir de contribuições do MAPA, EMBRAPA e Universidades de Minas Gerais. Posteriormente contribuições da iniciativa privada (CNA, Leite Brasil e empresas de laticínios) foram incorporadas ao PNMQL. Em 1999 a proposta definitiva para o PNMQL foi então submetida à consulta pública por intermédio da Portaria nº 56, de 7/12/1999, da Secretaria de Defesa Agropecuária. Em 2002, a partir de fortes pressões políticas de entidades representativas da agricultura familiar, foram abertas novamente audiências públicas com o objetivo de discutir o texto da Portaria 56 (DURR, 2004). Então, no segundo semestre de 2002, após flexibilizar alguns itens da citada Portaria, foi publicada a Instrução Normativa nº 51 (IN nº 51/2002), no Diário Oficial da União (DOU) pela Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)<sup>33</sup>.

Testa *et al.* (2003), ao contrário daqueles que defendem a IN 51 como forma de dar competitividade ao leite brasileiro no mercado internacional, coloca que a mesma, na verdade, resultou dos esforços dos estabelecimentos especializados para criar barreiras que protejam sua produção da competição com o leite produzido com menores custos. Wilkinson (1996) coloca que com o objetivo de responder a ameaça representada pela produção competitiva da agricultura familiar, o setor especializado da agricultura acaba recorrendo a *lobbies* para alcançar medidas regulatórias e protecionista, bem como, que definam trajetórias tecnológicas específicas nas quais eles se enquadrem, mas na agricultura familiar.

Nesse mesmo sentido, se referindo a retórica da busca de qualidade do leite, argumenta Mello (1998, p.76-77)

---

<sup>33</sup> De forma complementar a IN 51/2002 foi publicada a IN 37/2002 que institui a Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade (RBQL), a IN 48/2002 que regula os equipamentos de ordenha, com seu dimensionamento, funcionamentos, terminologia e ensaios mecânicos, a IN 53 que regulamenta tecnicamente a fabricação, funcionamento e ensaios de eficiência de tanques resfriadores de leite a granel (DÜRR, 2011).

Devido à dificuldade em estabelecer uma superioridade do produto com base na tecnificação, há um esforço por parte do setor de produção especializada de leite em criar barreiras para impedir a competição com a produção originada de uma agricultura diversificada e de baixo uso de insumos externo.

Portanto, não há consenso entre os pesquisadores sobre a efetiva necessidade da normatização da produção de leite nos moldes em que esta se apresenta na IN 51.

A IN 51 é composta pelos seguintes regulamentos técnicos: Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo A; Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo B; Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo C; Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado; Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado; e Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel. Portanto, esse conjunto de regulamentos regra a coleta, identidade, qualidade e o transporte do leite.

Essas novas regras estabelecidas pela IN 51 apresentam uma mudança substancial aos padrões que vinham sendo seguidos anteriormente. Como o foco deste capítulo são as implicações das mudanças qualitativas e quantitativas para os produtores de leite, a seguir são discutidas as principais normas presentes na IN 51 que dizem respeito à questão da qualidade no âmbito da propriedade rural.

A IN51 define como sendo leite “(...) sem outra especificação, o produto da ordenha completa, ininterrupta e higiênica de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas” (BRASIL, 2002).

Um termo novo instituído pela IN é o leite cru refrigerado ou resfriado que “(...) é aquele produzido nas propriedades rurais de todo território nacional e destinado à pasteurização para posterior consumo humano direto ou que seja transformado em derivados em estabelecimentos industriais sujeitos a inspeção sanitária oficial” (BRASIL, 2002).

Esse leite deverá ser mantido em temperatura máxima de 7°C na propriedade rural ou em tanque comunitário que deverá alcançar essa temperatura em até três horas após a ordenha. Deverá ser transportado em tanque granelizado da propriedade até local de processamento, onde deverá ser mantido até 10°C até ser processado.

É admitido o transporte do leite em latões e tarros desde que: o estabelecimento processador aceite a matéria-prima, que a matéria-prima atenda aos padrões de qualidade e desde que o leite esteja no local de processamento até duas horas depois da ordenha.

Haverá controle diário de qualidade do leite cru resfriado na propriedade, através da coleta diária de amostras que serão submetidas a uma série de análises. Antes da instituição da IN 51 a coleta de amostras para análise de qualidade era realizada na plataforma de recebimento da matéria-prima nas indústrias, portanto, o resultado apresentado se referia a uma coletividade e, não somente, ao leite produzido por um produtor como institui a IN 51.

Além disso, a IN estabelece uma série de procedimentos de higiene, limpeza e organização do processo de coleta que devem ser seguidos para reduzir as chances de contaminação da matéria-prima.

Os requisitos físico-químicos que o leite deverá apresentar, independentes da região e do período, quando da análise das amostras estão presentes no Quadro 5.

**QUADRO 5 - Requisitos físicos e químicos do Leite Cru Refrigerado.**

<b>Requisitos</b>	<b>Limites</b>
Matéria gorda, g/100 g	Teor Original, com o mínimo de 3,0
Densidade relativa a 15/15°C g/mL	1,028 a 1,034
Acidez titulável, g ácido láctico/100 mL	0,14 a 0,18
Extrato seco desengordurado, g/100 g	mín. 8,4
Índice crioscópico máximo	- 0,530°H (equivalente a -0,512°C)
Proteínas, g/100 g	mín. 2,9

Fonte: Brasil (2002).

Além destes segue no Quadro 6 as demais características do leite a serem avaliados pelos laboratórios. Como pode ser observado, a partir do quadro, a entrada em vigor de alguns padrões impostos pela IN 51 se dará em quatro etapas, segundo regiões diferentes. As regiões Nordeste (NE) e Norte (N) terão um período maior para se adequar aos requisitos exigidos. Em cada etapa, maiores são as exigências em termos de qualidade da matéria-prima.

**QUADRO 6 - Requisitos microbiológicos, físicos a serem avaliados pela Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite.**

Índice medido (por propriedade rural ou por tanque comunitário)	Até 01.7. 2005 Regiões: S/SE/CO Até 01.7. 2007 Regiões: N/NE	De 01.7. 2005 Até 01.7. 2008 Regiões: S/SE/CO De 01.7. 2007 até 01.7.2010 Regiões: N / NE	A partir de 01.7. 2008 Até 01.7. 2011 Regiões: S/SE/CO A partir de 01.7. 2010 até 01.7. 2012 Regiões: N / NE	A partir de 01.7. 2011 Regiões: S/SE/CO A partir de 01.7. 2012 Regiões: N/NE
<b>Contagem Padrão em Placas (CPP), expressa em UFC/mL</b>	Máximo 1.000.000	Máximo 1.000.000,	Máximo de 750.000	Máximo de 100.000 (individual) Máximo de 300.000 (leite de conjunto)
<b>Contagem de Células Somáticas (CCS), expressa em CS/mL</b>	Máximo 1.000.000	Máximo 1.000.000	Máximo de 750.000	Máximo de 400.000

Fonte: Brasil, 2002 (IN 51)

Adaptado pela autora.

Vários fatores podem alterar as características do leite e assim seus requisitos físico-químicos e microbiológicos. Gigante (2004) destaca que os principais fatores que afetam a composição do leite são: a raça, o estágio de lactação, a alimentação, o clima e o estado de saúde do animal.

Segundo Dürr (2005), de forma sintética, os indicadores a ser monitorados em cada propriedade a partir da IN 51 são:

- 1) A composição do leite: identificando os teores de gordura, proteína.
- 2) A Contagem de Células Somáticas: que indica a existência de mastite e, portanto, a degradação do leite em função da inflamação da glândula mamária. Segundo Gigante (2004) na Austrália, União Européia, Suíça, Noruega, Nova Zelândia o limite é de 400.000 cel/ml de leite, parâmetro este que estaria vigente em todo o Brasil a partir de 2012.

Gigante (2004) coloca ainda que a mastite é associada à diminuição de rendimento, ao aumento da contaminação microbiana e às mudanças na composição do leite cru, portanto, implicando numa pior qualidade sensorial dos produtos feitos a base desse leite.

- 3) Contagem Padrão de Placas: avalia as condições de higiene em que o leite foi obtido, bem como, as condições de conservação a que o mesmo foi submetido. Nesse teste são

quantificadas a ocorrência de bactérias. Estas podem levar a acidificação da matéria-prima trazendo perda de qualidade dos produtos. Além disso, as bactérias produzem enzimas e outras substâncias que levam a deterioração da qualidade do leite e assim dos produtos lácteos (GIGANTE, 2004).

4) Teste de Redutase: que identifica a presença de antibióticos, os quais se constituem um contaminante do leite. O mesmo é realizado quando da realização dos testes para classificação do leite nos tipos A, B, C.

Gigante (2004) coloca ainda que a presença de antibiótico no leite constitui um problema por duas razões principais: primeiro por se tratar de um problema para a saúde pública. Em segundo lugar, porque, mesmo com baixos níveis de contaminação pode alterar o comportamento das culturas lácticas (utilizadas na fabricação de produtos lácteos fermentados), ocasionando perda de qualidade dos produtos e assim para a indústria.

Os demais testes que identificam a qualidade do leite, como o de acidez, densidade, crioscopia, que já vinham sendo realizados anteriormente a Normativa, continuarão sendo realizados (DÜRR, 2005).

O controle de qualidade será realizado através da coleta de amostras nas propriedades ou no estabelecimento, cuja análise deverá ser realizada em laboratórios participantes da Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite (RBQL)<sup>34</sup>. Segundo o site do Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite (CBQL)<sup>35</sup> atualmente fazem parte da Rede somente oito laboratórios brasileiros. Um deles está situado na cidade de Passo Fundo (RS), sendo parte da Universidade de Passo Fundo (UPF). Outros cinco laboratórios estão situados em outras localidades da região Sul e Sudeste, um laboratório na região Centro-Oeste e um laboratório na região Nordeste. A pequena extensão da RBQL demonstra a fragilidade do sistema de monitoramento da qualidade do leite instituído pela IN 51.

Outro objetivo importante da IN 51 é que, com o tempo, haja a extinção do leite tipo C, ficando somente os leites tipos A e B. Além disso, ela altera os requisitos necessários para a classificação do leite entre os tipos A, B e C que são baseados em alguns critérios de qualidade, sendo o leite classificado como A aquele de maior qualidade e o leite classificado como C de

---

<sup>34</sup> A criação da Rede Brasileira de Laboratórios de Controle e Qualidade do Leite (RBQL) que tem por objetivo realizar análises laboratoriais para fiscalização de amostras de leite cru, recolhidas em propriedades rurais e em estabelecimentos de laticínios, nos termos fixados pela Secretaria de Defesa Agropecuária deste Ministério (BRASIL, 2002). Na prática a RBQL constitui-se de um conjunto de laboratórios credenciados pelo MAPA, sendo que somente análises realizadas nestes laboratórios serão aceitas para fins de diagnóstico da qualidade da matéria-prima a partir dos padrões presentes na IN 51.

<sup>35</sup> <http://www.cbql.com.br/>

menor qualidade. Segundo Fagundes (2006), os requisitos de qualidade que definem as diferenças existentes entre as classificações A, B e C, a partir da IN são os seguintes: 1) a realização do teste de redutase, que identifica a presença de antibióticos no leite; 2) a realização de teste de Alizarol, que mede o grau de acidez do leite; 3) o teste de CPP e 4) o teste de CCS, já abordados anteriormente.

A entrada em vigor da IN 51 se deu no ano de 2005, portanto, seus efeitos já podem ser observados. Sluszz, Padilha e Mattos (2006) em pesquisa realizada junto às indústrias Elegê e Languiru, ambas localizadas no Rio Grande do Sul, identificaram que IN 51 contribuiu para a promoção da qualidade do leite de seus fornecedores. No mesmo sentido, Barszcz, Lima e Kovaleski (2005) identificaram junto a empresa Lactobom, atuante no estado do Paraná, que houve melhoria da qualidade do leite captado e que cerca de 92% de seus fornecedores estão enquadrados na normas da IN 51.

Nero, Viçosa e Pereira (2009) também constatou, em pesquisa a sessenta propriedades de agricultores familiares, cuja grande maioria (cerca de 83%) produzem até 100 lt/dia, na região de Viçosa (MG) que a maioria dos produtores de leite entrevistados estão dentro dos atuais parâmetros de qualidade estabelecidos pela IN51.

Carneiro Júnior *et al.* (2009) avaliou a qualidade de cento e cinquenta amostras de leite *in natura*, captados pelos três principais laticínios do Acre, no que diz respeito a presença de bactérias. A conclusão é de que destas amostras 61% apresentaram contagem bacteriana acima do limite estipulado pela IN 51. Além disso, a partir de outras pesquisas os autores identificaram que esse percentual foi muito superior aos encontrados nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Essa conclusão pode estar relacionada ao fato de que os produtores de leite das regiões Norte e Nordeste possuem um prazo mais dilatado para atendimento das regras da IN.

Lima *et al.* (2009) em pesquisa na região de Viçosa, junto a produtores da agricultura familiar, constataram que a maioria dos produtores entrevistados (cerca de 80%) conhece total ou parcialmente as principais normas presentes na IN 51. Além disso, constataram que cerca de 20% dos entrevistados efetuaram as mudanças necessárias para adequação à IN 51 no prazo de sua promulgação, 40% realizaram as mudanças necessárias nos anos posteriores e o restante vem realizando as mudanças, mas não possuem prazos determinados para a sua definição.

Um ponto importante que Lima *et al.* (2009) apresenta é que apesar da qualidade da matéria-prima estar melhorando ao longo do tempo, as indústrias atuantes na região não tem

incentivado esse processo através de um pagamento diferenciado pela qualidade. Segundo os dados da pesquisa, 86% dos entrevistados responderam não receber adicional no preço por aspectos ligados à qualidade, porém 52% responderam receber diferencial de preço tendo em vista a quantidade produzida. Essa constatação é importante, pois se repete em diferentes locais do Brasil. Apesar de a qualidade estar em ascensão como critério de pagamento para os produtores, em muitas regiões ainda predomina o pagamento por quantidade. Do ponto de vista do produtor, isso o coloca numa situação de indeterminação, à medida que precisa se adequar À Normativa 51 para se manter formalmente na atividade, no entanto, o preço pelo leite que produz não aumenta de forma consistente para que possa ir fazendo as adequações necessárias ao atendimento da IN 51.

A IN 51 juntamente com as políticas de bonificação por quantidade e por qualidade tem sido criticada por contribuir para a promoção da exclusão de produtores de leite da agricultura familiar que, em geral, produzem pouca quantidade de leite e que não possuem esta atividade como a principal da propriedade. Ferrari *et al.* (2005) coloca que a exclusão atingiria primeiramente os produtores cuja produção tivesse custos mais elevados, a pior qualidade ou que tivesse uma pequena escala de produção, o que geralmente acontece com propriedades agrícolas de baixa produção e descapitalizadas.

Nesse sentido, Ferrari *et al.* (2005, p.25) aponta os principais elementos que ameaçariam a permanência dos agricultores familiares na atividade:

- a) as exigências em torno do que é definido como “qualidade” (mas num conceito restrito, mais vinculado aos aspectos higiênico-sanitários) da produção, do manuseio do produto e do transporte do leite do produtor às unidades de recebimento e/ou processamento industrial (Instrução Normativa 51 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento); b) a forma de pagamento do leite, por volume de leite vendido; c) a forma de cobrança de frete, também por volume de leite e, em regiões cuja produção de leite é recente; d) a ociosidade do frete decorrente da disputa pela matéria-prima; e e) o acesso privilegiado por parte dos produtores mais capitalizados aos instrumentos tradicionais de políticas públicas (crédito, assistência técnica, pesquisa, ações de fomento e controle sanitário).

As exigências por qualidade e quantidade pressionariam os produtores familiares a adotarem práticas e a utilizar máquinas e equipamentos que requerem recursos financeiros para a sua compra e manutenção, que os mesmos têm pouca ou nenhuma condição de obter, levando-os a desistir da atividade ou mesmo as próprias empresas acabam por excluir esse produtor “atrasado” do seu conjunto de fornecedores.

Padilha (2003) aponta que a realidade do setor lácteo atual pressiona os produtores a se tornarem especialistas na atividade da produção de leite, o que se apresenta na necessidade de investimentos em infra-estrutura, rebanhos, equipamentos etc, à medida que esses aspectos interferem diretamente na qualidade do leite. Assim, os produtores que não tem condições financeiras de acessar esse capital ficam, de certa forma, excluídos da competição do setor.

Já pesquisas realizadas por Barros *et al.* (2001), não constataram associação entre a qualidade do leite produzido e o tamanho do produtor. Os autores apontam que muitas vezes, uma menor produção está associada à melhor qualidade graças a procedimentos de manejo da matéria-prima e das instalações melhor realizadas pelos pequenos produtores, como é o caso da higienização de latões e do processo de ordenha, tratos sanitários e outros. Nesse sentido, sugere-se que a qualidade pode ser alcançada pela utilização de infra-estrutura, máquinas e equipamento modernos, mas também, pela utilização de práticas mais intensiva em mão-de-obra, no caso familiar que possui uma qualidade maior que a contratada, e não em capital.

Nesse mesmo sentido, Alves e Gomes (1998), a partir de pesquisa de campo em Minas Gerais, constataram não haver uma relação clara entre tamanho e eficiência, ou seja, os pequenos produtores podem ser eficientes. Os autores acrescentam ainda que os produtores pequenos abandonam a atividade porque não se consideram adequadamente remunerados, mas que essa baixa remuneração não é consequência da ineficiência, mas sim por causa de fatores ligados ao mercado, como aumento da oferta em relação à demanda, distorções de mercado e mesmo por racionalização da logística da empresa.

Portanto, há quem acredite (JANK E GALAN, 1998; FAVA NETO *et al.*, 2005) que essas mudanças no setor lácteo que conduzem a busca de maior qualidade e quantidade do leite por parte dos produtores levará os produtores a especialização e com o tempo, os produtores de leite da agricultura familiar serão excluídos, dado seu baixo grau de investimento e assim de especialização. Esses pesquisadores defendem a especialização como forma de dar maior competitividade à pecuária brasileira.

No entanto, há outra linha de pesquisadores (FERRARI *et al.*, 2005; WILKINSON, 1997, MELLO, 1996, TESTA *et al.*, 2003) que criticam essa visão e acreditam que a atividade leiteira é de fundamental importância para a sobrevivência de um número significativo de agricultores familiares e que por isso ela deve ser incentivada e apoiada e apostam,

principalmente, que a agricultura familiar é capaz de produzir um leite de qualidade a um baixo custo, sendo eficiente e competitiva.

Como afirma Ferrari *et al.* (2005, p.22)

A importância dessa atividade para as famílias de agricultores se manifesta no campo financeiro, visto ser uma fonte de renda mensal, que contribui fortemente para o equilíbrio do “caixa” da propriedade. No campo produtivo, a peculiaridade dos sistemas tecnológicos, adotados pela ampla maioria dos produtores, permite sua perfeita adequação aos diferentes fatores de produção e à lógica de organização e gestão da unidade de produção familiar. No campo social, com potencial para se estabelecer na quase totalidade das propriedades rurais, pode assegurar a criação de inúmeros postos de trabalho e gerar renda capaz de minimizar os efeitos da crise provocada pela seleção/exclusão de atividades tradicionais ligadas aos complexos agroindustriais.

Assim, não há consenso de que a competitividade da produção de leite possa ser alcançada somente com sistemas de produção especializados. A partir do que a literatura aponta, a agricultura familiar é capaz de produzir um leite de qualidade e com baixo custo de produção sem ter que aderir ao modelo especializado. Além disso, a produção de leite a partir da agricultura familiar tem uma importância social que a produção especializada não tem como visto em outros momentos deste trabalho.

Nesse sentido, o capítulo cinco dedica-se a investigar, como os agricultores familiares produtores de leite têm logrado produzir essa matéria-prima dentro dos padrões de qualidade exigidos e a um baixo custo de produção. Ou seja, busca refletir sobre os determinantes da competitividade dos agricultores familiares nessa atividade, a partir do estudo de caso, da região de Passo Fundo (RS).

## **5 A COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DE PASSO FUNDO**

A produção de leite na região de Passo Fundo tem desenvolvido nos últimos anos uma trajetória de sucesso dada sua competitividade, ao contrário do que muitos acreditavam. Essa descrença estava baseada no fato de que a produção de leite em bases familiares tenderia a desaparecer diante da incapacidade de concorrer com a produção de leite especializada.

Para compreender a origem dessa competitividade inicialmente se faz necessário: caracterizar a região, principalmente, os municípios pesquisados; caracterizar como está delineada a cadeia produtiva do leite na região; resgatar alguns aspectos históricos do agronegócio da região que contribuíram para o fenômeno aqui pesquisado e finalmente caracterizar os sistemas agrários na região, dado que estes são a materialização da estratégia dos agricultores na atividade produtiva.

### **5.1 CARACTERIZANDO A REGIÃO**

#### **5.1.1 Caracterizando a região pesquisada**

A região onde a pesquisa de campo foi realizada encontra-se no chamado Noroeste Rio Grandense<sup>36</sup> (da qual os COREDES da Produção, Alto Jacuí e Nordeste fazem parte). Essa região teve como vegetação original um misto de áreas de campos e áreas de matas, que segundo Dal Moro e Rückert (2004), foi determinante para a ocupação da área e o uso da terra.

As cidades onde a pesquisa foi realizada perfazem uma pequena parcela da população do Estado do Rio Grande do Sul, cerca de 2,5%, no entanto, quando considerados a mesorregião Noroeste Rio – grandense esse percentual amplia-se para 13%, como apontado pela Tabela 4.

---

<sup>36</sup> Para observar localização geográfica da região ver Figura 6.

**TABELA 4 - População das cidades pesquisadas e participação relativa na mesorregião e estado do Rio Grande do Sul, 2010.**

Municípios	
Marau	36.364
Mato Castelhana	2.470
Não-Me-Toque	15.936
Passo Fundo	184.826
Vila Maria	4.221
Noroeste Rio-grandense	1.946.510
Rio Grande do Sul	10.693.929
% na Noroeste Rio-grandense	13,0
% no RS	2,4

Fonte: elaborado a partir dos dados do Censo Demográfico, 2010.

Dentre as cidades pesquisadas, a de maior população é a cidade de Passo Fundo (cerca de 185 mil habitantes), seguida, de longe por Marau (cerca de 36,5 mil habitantes). Justamente pelo seu tamanho e dinamismo econômico, a cidade de Passo Fundo é tida como pólo econômico da região. Segundo Montoya *et al.* (2010), alguns aspectos socioeconômicos importantes são relevantes para compreender o dinamismo econômico dessa cidade: a) o município apresenta um permanente fluxo de pessoas que migram de municípios de menor porte, de outros estados e de outros países (Montoya *et al.*, 2010 a partir de Tedesco, 1993), o que lhe imprime uma singularidade de população cosmopolita; b) o município concentra em torno de 50% do mercado consumidor da região; c) a magnitude de famílias certamente viabiliza diversos empreendimentos econômicos, o que, em última instância, cria uma dinâmica endógena que alavanca o crescimento econômico do município e da região. Assim, Passo Fundo é considerada como sendo polo regional.

Observando a geração de riqueza na região, a partir da Tabela 5, constata-se que os municípios entre aqueles pesquisados que possuem o maior PIB são: Passo Fundo, seguido por Marau. De forma desagregada, a partir dos Valores Adicionados pelos setores produtivos, observa-se que, exceto nos municípios de Marau e Mato Castelhana, o setor de serviços é o que mais contribui para a geração de riqueza na região. A agropecuária é o principal setor de atividade econômica somente no município de Casca. Mas vale destacar que a região tem um papel importante no processamento dessa matéria-prima, valor adicionado este que é contabilizado no setor industrial (segmento agroindustrial).

**TABELA 5 - Valor adicionado pelos setores de atividade e Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes (mil reais) dos municípios pesquisados – 2008**

	<b>Agropecuária</b>	<b>Indústria</b>	<b>Serviços</b>	<b>PIB</b>
Casca	65.215	29.784	92.483	206.727
Marau	97.843	518.958	386.719	1.107.506
Mato Castelhano	28.221	2.742	18.345	51.211
Não-Me-Toque	67.533	153.287	191.047	462.674
Passo Fundo	82.499	603.487	2.419.974	3.492.582
Vila Maria	40.903	11.374	42.208	101.541

Fonte: IBGE

Entre as atividades econômicas, principais, de Passo Fundo, destacam-se, segundo Montoya *et al.* (2010), a indústria processadora de alimentos associada à indústria de máquinas e implementos agrícolas, a construção civil e, a existência de um pólo de serviços de saúde de referência nacional.

A população dos municípios pesquisados, exceto no município de Mato Castelhano, é predominantemente urbana (mais de 50%) como demonstra a Tabela 6. Comparativamente aos percentuais do estado (85% urbana e 15% rural) não há uma uniformidade, à medida que três dos seis municípios Casca, Mato Castelhano e Vila Maria possuem percentuais (cerca de 41%, 79% e 47% respectivamente) acima do valor estadual no que diz respeito a população rural e os outros três Marau, Não-Me-Toque e Passo Fundo (13,2%, 12,4% e 2,5% respectivamente) possuem percentuais abaixo do valor estadual.

**TABELA 6 - Rio Grande do Sul e Passo Fundo e região, segundo participação (%) da população rural e urbana – 2010.**

	<b>Total</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>
Casca	100	58,8	41,2
Marau	100	86,8	13,2
Mato Castelhano	100	21,1	78,9
Não-Me-Toque	100	87,6	12,4
Passo Fundo	100	97,5	2,5
Vila Maria	100	53,3	46,7
<i>Rio Grande do Sul</i>	<i>100</i>	<i>85,1</i>	<i>14,9</i>

Fonte: Censo Demográfico, 2010.

A população rural dos municípios pesquisados se distribui numa estrutura agrária onde a principal característica é a predominância de estabelecimentos agropecuários de pequena área comparativamente a outros estados. Segundo os dados da Tabela 7 em todos os municípios pesquisados em torno de 50% ou mais dos estabelecimentos agropecuários possuem área até 20

hectares. No entanto, quando comparamos os percentuais dos municípios com os percentuais do estado percebe-se que a maioria dos municípios tem participação dos estabelecimentos até 20 hectares próxima aos valores encontrados em nível estadual (que é de 64%, sendo 39% dos estabelecimentos até 10 hectares e 25% dos estabelecimentos de 10 a 20 hectares) ou até mesmo valores inferiores a estes. Isso demonstra que a estrutura agrária da região não destoa da realidade encontrada no restante do Estado.

**TABELA 7 - Número total de estabelecimentos e participação relativa (%) por grupo de área no Brasil, Rio Grande do Sul e Passo Fundo e região – 2006.**

	Total	De 0 a 10 há	De 10 a 20 há	De 20 a 50 há	De 50 a 100 há	> 100 há
Casca	1.003	27	29	33	9	1
Marau	1.387	24	27	33	10	5
Mato Castelhano	453	38	20	18	9	8
Não-Me-Toque	687	26	23	29	11	11
Passo Fundo	886	33	19	21	9	15
Vila Maria	562	20	31	36	11	3
<i>Rio Grande do Sul</i>	<i>441.467</i>	<i>39</i>	<i>25</i>	<i>21</i>	<i>6</i>	<i>7</i>

Fonte: Censo Agropecuário, 2006.

Nesse sentido, os dados populacionais, de geração de renda e estrutura agrária da região da pesquisa demonstram não haver grande discrepância da realidade encontrada em termos estaduais, o que significa que a região não apresenta nenhuma característica excepcional nos em relação a outras regiões do Estado.

### **5.1.2 Conformação da cadeia produtiva do leite na região**

A produção de leite na região de Passo Fundo não é recente, ela sempre foi desenvolvida pelos colonos da região, no entanto, inicialmente não como atividade comercial, mas sim com o objetivo de subsistência das famílias. Somente nas últimas décadas é que a atividade vem ganhando cada vez mais espaço como atividade voltada para geração de renda na região.

Acompanhando a ampliação da produção de leite na região foi se desenvolvendo a indústria de processamento da matéria-prima, que inicialmente contava apenas com pequenas agroindústrias, mas que posteriormente passou a atrair empresas de maior porte, tanto nacionais como internacionais.

De forma geral, o rural da região Sul do Brasil é conhecido por ter em sua grande maioria explorações consideradas da agricultura familiar. A Tabela 8 traz o número total de estabelecimentos e a porcentagem sob o total, segundo estabelecimentos classificados como da agricultura familiar e não familiar para um conjunto de estados da federação<sup>37</sup>. Em termos de Brasil dos 5,1 milhões de estabelecimentos agropecuários cerca de 15% são considerados estabelecimentos não familiares e cerca de 84% são considerados como sendo da agricultura familiar, o que demonstra a importância da agricultura familiar no rural brasileiro.

Observando os dados estaduais nota-se que os Estados de Minas Gerais, São Paulo e Goiás tem respectivamente cerca de 79%, 66% e 65% de estabelecimentos considerados da agricultura familiar, ficando assim abaixo da média nacional. Já os Estados do Sul do País: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul possuem cerca de respectivamente 82%, 87% e 86% dos estabelecimentos considerados da agricultura familiar, percentuais acima da média nacional ou muito próximo desta, como é o caso do Paraná, o que demonstra a importância desses estabelecimentos no rural desses Estados.

**TABELA 8 - Número de estabelecimentos agropecuários e participação relativa (%) classificados como agricultura familiar e não familiar, 2006.**

	Total	Não familiar	Agricultura familiar
Brasil	5.175.489	15,6	84,4
Minas Gerais	551.617	20,7	79,3
São Paulo	227.594	33,6	66,4
Paraná	371.051	18,4	81,6
Santa Catarina	193.663	13,0	87,0
Rio Grande do Sul	441.467	14,3	85,7
Goiás	135.683	34,8	65,2

Fonte: Censo Agropecuário - 2006

E é justamente nos estados da região Sul, onde há uma forte presença da agricultura familiar que vem acontecendo um forte movimento de consolidação do segmento agroindustrial de processamento de leite. Recentemente tem havido um processo de concentração dos novos investimentos industriais nos três Estados da região Sul, e como será visto na sequência, em regiões aonde a produção de leite vem preponderantemente da agricultura familiar. Segundo informações coletadas por Pigatto, Souza e Moraes (2009), dos vinte e sete investimentos que

<sup>37</sup> Os estados que compõem a Tabela 8 foram selecionados tendo em vista serem os maiores estados produtores de leite da federação em 2009, segundo dados do IBGE.

foram ou vem sendo realizados pelo setor lácteo em aumento de capacidade produtiva catorze deles estão localizados no Sul do país. Estes representam 74% do aumento de capacidade produtiva que será viabilizada pelo total de investimentos relacionados na Tabela 9.

**TABELA 9 - Estimativa de investimentos realizados e previstos de ampliação da capacidade instalada de processamento de leite no Brasil de 2007 a 2010**

	Empresa	Valor do investimento (R\$)	Aumento da capacidade instalada (litros/dia)	Local
1	Aurora	68.100.000	600.000	SC
2	Aurora	160.000.000	2.000.000	SC
3	Bom Gosto	35.000.000	600.000	RS
4	Canaã Laticínios	28.000.000	Sem informação	AM
5	CCGL	120.000.000	2.250.000	RS
6	Cedrense	120.000.000	3.000.000	SC
7	Cemil	45.000.000	400.000	MG
8	Cemil	40.000.000	200.000	PE
9	Confepar	71.000.000	600.000	PR
10	Cooperativa Castrolanda	52.000.000	Sem informação	PR
11	Cosulati	20.000.000	420.000	RS
12	Cotochés (Perdigão)	30.000.000	200.000	MG
13	Embaré	237.000.000	2.000.000	RS
14	Embaré	32.000.000	600.000	MG
15	Italac	70.000.000	1.000.000	RS
16	Itambé	120.000.000	1.300.000	MG
17	Itambé	120.000.000	Sem informação	MG
18	LAEP	350.000.000	700.000	MG
19	Latco	20.000.000	600.000	PR
20	Latco	20.000.000	400.000	PR
21	Laticínio Jussara	50.000.000	500.000	MG
22	Leite Nilza	25.000.000	500.000	MG
23	Marajoara do Norte	12.000.000	150.000	AM
24	Nestlé	70.000.000	1.000.000	RS
25	Perdigão	130.000.000	300.000	PE
26	Perdigão	80.000.000	500.000	MG
27	Perdigão	65.000.000	600.000	RS
	TOTAL	2.190.100.000	20.420.000	

Fonte: Pigatto, Souza e Morais (2009).

Desses catorze novos investimentos, sete deles foram ou estão sendo realizados no Rio Grande do Sul, mais especificamente na região Noroeste do Estado, onde estão localizadas as

idades de Carazinho, Palmeira das Missões, Ijuí e Passo Fundo, sendo que esta região possui uma elevada presença da agricultura familiar.

Pelo fato do leite ter algumas especificidades, tais como a perecibilidade e ser um produto volumoso (alto teor de água), torna-se interessante seu processamento inicial, próximo ao local de captação. Assim, a produção primária tem importância fundamental, pois as diferenças entre seus rendimentos físicos e custos de produção fazem ainda a diferença para escolha das regiões produtivas em escala global (CARVALHO, 2008).

Dessa forma, o custo da matéria-prima ainda é importante para a definição da localização das agroindústrias de lácteos e, portanto, essa decisão revela a competitividade da produção da matéria-prima na região. Assim, infere-se que a região Sul, principalmente o Rio Grande do Sul, são áreas tidas pelo mercado como competitivas na produção de leite.

A Tabela 10 apresenta o ranking das dez mesorregiões maiores produtoras de leite no Brasil, segundo classificação do IBGE. Vale observar que das dez mesorregiões, quatro delas estão localizadas na região Sul. São elas: em primeiro lugar a meso do Noroeste Rio-Grandense, em terceiro lugar o Oeste Catarinense e respectivamente em sexto e sétimo lugares o Oeste Paranaense e o Sudoeste do Paraná.

**TABELA 10 - Ranking das 10 maiores mesorregiões (IBGE) produtoras de leite do Brasil - 2009**

<b>Ranking</b>	<b>Mesorregiões</b>	<b>Produção de leite (mil litros)</b>
1	Noroeste Rio-Grandense - RS	2.219.385
2	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG	2.057.477
3	Oeste Catarinense - SC	1.618.968
4	Sul Goiano - GO	1.535.963
5	Sul/Sudoeste de Minas - MG	1.330.926
6	Oeste Paranaense - PR	909.484
7	Sudoeste Paranaense - PR	795.825
8	Zona da Mata - MG	787.557
9	Centro Goiano - GO	778.225
10	Leste Rondoniense - RO	657.432

Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal - 2009 (IBGE)

Essa constatação é relevante porque essas três regiões: Noroeste do Rio Grande do Sul, Oeste de Santa Catarina e o Sudoeste do Paraná formam o que Navarro (2002) identificou como o “maciço da agricultura familiar”, ou seja, uma região que possui uma importância econômica e social da agricultura familiar como em nenhuma outra região do país.

Observando os dados sobre produção de leite de forma ainda mais desagregada, a partir dos dados do IBGE sobre a produção de leite nas microrregiões do país, apresentada na Tabela 11, o que se constata é que a região de Passo Fundo (RS) é a quinta microrregião de maior produção no país. Ou seja, a região para onde os investimentos industriais, como já destacado anteriormente, tem se direcionado nos últimos anos está entre as maiores microrregiões de produção de leite e, ressalte-se, uma região onde basicamente, as explorações agrícolas familiares são a grande maioria, à medida que esta região faz parte da Mesorregião Noroeste Rio Grandense.

Outra informação relevante que a Tabela 11 nos fornece é que as microrregiões de Chapecó e de Francisco Beltrão<sup>38</sup>, que são regiões também conhecidas por terem suas terras exploradas de forma majoritária por agricultores familiares também aparecem neste *ranking* respectivamente na primeira e na nona posição.

**TABELA 11 - Ranking das 10 maiores microrregiões (IBGE) produtoras de leite do Brasil - 2009**

Ranking	Microrregiões	Produção de leite (mil litros)
1	Chapecó - SC	598.977
2	Araxá - MG	443.195
3	Meia Ponte - GO	440.732
4	Toledo - PR	430.154
5	<i>Passo Fundo - RS</i>	425.088
6	Patos de Minas - MG	424.674
7	São Miguel do Oeste - SC	424.207
8	Ji-Paraná - RO	379.848
9	Francisco Beltrão - PR	371.865
10	Patrocínio - MG	341.471

Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal - 2009 (IBGE)

Tomando por base as maiores microrregiões produtoras de leite apresentadas na Tabela 11, a Tabela 12 apresenta a participação dos estabelecimentos classificados como da agricultura familiar e não-familiar no total de estabelecimentos e da quantidade produzida de leite da microrregião. Os dados demonstram que as microrregiões localizadas na região Sul (exceto a de micro de Toledo) apresentam elevada participação dos estabelecimentos da agricultura familiar no total de estabelecimentos produtores de leite (cerca de 90%), bem como, elevada participação

<sup>38</sup> A microrregião de Chapecó está localizada na mesorregião do Oeste Catarinense e Francisco Beltrão está localizada na mesorregião do Sudoeste do Paraná.

no total da quantidade produzida de leite (acima de 80%). Vale ressaltar que Ji – Paraná (RO) também apresenta uma estrutura produtiva de leite (representada pelas duas variáveis analisadas na Tabela 12) próxima àquela encontrada nas microrregiões da região Sul. Isso pode estar relacionado ao fato que a colonização dessa microrregião ter sido marcada pela presença de imigrantes sulistas, que ocuparam as terras com o objetivo principal de desenvolver a agricultura e pecuária na região.

**TABELA 12 - Participação (%) no número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de vaca e da quantidade produzida de leite de vaca, segundo estabelecimentos da agricultura familiar e não familiar para microrregiões selecionadas – 2006.**

<b>Microrregiões</b>		<b>Participação (%) no n° de estabelecimentos</b>	<b>Participação (%) na quantidade produzida</b>
Ji-Paraná - RO	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	88,9	82,9
	Agricultura não familiar	11,1	17,1
Patrocínio - MG	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	72,6	49,4
	Agricultura não familiar	27,4	50,6
Patos de Minas - MG	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	82,1	64,5
	Agricultura não familiar	17,9	35,5
Araxá - MG	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	66,1	42,0
	Agricultura não familiar	33,9	58,0
Toledo - PR	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	86,8	80,5
	Agricultura não familiar	13,2	19,5
Francisco Beltrão - PR	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	90,9	85,8
	Agricultura não familiar	9,1	14,2
São Miguel do Oeste - SC	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	94,5	92,4
	Agricultura não familiar	5,5	7,6
Chapecó - SC	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	93,1	89,4
	Agricultura não familiar	6,9	10,6
Passo Fundo - RS	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	89,7	82,4
	Agricultura não familiar	10,3	17,6
Meia Ponte - GO	Total	100,0	100,0
	Agricultura familiar	55,7	36,3
	Agricultura não familiar	44,3	63,7

Fonte: Censo Agropecuário - 2006 (IBGE)

Assim, a partir dos dados apresentados, confirma-se que regiões tipicamente dominadas pela agricultura familiar, como a da região da pesquisa, tem se destacado na produção da *commodity* leite, sendo essas regiões que têm atraído um volume considerável de investimentos industriais.

A produção de leite na região da pesquisa, como em muitas atividades agropecuárias desenvolvidas por agricultores familiares, está fortemente organizada em cooperativas de produção. As cooperativas de produção captam o leite de seus associados e repassam à empresas privadas de processamento ou remetem às indústrias vinculadas às próprias cooperativas de produção.

No que se relaciona ao setor agroindustrial, segundo os dados da Emater (2009), considerando a abrangência da regional de Passo Fundo<sup>39</sup>, em 2008 a região possuía cinquenta e um pontos de captação de leite, sendo trinta e cinco indústrias e dezesseis postos de recebimento e resfriamento, o que representa uma capacidade diária de recebimento de 6.366.820 litros/dia. Considerando as trinta e cinco agroindústrias processadoras, a capacidade de recebimento é de 5.139.820 litros/dia, no entanto, como aponta a Emater (2009), em setembro de 2008, o sistema industrial instalado estava funcionando com capacidade ociosa, à medida que o recebimento efetivo diário era de 3.471.875 litros/dia.

Da captação diária de leite na região, as cinco maiores empresas (DPA<sup>40</sup>, Bom Gosto, Eleva, Parmalat e Italc) recolhiam mais de 70% do leite enquanto as trinta indústrias menores, compostas por agroindústrias locais e queijarias, adquiriam menos de 30% do produto. Em relação ao portfólio de produtos produzidos na região, este é bastante diversificado, indo do leite de saquinho, produto de baixo valor agregado, a produtos de elevado valor agregado, tais como leite em pó, caseinato lácteo e concentrado proteico (componentes do leite utilizados na formulação de iogurte e requeijão).

Além disso, as empresas que compõem essa estrutura agroindustrial são bastante diferentes não somente no que se relaciona a sua capacidade de processamento e tipos de produtos produzidos, mas também no que se relaciona ao sistema de inspeção ao qual estão vinculadas. É possível encontrar indústrias de menor porte que possuem certificado de inspeção municipal e assim centram suas venda nos município. Já as indústrias de médio porte possuem o certificado de inspeção estadual podendo assim comercializar seu produto em todo estado. As

---

<sup>39</sup> A regional de Passo Fundo é composta por 70 municípios da região.

<sup>40</sup> *ADairy Partners América* é uma empresa que surgiu de uma *joint venture* entre a empresa Fonterra e a Nestlé.

indústrias de maior porte contam com o certificado de inspeção federal podendo, dessa forma, comercializar seus produtos em nível nacional, mas muitas nem sempre o fazem. Além disso, existe ainda uma série de indústrias de pequeno porte informais (por não possuírem sistema de certificação) que comercializam seus produtos em feiras, varejo de pequeno porte ou diretamente com os consumidores.

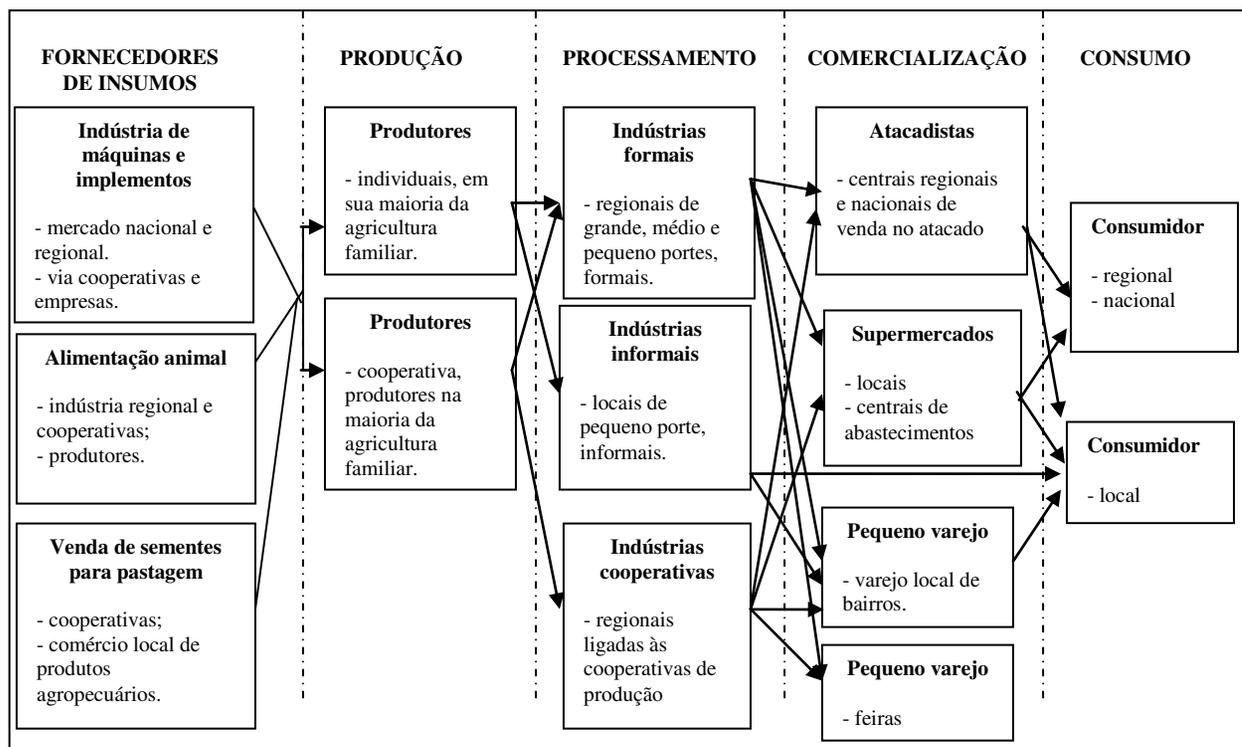
Além disso, a região conta ainda com cooperativas de produção que possuem suas próprias indústrias para processamento da matéria-prima, ficando assim, parte do valor agregado gerado no processamento com os produtores associados à cooperativa, como acontece no caso da cooperativa Piá.

A região, além de contar com uma estrutura agroindustrial forte e com uma estrutura de fornecimento de matéria-prima ampla, conta ainda com um setor a montante bastante presente. O Estado do Rio Grande do Sul tem sua economia, em grande medida, atrelada ao agronegócio, portanto o segmento de máquinas e implementos agrícolas, fertilizantes, adubo, rações entre outros é bastante desenvolvido. Na região pesquisada, esse setor a montante é ainda mais desenvolvido, à medida que a região Norte do Estado é onde se concentra a maior parte da produção agropecuária e sua agroindustrialização. Na região de Passo Fundo, como será visto na sequência, o segmento de máquinas e implementos agrícolas é uma atividade econômica importante, nesse sentido, as máquinas necessárias ao desenvolvimento da pecuária de leite na região são basicamente adquiridas sem grandes dificuldades na própria região. Esse segmento além de contar com a presença de empresas multinacionais do setor, tais como a John Deere, conta ainda com empresas de atuação regional. Além disso, é bastante comum observar na região que os produtores de leite adquirem máquinas e equipamentos através das cooperativas ou mesmo empresas, que vinculam o pagamento destes a descontos (a longo prazo) do pagamento do leite que realizam mensalmente (em geral) aos produtores.

Considerando ainda o elo a montante da produção de leite, o segmento voltado a alimentação animal não tem grandes limitações na região, uma vez que a maior parte da alimentação é feita a base de pasto com complementação a base de ração e silagem, sendo que ambas comumente são produzidas internamente na propriedade. Mas há também indústrias e cooperativas na região, como a cooperativa Cotrijal (cuja sede fica na cidade de Não-Me-Toque), que fabricam ração para gado de leite para a venda.

Do ponto de vista da comercialização dos produtos processados na região esta é bastante diversa, atendendo desde o mercado local ao mercado nacional, através de centrais atacadistas, supermercados e pequeno varejo.

A partir das informações apresentadas anteriormente sobre os diferentes elos da cadeia produtiva do leite na região poderíamos apresentar o fluxograma representado na Figura 7.



**FIGURA 7 - Fluxograma da cadeia produtiva na região de Passo Fundo**

Fonte: elaboração da autora

Feitas as devidas caracterizações em termos populacionais, de geração de renda e de estrutura agrária da região onde a pesquisa de campo foi realizada, bem como, a caracterização da cadeia produtiva do leite na região, cabe nesse momento, um breve histórico do desenvolvimento do agronegócio na mesma.

### 5.1.3 O desenvolvimento do agronegócio na região

A ocupação da região originalmente foi indígena. No entanto foi somente em fins do século XIX, com a chegada da linha férrea, ao município de Passo Fundo, houve o incremento de

núcleos de colonização na região. Os primeiros colonos a se instalar na região foram os italianos e posteriormente os alemães e em algumas regiões holandeses. A instalação dos imigrantes em pequenos lotes associada a capacidade de expansão das famílias descendentes marcou a estrutura fundiária na região, à medida que ao longo do tempo as propriedades foram sendo subdivididas em função das partilhas por herança, em que um pedaço de terra constituía-se no único bem disponível para passar aos filhos. Além disso, as técnicas de preparação do solo, cultivo e colheita, resultantes da experiência, eram transmitidas de uma para outra geração, que lentamente foram aperfeiçoando-se e tornando o trabalho menos penoso (BRUM, 1988).

Os colonos inicialmente adotaram as mesmas técnicas de produção dos caboclos. Esta se caracterizava pela queimada e pela rotação de terras, aproveitando a fertilidade natural do solo. Se a fertilidade natural do solo dispensava o uso de adubos, a expansão da produção exigia mais trabalho. Dessa forma, os agricultores colonos recorriam a inovações tecnológicas para melhorar o desempenho do trabalho. A utilização destas ocorria tão logo o apodrecimento dos troncos e das raízes de árvore derrubadas permitisse a utilização de implementos agrícolas (ZARTH, 1997 apud FRITZ FILHO, 2009).

Uma importante relação surge nessa época que é aquela existente entre comerciantes e colonos. As casas de comércio (secos e molhados) quando necessário forneciam artigos para os colonos que pagavam por estes na época da colheita (FRITZ FILHO, 2009). Essa relação de confiança foi importante, posteriormente, para o desenvolvimento de uma profunda relação entre comerciantes, produtores e indústria que permitiu o desenvolvimento de complementaridades nos processos produtivos, com a formação de categorias empresariais ligadas às agroindústrias, cooperativas, frigoríficos, e ao monopólio de comércio de determinados produtos regionais (TEDESCO *et al.*, 2005).

A partir de 1850, o trigo passa a ser cultivado no Rio Grande do Sul. Os colonos italianos foram os responsáveis pela retomada da produção de trigo na região, mesmo que em pequena escala, dado que suas propriedades eram constituídas de pequenas áreas. Dal'Moro e Rückert (2004, p.34) colocam que “a produção de trigo nas colônias italianas, entretanto, manteve-se ao nível da cultura de auto-abastecimento das zonas rurais produtoras. O cultivo sem semente adaptadas às nossas condições ecológicas e a falta de maiores conhecimentos técnicos por parte dos colonos (...) acabaram por resultar em produção em pequena escala”.

Até 1940 a produção de trigo no Estado manteve-se estagnada, atendendo basicamente o autoconsumo de quem produzia. A partir de então é posta em prática uma série de incentivos governamentais com o objetivo claro de expandir a produção de trigo, que tinha por objetivo manter o abastecimento de pão a preços menores, bem como, reduzir a dependência em relação ao produto importado (DAL'MORO E RÜCKERT , 2004). Como coloca Fritz Filho (2009, p. 131)

O incremento nesta produção foi possível através da ação conjunta entre fortes investimentos na agricultura (financiamentos e créditos agrícolas), na pesquisa agropecuária e nas formas associativas de produção. Este novo modelo, que se denominou modernização da agricultura brasileira, predominou também na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul (...). Na região do Planalto Médio a nova política nacional do trigo foi, da mesma forma, baseada, a exemplo do Brasil e do Estado do Rio Grande do Sul, por um tripé composto pela pesquisa agropecuária, sistema cooperativo e sistema financeiro.

O fortalecimento da produção de trigo instaurou ainda uma nova dinâmica que viria a se fortalecer na região, que é a associação entre pecuária e agricultura, que foi se disseminando entre os antigos e decadentes criadores de gado que resistiram a total adoção da triticultura. (DAL'MORO RÜCKERT, 2004).

Além de antigos pecuaristas e colonos que passaram a produzir trigo surge um novo personagem na dinâmica agrária da região que são os granjeiros. Segundo Dal'Moro Rückert, (2004) esses novos atores seriam em sua maioria descendentes de colonos policultores que passaram a produzir trigo no inverno e outros grãos no verão, em grandes fazendas nas áreas de campo que foram mecanizadas, denominadas de granjas. Os granjeiros, na sua maioria, eram descendentes dos imigrantes (imigrantes de segunda geração) que saíram da Serra Gaúcha (colônias velhas), dada a escassez de terra, rumo a região de Passo Fundo. Eram assim, produtores com experiência em comércio e na produção, que já tinham contribuído para o desenvolvimento da Serra Gaúcha. As granjas surgem a partir das medidas do Estado nacional para encorajar a cultura do trigo. Atenção deve ser dada ao fato de que grande parte dos granjeiros possuía senso para os negócios, pois a maioria já tinha desenvolvido atividades não agrícolas outrora, o que contribuiu para que os mesmos viessem a se tornar empresários posteriormente. A esse respeito Mantelli (2006, p.94) coloca

Portanto, o aumento populacional, condicionado pela pressão demográfica sobre as primeiras áreas de colonização - “colônias velhas” - e o maior acesso aos mercados, possibilitou a transformação de áreas de floresta em áreas agricultáveis, ocasionando uma expansão da produção agrícola regional, que até então vivia em dificuldades quanto à circulação de mercadorias e dinamização econômica.

Além disso, passa-se a constituir na região, a partir da disseminação da produção de trigo um setor a montante da agricultura, com o objetivo de fornecer máquinas, equipamentos e demais insumos necessários a essa cultura comercial. Dal`Moro e Rückert (2004, p.52), em sua análise sobre a agricultura na região do Planalto Médio Riograndense, apresenta esse novo agente econômico que passa a se fazer presente:

No cenário social nacional e regional, passa-se a ter, agora, além dos industriais da farinha e dos colonos tradicionais, dos novos empresários da agricultura – “granjeiros”-, aqueles ligados à produção de *inputs* para agricultura mecanizada. Em Passo Fundo, por exemplo, a Empresa de Implementos Agrícolas Menegaz S/A, que desde 1937 já fabricava carrocerias para ônibus, instalações para serrarias, máquinas para curtume, moinhos para trigo e milho, moinhos para cana e descascadores de arroz, em 1952 já passou à fabricação de implementos agrícolas.

Nesse sentido, o desenvolvimento do trigo e de forma complementar outros grãos (principalmente soja) traz uma nova dinâmica agroindustrial para a região, porque simultaneamente ao desenvolvimento da agricultura passa a se desenvolver setores a jusante e a montante atraídos pelas oportunidades ligadas à atividade.

Nas décadas de 1959 e 1960 a triticultura começa a entrar em declínio. Dal`Moro e Rückert (2004) apontam como fatores que levaram à crise: a) Problema técnico agrônômicos: clima desfavorável, aparecimento de doenças, solos inadequados, dentre outros; b) Problemas econômicos: dificuldades de comercialização, armazenamento e transporte da produção, bem como alterações na conjuntura econômica do país.

Por volta de 1965, a dinâmica agroindustrial da região é intensificada com o aumento da lavoura empresarial da soja, estimulada por uma gama de incentivos fiscais e políticas de financiamentos públicos. “Na década de 1970, a produção de soja é expandida, assumindo a primazia do processo de modernização da agricultura da Região. O desenvolvimento dessa cultura apoiou-se no crescimento da indústria nacional de óleos e na expansão da demanda externa, estabelecendo novas condições para a intensificação do processo de capitalização do setor rural” (BEUX, 2003, p.51).

Nesse momento consolida-se a existência do binômio trigo-soja voltado à comercialização em detrimento do enfraquecimento do policultivo. “A cultura da soja valeu-se da infra-estrutura de produção e comercialização do trigo. Além de usar a mesma terra, em rotação sazonal de culturas, utiliza intensamente os recursos produtivos, e diminui a ociosidade das máquinas que permanecem disponíveis em boa parte do ano, nas áreas de pequenas propriedades” (MANTELLI, 2006, p.98).

Como ambas as atividades atendiam tanto ao mercado interno quanto externo recebiam incentivos agrícolas facilitando o processo de adoção de técnicas mais avançadas. (MANTELLI, 2006)

É importante ainda ressaltar que o processo de industrialização via substituição de importações, conduzido pelo governo Juscelino Kubitschek (1956 e 1961), incentivou a produção interna de máquinas e equipamentos implantando assim a indústria nacional nesse setor, o que fortaleceu ainda mais a mecanização das lavouras de soja.

Um importante elemento que Fritz Filho (2009) resalta no processo de desenvolvimento de soja e trigo na região do Planalto Médio é o cooperativismo. As funções da cooperativa se alargam em razão da inserção da cultura da soja, com investimentos na produção, nos estoques e na comercialização do produto, tornando-se assim uma importante intermediária entre produtores e o mercado, papel até então assumido pelo Estado. Dal´Moro e Rückert (2004) apontam que o desenvolvimento do cooperativismo no Rio Grande do Sul pode ser observado como resultante da interação entre as políticas de estímulo à produção de grãos e os anseios, esforços e capacidade de auto-organização dos produtores.

O intenso desenvolvimento da agricultura comercial se, por um lado, beneficiou uma parte dos agricultores mais consolidados economicamente e com maiores extensões de terra, por outro lado, fragilizou os pequenos produtores da região que não tinham nem muita terra nem recursos disponíveis para aplicar numa lavoura mecanizada de soja. Mantelli (2006) argumenta que a introdução do padrão tecnológico chamado “moderno”, no Rio Grande do Sul ocorre justamente com o desenvolvimento da produção de soja na região, à medida que durante a década de cinquenta, a agricultura gaúcha encontrava-se estagnada por um lado, e, por outro, a produção de soja exigia o uso de tecnologias mais modernas na época. Nesse sentido, estabeleceu-se um processo seletivo mais intenso entre os agricultores, dado que estes tinham que se adequar ao

padrão produtivo moderno da soja ou deixar a agricultura, dada a inexistência de outras atividades produtivas de caráter comercial.

Tendo em vista a necessidade de viabilizar a pequena produção e reduzir a pressão social crescente, fortaleceu-se um processo de diversificação agrícola e a integração lavoura-pecuária. O objetivo principal dessa consorciação era a redução dos custos de produção dos pequenos produtores familiares, através da adoção de tecnologias que restringisse o uso de insumos de origem externa à propriedade (RÜCKERT, 2003).

No entanto, como aponta Mantelli (2006) a expansão da produção de trigo e soja na região atingiu seu limite, dado seu modelo extensivo de crescimento da agricultura que se contrapõem às bases de produção “minifundiárias” da região. “A reduzida extensão de terra configura-se num dos fatores restritivos, inclusive à utilização mais intensa de técnicas modernas, que visam um aumento da produtividade agrícola” (MANTELLI, 2006, p.98).

A partir dos anos de 1990 novas atividades passam a fazer parte da realidade agrária da região, sendo complementares a produção de grãos, e tendo um caráter alternativo à produção de grãos que cada vez mais se consolidava nos maiores estabelecimentos agrícolas. Destaca-se a produção de suínos e posteriormente de aves através de sistemas de integração, que são arranjos produtivos adotado entre produtores, sobretudo familiares, e indústria intermediados por contratos, onde se estabelece os direitos e deveres das partes envolvidas na transação.

No início dos anos 2000 a suinocultura que vinha, até então, sendo considerada a alternativa em relação à produção de grãos entra numa crise. As constantes pressões baixistas dos preços do produto associado aos elevados custos de produção<sup>41</sup> que caracterizam o setor, em grande medida, decorrente das exigências impostas pelas empresas integradoras levaram muitos produtores a desistirem da atividade.

Outra atividade que passa a se fortalecer na região é a produção de aves, atividade esta que ganha espaço dada a ampliação do consumo de frango pela população. Da mesma forma que a produção de suíno, a produção de aves tinha inicialmente um caráter de autoconsumo das famílias ganhando, posteriormente, *status* de atividade comercial. Da mesma forma que a suinocultura, a produção de aves se estabelece nos moldes do sistema de integração. Fernandes

---

<sup>41</sup> Dentre estes destacam-se os elevados investimentos em infra-estrutura capital necessário para instalar as pocilgas e/ou comprar as matrizes para constituir uma unidade de dimensão suficiente do ponto de vista da indústria, os gastos com alimentação, mão-de-obra dentre outros.

Filho e Queiroz (2003) colocam que as principais características do modelo de integração avícola que vem sendo praticado nos últimos anos são: alto nível de automação dos aviários; alto volume de aves confinadas por aviário/ produtor integrado; redução significativa no número de produtores integrados para cada planta industrial; produtores integrados de tipo médio ou grande decorrente da exigência de que os integrados tenham maior capacidade de alavancagem de financiamento em função do aumento significativo nos custos de instalação de novos aviários; uso predominante de mão-de-obra assalariada nos aviários; e re-espacialização das agroindústrias integradoras em função da necessidade de se localizar em regiões que tenham características fatores como concentração de um número significativo de produtores com maior capacidade de alavancagem de financiamento e que queiram se integrar e concessão de incentivos, dentre outras. Nesse sentido, da mesma forma que na soja e mesmo na suinocultura tem havido no setor avícola um abandono, por parte dos pequenos produtores da atividade, dada a incapacidade destes de se adequarem às crescentes exigências das empresas integradoras.

É importante destacar, que simultaneamente a todo esse processo há um fortalecimento da produção de milho, à medida que este é produzido em associação com a soja não se estabelecendo um conflito entre tais culturas. Além disso, a produção de milho é uma atividade que tem estreita relação com a produção de aves e suínos, dado que o milho é utilizado como importante fonte alimentar para tais criações.

No final dos anos de 1990 e início dos anos 2000 uma outra atividade que existia enquanto atividade de subsistência, mas tem sua produção ampliada na região é a produção de leite, que passa a representar uma importante fonte de renda adicional às demais atividades comerciais. O leite passa então a ser a nova alternativa de produção comercial dentro da policultura que se apresenta na região e desde então vem se fortalecendo como opção dentro dos sistemas produtivos, como será mais bem visto na sequência. Segundo Barat (s/a) “Esta produção se expandiu bastante, devido certamente, à baixa necessidade em capital fixo inicial (comparativamente com outras opções produtivas), ao próprio potencial multiplicador do rebanho existente nas propriedades e às ações de incentivo das cooperativas tradicionais, de industriais locais ou de organizações econômicas vinculadas com os movimentos sociais”.

A partir desse breve histórico do desenvolvimento do agronegócio na região, o que se observa, como bem coloca Mantelli (2006), é que em áreas de pequenas propriedades, apesar de a produção agropecuária se caracterizar pelo policultivo, onde convivem atividades voltadas ao

autoconsumo e voltadas à comercialização, na verdade, apresentam uma produção agropecuária encabeçada por um ou mais produtos de maior valor comercial, sendo que esses produtos variam conforme as condições de produção, sua valorização e a maneira como se integram ao mercado.

#### **5.1.4 Os sistemas agrários da região.**

A produção de leite no estado do Rio Grande do Sul ou em regiões do estado já foi alvo de várias pesquisas que visavam identificar os principais sistemas agrários nos quais a atividade está inserida (CAMPOS *et al.*, 2002; SILVA NETO, FRATZ, 2002; BARAT, *s/a*).

A partir da literatura sobre o tema e da pesquisa de campo foi possível apontar os principais sistemas de produção que envolvem a produção de leite na região. Fritz Filho (2009), a partir de pesquisa com oitenta e um produtores agrícolas do município de Passo Fundo cuja mão de obra é predominantemente familiar em 94% da amostra, identificou quatro sistemas de produção distintos, sendo que um deles desdobra-se em dois subsistemas. São eles:

##### **1) Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro**

As principais atividades comerciais desenvolvidas nesse sistema são os produtos da horta e pomar. Em geral, nesse sistema há criação de gado, suínos e vacas (em pequeno efetivo) para consumo interno, sendo que eventualmente há venda de leite e suínos para vizinhos e mercados locais. Área média desses estabelecimentos é de 10 hectares, sendo áreas pouco extensas para monoculturas de verão e inverno. Em geral, nessas propriedades há em torno de 30% da superfície agrícola útil. A mão-de-obra utilizada é somente advinda dos membros da família. Cerca de 9% da amostra da pesquisa desenvolvia esse sistema

##### **2) Sistema de Produção Aviário**

A principal atividade comercial desenvolvida neste sistema é o aviário integrado com a indústria. Além deste, de forma secundária é desenvolvida a produção de soja para a venda para cooperativas e empresas da região. As áreas dessas propriedades são pequenas e médias, sendo apropriadas aos cultivos de lavoura. Outras atividades desenvolvidas neste sistema, mas sem caráter comercial são: o leite, produtos da horta e pomar. Em geral, a área média desses estabelecimentos é de 50,2 hectares, tendo 90% da superfície agrícola útil. A mão-de-obra utilizada é basicamente familiar, contratando eventualmente mão-de-obra - temporária. Cerca de 12 % da amostra implementava esse sistema. Vale ressaltar, que os produtores que desenvolvem

a atividade avícola ou a suinocultura, em geral são mais capitalizados, dado o investimento inicial necessário para o desenvolvimento da atividade.

### 3) Sistema de Produção Leite

A principal atividade desenvolvida nestes estabelecimentos é a produção de leite para a venda à indústria. De forma secundária, há a comercialização de soja em pequena escala. Outras atividades comerciais que são desenvolvidas na propriedade, porém, em menor escala são a comercialização de queijo, suínos e ovinos com vizinhos e em mercados locais. Outras atividades desenvolvidas neste sistema, mas sem caráter comercial são produtos da horta e pomar. Em geral, a área média desses estabelecimentos é de 27 h, tendo cerca de 65% da superfície agrícola útil. A mão - de - obra utilizada é normalmente composta somente por membros da família. Aproximadamente 13,5% da amostra desenvolviam esse sistema

### 4) Sistema de Produção Soja e seus subsistemas

#### a) Subsistema de Produção Soja – Criação

A principal atividade desenvolvida neste sistema de produção é a soja para venda via cooperativa local e/ou para indústria. De forma secundária, é desenvolvida a produção de suínos em sistema de integração com indústria e/ou engorda de gado para abate em frigoríficos. Em geral, não há a produção para consumo interno de nenhum tipo de produto. As áreas, em geral, são médias e grandes, por vezes, com parcelas arrendadas, tendo em média 86 hectares. Nessas propriedades a superfície agrícola útil gira em torno de 95% da superfície total das unidades. Em geral, utiliza-se neste sistema de produção mão-de-obra familiar, mas também temporária. Em torno de 28% dos produtores da amostra desenvolvia esse sistema.

#### b) Subsistema de Produção Soja – Cultivos de inverno

A principal atividade desenvolvida é a produção de soja no verão e a de trigo e aveia no inverno. A maior parte possui bovinos, suínos e ovinos, para consumo interno e venda em pequena escala. Da mesma forma, os produtores possuem vacas de leite para consumo da família, além da venda eventual de leite e queijo para vizinhos. A produção da horta e dos pomares tem como destino o autoconsumo familiar. A área média dessas propriedades é de 76,5 hectares, tendo, portanto, áreas médias e grandes, com uma superfície agrícola útil em torno de 90% da

superfície total. A mão-de-obra utilizada é basicamente familiar, permanente e temporária. Cerca de 35,5% das propriedades da amostra desenvolviam esse sistema de produção.

Como pode ser observado a partir da descrição acima, a presença da produção de soja e milho está presente de forma intensa nos diferentes sistemas de produção, bem como, a produção de leite seja para autoconsumo seja para venda como atividade principal ou secundária. Os dados gerais, da pesquisa corroboram essa constatação. Segundo o autor, a produção de soja é desenvolvida em cerca de 87,7 % das propriedades da amostra, o milho em 79% a produção de leite em cerca de 74%, bovinos 82%, suínos 68%.

As informações levantadas pela presente pesquisa junto aos produtores coincide, em grande medida, com as informações levantadas por Fritz Filho (2009). Dentre os dezenove produtores entrevistados foram levantados os seguintes sistemas e subsistemas. Faz-se mister lembrar que todos os produtores de leite entrevistados produziam alguma quantidade de leite para a venda. Nesse sentido, os sistemas de produção foram divididos basicamente entre aqueles que possuem o leite como atividade principal ou não.

#### 1) Sistema Leite

Possui leite como atividade principal. A mão-de-obra utilizada é predominantemente familiar. O arrendamento de terra já é uma realidade comum entre as famílias, sendo na maioria das vezes utilizado para plantar grãos para alimentação animal ou para pastagem. A área média das propriedades (considerando as áreas próprias mais arrendadas) é de 42 hectares.

Dentro desse sistema encontram-se subsistemas de acordo com as demais atividades comerciais desenvolvidas:

- a) Leite + grãos (soja e milho): foram identificados três produtores com esse sistema
- b) Leite + grãos (soja e milho) + suínos: foram identificados dois produtores com esse sistema
- c) Leite + grãos (soja e milho) + suínos + aves: foram identificados dois produtores com esse sistema
- d) Leite – foi identificado um produtor com esse sistema

## 2) Sistema Soja

Possui a produção de soja como atividade principal. A produção de milho também é encontrada em boa parte das propriedades que desenvolvem a atividade soja. Nesse sistema, com o objetivo de aproveitar os recursos produtivos disponíveis, é realizada, em geral, a produção de trigo comercial no inverno. A mão-de-obra utilizada é predominantemente familiar, porém, com contratação esporádica de mão-de-obra. O arrendamento de terra é uma realidade comum entre as famílias, sendo na maioria das vezes utilizado para plantar soja para comercialização. A área média das propriedades (considerando as áreas próprias mais arrendadas) é de 46,2 hectares, portanto, uma área média maior do que aquela encontrada no sistema leite.

Dentro desse sistema encontram-se subsistemas de acordo com as demais atividades comerciais desenvolvidas:

a) Soja + milho + trigo + leite + aves: foram identificados três produtores com esse sistema.

b) Soja + milho + trigo + leite: foram identificados quatro produtores com esse sistema

c) Soja + milho + trigo + leite + aves + suínos: foi identificado um produtor com esse sistema

Como pode ser observado, a existência desses sistemas de produção está em consonância com a história agrária da região e com os sistemas de produção descritos por FRITZ FILHO (2009).

De forma sintética, a partir das análises desses sistemas de produção, podemos inferir que a estratégia adotada pelos produtores, tendo em vista as influências externas à propriedade e as influências internas a mesma, com o objetivo de garantir a reprodução social e econômica das famílias, tem se voltado, em sua grande maioria, no sentido da adoção de sistemas de produção que tem como base a produção de grãos (soja, milho e trigo), criações (suínos e aves) e leite.

Nesse sentido, a competitividade da produção de leite na região não se estabelece de forma individual, mas no âmbito dos sistemas de produção, portanto, eventos importantes que venham a marcar a produção em outras atividades que são desenvolvidas no mesmo sistema, onde o leite é produzido, terão interferência sobre a competitividade da produção de leite.

## **5.2 ANÁLISE DOS CONJUNTOS DE FATORES SOBRE OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO QUE POSSUEM A PRESENÇA DO LEITE**

A seguir são analisadas as informações coletadas na pesquisa de campo a partir do conjunto de fatores que afetam a competitividade de sistemas de produção que envolvem produção de leite na agricultura familiar.

### **5.2.1 Ambiente Institucional**

Vários são os aspectos que marcam o ambiente institucional na região estudada quando a questão é a produção de leite.

#### *5.2.1.1 As políticas públicas*

O grau de facilidade/dificuldade de acesso ao crédito é um fator importante que interfere no comportamento do agricultor, principalmente do agricultor familiar que historicamente tem maiores limitantes ao acesso ao crédito. A possibilidade de acesso ao crédito condiciona o planejamento das atividades produtivas e, portanto, o resultado efetivo desta (em termos de produção da propriedade).

Dos dezenove produtores entrevistados dez produtores acessaram o Pronaf Mais Alimentos<sup>42</sup> nos últimos anos (nove para a compra de tratores e um para a compra de uma ordenhadeira); sete acessaram o Pronaf Investimento (outras linhas exceto o Pronaf Mais Alimentos) nos últimos anos (sendo um para a compra de ordenhadeira, dois para a compra de resfriadores, um para a compra de novilhas e três para outros fins tais como, para a compra de roçadeira, construção de aviários e etc); dezesseis acessaram o Pronaf Custeio nos últimos anos. Essas informações demonstram a importância das políticas públicas para o financiamento da produção de leite de forma direta (compra de resfriadores, ordenhadeiras etc) ou indireta via compra de tratores ou custeio dos grãos, uma vez que tais financiamentos não beneficiam especificamente o leite, mas outras atividades, como a produção de soja e milho, mas que são

---

<sup>42</sup> O Mais Alimentos Produção Primária é uma linha de crédito do Pronaf que financia investimentos em infraestrutura produtiva da propriedade familiar. Contempla os seguintes produtos e atividades: açafrão, arroz, cana-de-açúcar, café, centeio, feijão, mandioca, milho, palmácea para produção de palmito, soja, sorgo, trigo, erva-mate, apicultura, aquicultura, avicultura, bovinocultura de corte, bovinocultura de leite, caprinocultura, fruticultura, olericultura, ovinocultura, pesca e suinocultura. (<http://www.mda.gov.br/portal/saf/maisalimentos/>)

atividades importantes para a produção de leite (alimento dos animais ou realização de silagem, no caso dos tratores, também para alimentação animal).

Quando questionados sobre a importância de políticas públicas voltadas à concessão de crédito para os produtores rurais, dezoito produtores afirmaram a importância dessas políticas para o desenvolvimento das atividades produtivas nas suas propriedades e na agricultura em geral.

Mas não é somente o financiamento a partir de políticas públicas que estimulou os produtores a investirem na produção de leite, o financiamento privado também auxiliou neste processo. Dos dezoito produtores entrevistados quatro deles relataram que a ordenhadeira foi adquirida através da empresa/cooperativa mediante o pagamento parcelado através do desconto no pagamento mensal do leite feito pela cooperativa/empresa ao produtor. No caso dos resfriadores a granel seis produtores relataram ter utilizado esse mesmo sistema. Segundo um dos entrevistados essa é uma prática comum utilizada pelas empresas que atuam na região.

A partir de dados do escritório regional da Emater de Passo Fundo, em pesquisa realizada em vinte e quatro municípios da região de Passo Fundo<sup>43</sup> sobre o acesso a diferentes políticas públicas do Governo Federal para a safra 2008/2009 em relação à safra 2007/2008, foi constatado que houve em todos os municípios pesquisados a ampliação da demanda pelo Pronaf Mais Alimentos, sendo as principais finalidades: a compra de tratores (aumento da demanda em vinte e três municípios); máquina e equipamentos tais como roçadeira, ensiladeira, plantadeira e etc (aumento da demanda em dezoito municípios); bovinocultura de leite, que envolve a compra de ordenhadeiras e resfriadores (aumento da demanda em dezesseis municípios); investimento pecuário, que envolve a compra de animais (aumento da demanda em três municípios); reforma em instalações (aumento da demanda em cinco municípios); outros, tais como, instalações para bovinos de leite, ampliação e cobertura de parreira, galpões de terminação de suínos, fruticultura, correção de solo, etc (aumento da demanda em quatro municípios). Ou seja, dentre as finalidades citadas, todas elas apontam para o benefício da produção de leite de forma direta ou indireta.

---

<sup>43</sup> David Canabarro, Constantina, Gentil, Passo Fundo, Almirante Tamandaré do Sul, Ronda Alta, Boa Vista das Missões, Pontão, Muliterno, Iraí, Barra Funda, Chapada, Vicente Dutra, Frederico Westphalen, Rondinha, Coxilha, Palmitinho, Vista Alegre, Novo Xingú, Victor Graeff, Sarandi, Santo Antonio do Palma, São Domingos do Sul, Marau, Dois Irmãos das Missões.

Outra informação relevante apontada na pesquisa da Emater é o grau de satisfação dos produtores em relação aos parceiros que apoiam o repasse do crédito rural, seja na elaboração de projetos, seja na concessão de documentos necessários ao acesso ao crédito ou ao repasse de crédito. Segundo os dados da pesquisa, em vinte municípios o apoio dado pelos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais é avaliado como satisfatório; em dezoito municípios o apoio dado pela prefeitura é avaliado como satisfatório; em vinte e três municípios o apoio dado pelos bancos é avaliado como satisfatório; em dezesseis municípios o apoio dado pelas cooperativas é avaliado como satisfatório. Essa informação é relevante, à medida que o ambiente de apoio criado pelos parceiros é importante para o estímulo dos produtores em buscar o acesso a políticas de crédito.

Ao contrário do crédito que foi tido como uma política pública importante, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) não foi citado pela maioria dos produtores como um estímulo à atividade. Somente quatro produtores entrevistados que faziam parte da mesma cooperativa, que, por sua vez, entrega leite para a merenda escolar em Passo Fundo, citaram o PAA como uma política relevante para eles.

Em nível estadual o principal apoio dado pelo governo nos últimos anos apontado pelos informantes qualificados é o trabalho de assistência técnica desenvolvido pela Emater. Vale ressaltar que, apesar da Emater ser um órgão em nível estadual, tem em parte, suas atividades subsidiadas pelos municípios nas quais estão localizadas.

Em nível municipal as ações de apoio à produção de leite variam de município para município, segundo os benefícios percebidos pelas prefeituras que o desenvolvimento da pecuária de leite, ou mesmo da agropecuária de forma geral, possa trazer para os municípios. A prefeitura do município de Passo Fundo, por exemplo, tem oferecido isenções fiscais e diferentes formas de apoio (como por exemplo, serviços de terraplanagens) para empresas que desejam se instalar na cidade. Nesse sentido, a prefeitura deste município apoiou a instalação da empresa Italac na cidade e também apoiou à cooperativa Agroleite na ampliação e melhoramento de suas instalações<sup>44</sup>. No entanto, segundo os entrevistados a prefeitura municipal não tem apoiado os produtores de leite, à medida que não disponibiliza serviço de assistência técnica para os mesmos, bem como os serviços de manutenção de estradas são insuficientes. Segundo um dos entrevistados, isso está relacionado ao fato de que a economia da cidade de Passo Fundo está

---

<sup>44</sup> Informação fornecida por um dos entrevistados que é vereador da cidade de Passo Fundo.

calcada no comércio e setor industrial, tendo uma área agrícola limitada e que contribui pouco economicamente para o município comparativamente às demais atividades econômicas. Já outros municípios menores, que possuem a agricultura como atividade econômica importante para a cidade, como por exemplo, Vila Maria, tem dado maior apoio aos produtores através da manutenção de estradas, apoio à formação de grupos de máquinas<sup>45</sup>, apoio à formação e manutenção dos grupos de inseminação<sup>46</sup>. Dos produtores entrevistados, aqueles localizados no município de Vila Maria, apontaram que a prefeitura tem uma atuação importante para o apoio das atividades agropecuárias na cidade, já os demais, apontaram o pouco apoio das prefeituras de seus municípios, quando muito na manutenção de estradas.

Outro ponto que deve ser considerado quando se discute as políticas públicas enquanto instituições é a cultura existente na região de acesso às mesmas. Como já colocado anteriormente, a região já tinha sido amplamente beneficiada pela aplicação de políticas de estímulo, primeiro com a produção de trigo, depois a produção de soja, bem como, com o binômio trigo-soja, dado os interesses do governo brasileiro de reduzir a dependência do trigo importado e ampliar as exportações de soja. Assim, como coloca um dos entrevistados, esse histórico de acesso a políticas públicas na região fez com que os produtores perdessem ou tivessem reduzido o receio de acessar financiamentos para o desenvolvimento de suas atividades agropecuárias, tornando comum o acesso às políticas voltadas aos produtores, como demonstrado pela pesquisa, onde 16 dos 19 produtores entrevistados acessaram o Pronaf custeio nos últimos anos. Os dados do Banco Central (BACEN, 2011) corroboram essa análise. Em 2010 do total de recursos disponibilizados pelo Pronaf (cerca de R\$ 11,8 bilhões) o Sul do país ficou com cerca de 48,6 % dos recursos, sendo que desse percentual 22,8% teve como destino o Rio Grande do Sul, 13,3% Santa Catarina e 12,6% o Paraná. Segundo Mattei (2007) o Sul do país acessa mais recursos do Pronaf como decorrência: a) do peso econômico e as pressões das agroindústrias existentes na região sobre os agricultores a elas vinculados; b) pela existência de uma maior organização dos agricultores familiares e certa tradição de luta pelo crédito rural mais fortemente incorporada à pauta de reivindicação dos agricultores familiares da região; c) um processo de

---

<sup>45</sup> Os grupos de máquinas são associações de produtores que se formam com o objetivo de gerenciar a utilização entre seus sócios de máquinas agrícolas que são de posse da prefeitura, porém, disponibilizadas para que esses grupos gerenciem seu uso.

<sup>46</sup> Grupos de inseminação são grupos de produtores que se formam para utilização do serviço de inseminação artificial de vacas. Cada grupo de produtor se responsabiliza pela gestão de um banco de sêmen, sendo a inseminação realizada por produtores desses grupos treinados (ou por inseminadores contratados pela prefeitura). O preço do sêmen é financiado pelo produtor, prefeitura ou empresa ou a partir de uma parceria entre estes.

integração produtiva maior na região, cuja integração agroindustrial submete mais fortemente os agricultores à lógica operacional das agroindústrias.

DuPuis (1993), citado por Mello (1998), ao comparar as bacias leiteiras de New York, Wisconsin e Califórnia, constatou que a produção e transformação de leite em empreendimentos de pequena escala pode ser competitiva, se for dado à mesma apropriado apoio sociopolítico e se condições de comercialização e políticas regulatórias forem formuladas e implementadas à luz de seus impactos sobre o crescimento econômico e a viabilidade de uma ampla região.

#### *5.2.1.2 Aspectos histórico-culturais na competitividade*

A existência de um ambiente cooperativo entre os produtores da região também se constitui, como apontado pelos entrevistados, como sendo um fator que afeta a competitividade da região na produção de leite. O cooperativismo e o associativismo foram aspectos estimulados pelo governo na época das políticas voltadas a produção de trigo e soja, à medida que essas práticas contribuíssem para a ampliação e fortalecimento da produção, pois os produtores obtinham com isso melhores condições de escoamento da sua produção, bem como, melhores condições na compra de insumos, reduzindo seus custos. Alguns dos entrevistados colocaram que a prática cooperativa/associativa é bastante disseminada na região, dado que a mesma é uma herança cultural dos colonos descendentes de imigrantes europeus. Nos países europeus o associativismo é uma forma clássica de enfrentar as adversidades climáticas e mercadológicas (SOUZA FILHO *et al.*, 2004). De fato, essa adesão generalizada ao cooperativismo/associativismo é verificada na região. Todos os dezenove produtores entrevistados afirmaram serem associados ao menos a uma cooperativa na região, seja ela cooperativa para comercialização da produção de leite, compra de insumos, cooperativa de crédito ou mesmo associação a sindicato de produtores.

Um dos entrevistados apontou ainda que o estímulo dado pelas cooperativas/associações a um maior aprofundamento da relação entre indústrias e produtores em algumas atividades produtivas da região, como na produção de soja, suinocultura e avicultura, acabou por desenvolver nos produtores uma cultura de negociação com as empresas processadoras das matérias-primas, onde estes “aprenderam” a negociar melhores condições para sua atividade.

Além disso, também foi constatada entre os produtores a prática bastante comum da formação de associações e grupos de produtores para acesso a insumo de produção, destacadamente, o acesso a máquinas para o desenvolvimento das atividades produtivas e correlatas, tais como, o acesso à colheitadeira ou ensiladeira e equipamentos para a realização de inseminação artificial das vacas. Foi identificado ainda, que os produtores de alguns municípios (Vila Maria, Marau, Casca e Mato Castelhana) se valem de forma regular da troca de dias de trabalho, ou seja, os produtores em épocas de excesso de trabalho, tais como, na colheita, na formação da silagem ajudam um vizinho ou amigo no desenvolvimento dessas atividades na propriedade do mesmo, e em troca o beneficiado assume o compromisso de ajudar a fazer esse trabalho na propriedade do prestador de serviço. Essa prática de troca de dias de trabalho também pode ser considerada como parte da cultura associativa da região, onde há a consciência dos produtores de que a união das forças individuais dos produtores traz maior benefício do que o uso individual dessa força.

Um importante elemento que está por trás dessa pré-disposição ao cooperativismo é a confiança dos produtores nos outros produtores, mas também nos sistemas cooperativos. Embora a confiança dos produtores da região tenha sido abalada pela falência de algumas cooperativas consideradas até então bem estruturadas na região, tais como, Cotrel, Centralsul, Coopasso e Coopermarau como colocam alguns dos entrevistados, a desconfiança gerada por essas falências não foram suficientes para o recuo dos produtores em relação a participação em cooperativas/associações, o que demonstra haver a percepção dos ganhos proporcionados pela participação em sistemas cooperativos, e que estes se constituem enquanto organizações confiáveis. Hodgson (1998) coloca que as empresas ao produzirem algum grau de lealdade ou confiança levam as pessoas a agirem de forma diferente. Segundo Presno (2001) essas relações de confiança são essenciais para a ocorrência da inovação tecnológica e do crescimento no longo prazo, o que é corroborado pela presente pesquisa, uma vez que, como será demonstrado ao longo do capítulo, essas organizações têm sido importantes na disseminação de informações sobre tecnologias disponíveis, através de seus técnicos e mesmo apoiando o acesso ao crédito.

Nesse sentido, a facilidade encontrada na região para organização dos produtores em grupos, associações, cooperativas comparativamente a outras regiões onde há dificuldade de organização dos mesmos, contribuiu ao longo do tempo para o acesso a políticas de crédito, para a adoção de tecnologias e mesmo para intensificação da relação entre indústrias e produtores em

melhores condições, gerando assim melhores condições para o desenvolvimento da atividade de produção de leite. Como coloca Guilhoto *et al.* (2006, p. 33)

A região Sul possui peculiaridades que determinam o êxito de propriedades familiares rurais. Fatores inerentes à forma de colonização e a herança cultural de povos europeus capacitaram os produtores a desenvolverem formas de associativismo, permitindo que pequenas unidades produtoras pudessem competir com propriedades maiores. Estas propriedades, praticamente, têm o mesmo potencial de absorção tecnológica das patronais, o que as torna produtivas.

A percepção entre as entidades que desenvolvem trabalhos com os agricultores da região (empresas, cooperativas de produção, EMATER, UPF, EMBRAPA, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, Cresol, Sicredi dentre outros), principalmente com a agricultura familiar, é a de que a produção de leite é uma importante fonte de renda para as familiar e tem gerado um ambiente favorável ao desenvolvimento da atividade na região. A realização de atividades e ações voltadas a esse público, tais como, a prestação de assistência técnica, realização de atividades formativas na produção de leite (seminários, dias de campo, dentre outros), o auxílio à elaboração de projetos para o acesso a crédito, a realização de eventos como feiras voltadas à apresentação de tecnologias, dentre outras ações tem estimulado os produtores a aprimorar, bem como ampliar a produção de leite, à medida que os mesmos acabam se sentindo apoiados a investir na atividade produtiva.

Outro aspecto histórico-cultural relevante é a experiência dos produtores na produção de leite, mas também na produção de grãos, já que esta atividade tem forte complementaridade com a produção de leite. As produções de grãos e de leite já são desenvolvidas há várias gerações pelas famílias, que possuem um profundo conhecimento sobre essas, o que em primeiro lugar, contribui para uma maior eficiência da atividade produtiva reduzindo custos de produção, e em segundo lugar faz com que os produtores não desistam facilmente dessas atividades, tendo algum grau de abertura a mudanças nos padrões produtivos que venham a ser impostas de fora para dentro (através das empresas, leis dentre outros).

Por outro lado, a histórica relação dos produtores com os grãos, principalmente, com a soja e a disseminação da prática de plantio direto, tornou o produtor aberto ao uso de tecnologias. No caso da soja houve por parte do governo intenso incentivo à adoção de tecnologias, principalmente, durante os anos de 1960 e 1970 com a Revolução Verde, que acabaram sendo bem aceitas pelos produtores. No caso do plantio direto, o desenvolvimento e

disseminação desta forma de manejo do solo pela Embrapa nos anos de 1980, como forma de combater a perda de solo decorrente de práticas agrícolas inadequadas na região<sup>47</sup>, segundo os entrevistados, fez com que os produtores se vissem obrigados a adotar as tecnologias necessárias à realização daquele manejo, caso contrário teriam suas áreas corroídas pelas erosões. Na região Sul, a difusão e a adoção do Sistema de Plantio Direto na pequena propriedade foi ampla, especialmente pelo trabalho desenvolvido pelas entidades de extensão oficiais, EMATER-PR, EPAGRI/SC e EMATER – RS (REVISTA RURAL, 2004). Essas duas experiências contribuíram para que o produtor daquela região se colocasse de forma mais receptiva a inovações tecnológicas.

Além disso, outro aspecto cultural citado pelos entrevistados como importante para a competitividade da produção de leite na região é a herança europeia do hábito pelo trabalho, ou seja, a cultura existente entre os europeus que teria sido passada entre gerações e se mantém até os dias atuais entre os descendentes dos imigrantes europeus de se trabalhar de forma árdua. A crença dessa “aptidão para o trabalho” dos descendentes de imigrantes europeus constitui um dos símbolos reportados à diferença cultural existente entre estes e o brasileiro e que tem origem direta com o progresso associado à colonização e industrialização pioneira dos países europeus (SEYFERTH, 2005). Essa crença ou instituição pode ter conformado um padrão de comportamento dos descendentes de imigrantes que os leva a rotinas intensas de trabalho. Segundo, um dos entrevistados isso é um aspecto relevante, à medida que a atividade produtiva do leite requer o envolvimento diário da mão-de-obra, seja na ordenha, na alimentação e manejo do gado, sendo uma atividade trabalhosa. Assim, o desenvolvimento das atividades que envolvem a produção de leite de forma eficiente requer atenção de trabalho diário, sendo este mais bem executado por aqueles mais afeitos ao trabalho.

---

<sup>47</sup> Segundo um dos entrevistados antes da adoção do plantio direto era comum na região o manejo do solo para o plantio revolvendo o solo (manejo convencional) como era costume nas áreas frias na Europa. Esse manejo acabou sendo adotado na região pelos imigrantes descendentes, no entanto, era inadequado para a mesma tendo em vista o tipo de solo e o clima encontrado na região com características mais tropicais, o que acabou provocando erosão dos mesmos. Buscando solucionar esse problema a Embrapa desenvolveu um novo manejo do solo que acabou sendo denominado de plantio direto, no qual não há o revolvimento do solo limitando os efeitos das erosões. Esse novo sistema de manejo, no entanto, requer a utilização de máquinas especiais (tipo especial de plantadeira), mas também a utilização de herbicida.

### 5.2.1.3 A Normativa 51 e a pressão das empresas como sistema de enforcement

A incerteza é também um aspecto relevante que faz parte do ambiente institucional e que tem contribuído para a competitividade dos sistemas de produção que envolvem a produção de leite. A incerteza se refere à possibilidade dos produtores serem excluídos da atividade pelas empresas da região, caso não se adequem às exigências que as mesmas vem fazendo, principalmente, as exigências embasadas na Normativa 51. A maior parte dos produtores manifestou ter realizado a compra de resfriadores granelizados de leite considerando não somente a bonificação que as empresas vêm dando para aqueles que tiverem o equipamento, mas também, com o objetivo de alcançar uma melhor qualidade da matéria-prima, de forma a atender os quesitos de qualidade estabelecidos pela Normativa 51 e, portanto, enquadrados nas normas que serão exigidas pelas empresas. Segundo um dos entrevistados, esta adesão generalizada dos produtores ao alcance de melhores padrões de qualidade acontece porque os mesmos percebem a atividade leiteira como importante para sua dinâmica econômica e social, caso contrário, não teriam empreendido esforços nesse sentido, como aconteceu em outras atividades que também foram tidas como alternativas em outro momento histórico, como por exemplo, a avicultura, onde a ampliação das exigências das empresas em relação à estrutura produtiva dos produtores levou muitos deles a desistirem da atividade. A importância da atividade para os produtores está calcada em vários fatores: a) a capacidade de absorver força de trabalho marginal; b) a geração de uma renda mensal para as famílias; c) possibilidade do uso de áreas não nobres da propriedade; d) o aproveitamento de sinergias existentes entre a pecuária de leite e outras atividades; e) o envolvimento histórico (vindo de várias gerações) com a atividade (SOUZA, 2007; FERRARI *et al.*, 2005).

Como resposta a esse temor de exclusão das atividades, um dos entrevistados, responsável pelo laboratório de análise do leite da UPF, afirmou que a qualidade da matéria-prima está cada vez melhor. Noro (2004), em pesquisa realizada a partir de dados coletados no SARLE dos produtores de 4 cooperativas que atuam preponderantemente na região Noroeste do Rio Grande do Sul, identificou que a porcentagem média de gordura encontrada no leite foi de 3,5% (valor acima da média estipulada pela Normativa 51 que é de 3%). Já a contagem de células somáticas média foi de  $399,75 \pm 718,78$  mil células/mL de leite, valor este que ficou abaixo do

valor estipulado pela IN 51. O autor, comparando com valores encontrados em outras regiões do país, constatou a superioridade do leite produzido na região neste quesito em relação aos demais.

O entrevistado citado anteriormente, no entanto, ressaltou que há nitidamente momentos de retrocesso neste processo que estariam associados ao funcionamento do mercado, ou seja, em momentos nos quais a produção de leite supera a demanda das indústrias, as mesmas passam a exigir dos produtores cada vez mais em termos de qualidade, tendo como justificativa a necessidade de se adequarem a Normativa 51, situação esta que tem como consequência a melhoria da qualidade do leite. Porém, em momentos quando a demanda supera a oferta de matéria-prima, as indústrias na região relaxam as exigências em termos de qualidade do leite, comportamento este que é percebido pelos produtores levando a piora dos índices de qualidade do leite. A partir dos dados coletados pelo SARLE o entrevistado apontou que, entre 2005/2006, a média do teste de contagem de bactérias das amostras analisadas pelo laboratório no Rio Grande do Sul ficou em torno de 1 milhão por ml de leite e já no ano de 2006/2007, quando houve excesso de demanda pela matéria-prima no mercado, a contagem de bactérias nas amostras ficou próxima dos 2 milhões por ml de leite. A afirmação de que a demanda supera a oferta não somente na região, mas em nível estadual também é fornecido pelos dados do Sindilat (REVISTA SINDILAT RS, 2011), segundo o qual, em 2010 havia uma capacidade industrial instalada no Rio Grande do Sul de 15,49 milhões de litros/dia enquanto a média de captação de matéria-prima é de 9,42 milhões de litro/dia, o que significa uma ociosidade da capacidade industrial de cerca de 42%.

### **5.2.2 O Ambiente Organizacional**

Em relação ao ambiente organizacional existente na região e sua contribuição para o alcance da competitividade dos sistemas de produção que desenvolvem a pecuária de leite, o primeiro aspecto que chama a atenção é a existência de uma diversidade de organizações que de forma direta ou indireta tem contribuído em diferentes aspectos para o fortalecimento e competitividade da produção de leite na região. Na sequência é apresentado no Quadro 7 uma relação das organizações que atuam na região e como essas têm contribuído para a competitividade dos sistemas de produção que envolvem a produção de leite.

**QUADRO 7 - Organizações, seus objetivos e contribuição das mesmas para a competitividade de sistemas de produção que envolve a produção de leite.**

Organizações	Exemplo	Contribuição para a competitividade
	Bancos Comerciais	- Maior acesso dos produtores das diferentes atividades produtivas, que compõem os sistemas de produção onde o leite está presente, a linhas de financiamento. Nesse sentido, tem contribuído para a expansão, bem como, para uma maior agregação de tecnologias que beneficiaram as diferentes atividades.
	Cooperativas de Crédito (Sicredi, Cresol, Crenor)	- Maior acesso dos produtores das diferentes atividades produtivas, que compõem os sistemas de produção onde o leite está presente, a linhas de financiamento. Nesse sentido, tem contribuído para a expansão, bem como, para uma maior agregação de tecnologias que beneficiaram as diferentes atividades. - A ampla adesão dos produtores ao cooperativismo, nesse caso, ligado ao crédito na região garantiu um acesso maior aos financiamentos comparativamente a outras regiões onde o sistema cooperativo de crédito é inexistente ou frágil. - Apoio na promoção de eventos ligados a cadeia produtiva do leite, tais como feiras de tecnologias, seminários, dias de campo, cursos.
	Cooperativas de Comercialização (Cotrijal)	- Cooperativa que não atua diretamente na comercialização de leite, tendo como sua atividade principal a comercialização de grãos, mas que desenvolve um importante trabalho de assistência técnica junto aos produtores cooperativados e não cooperativados.
	Cooperativa de Produção e/ou Processamento (Cooprolate, Piá, Santa Clara, dentre outras).	- Contribuem para incorporação de tecnologias por parte dos produtores, o que auxiliou numa melhor relação produtor – indústria. - Melhor negociação de preços da matéria-prima incentivando a permanência na atividade. - Apoio e promoção de eventos ligados à cadeia produtiva do leite, tais como feiras de tecnologias, seminários, dias de campo, cursos. - Fornecimento de assistência técnica aos produtores cooperativados.
	Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar	- Apoio na promoção de eventos ligados a cadeia produtiva do leite, tais como feiras de tecnologias, seminários, dias de campo, cursos. - Incentivo a diversificação da renda por parte dos produtores, com o objetivo de reduzir a dependência e os riscos de estar ligado somente a uma única (ou poucas) atividades.
	Conseleite	- Divulgação de um preço de referência nos estados da região Sul, que tem por objetivo servir de referência para negociação entre empresas e produtores.

<b>Organizações</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Contribuição para a competitividade</b>
Organizações de Pesquisa	Embrapa, Universidade de Passo Fundo (UPF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de pesquisas ligadas a qualidade do leite, alimentação animal.</li> <li>- Realização e apoio a atividades de formação promovidas por outras organizações</li> <li>- Realização de atividades para discutir a cadeia produtiva do leite.</li> <li>- No caso da UPF, realização de análises laboratoriais do leite produzido nas propriedades da região.</li> <li>- Desenvolvimento de tecnologias agropecuárias, como a variedade da aveia preta bastante utilizada por quem usa o plantio direto e apoio a atividades de divulgação de tecnologias.</li> </ul>
Organizações de ensino	UPF, Sebrae	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio e promoção de eventos ligados a cadeia produtiva do leite, tais como feiras de tecnologias, seminários, dias de campo, cursos sobre diferentes aspectos da produção de leite e gestão da propriedade.</li> </ul>
Organizações de extensão	Emater, assistências técnica privadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio aos produtores na escolha de máquinas, equipamentos e insumos de produção.</li> <li>- Apoio na elaboração de projetos para acesso as linhas de crédito em custeio e investimentos</li> <li>- Realização de atividades de formação para os produtores.</li> <li>- Acompanhamento das atividades agropecuárias nas propriedades buscando torná-las mais eficientes.</li> </ul>
Empresas privadas agroindustriais	DPA, Italac, Bom Gosto dentre outras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio aos produtores na incorporação de tecnologias que levem ao aumento de produção e qualidade da matéria-prima</li> <li>- Pressão junto aos produtores pelo cumprimento nas normas presentes na Normativa 51.</li> <li>- Aumento da concorrência que tem levado a melhoria de preços e incentivado os produtores na atividade.</li> <li>- Fornecimento de assistência técnica aos produtores. No entanto, vale ressaltar que nem todas prestam esse serviço.</li> </ul>
Empresas de máquinas e implementos agrícolas	John Deere, Stara, empresas regionais e locais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de máquinas e equipamentos agrícolas em geral (plantadeiras, tratores, colheitadeiras) para pequena propriedade, mas também tem investido em equipamentos voltados a atividade leiteira em pequenas propriedades, principalmente resfriadores a granel com capacidades mais adequadas a média da produção local.</li> </ul>

<b>Organizações</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Contribuição para a competitividade</b>
Poder público	Governo Federal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concessão de crédito aos produtores de leite e de outras matérias-primas.</li> <li>- Apoio na realização de eventos para desenvolvimento e consolidação da agropecuária na região</li> </ul>
	Prefeituras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio na manutenção da infra-estrutura básica para escoamento da produção de leite.</li> <li>- Apoio na disseminação e uso de tecnologias pelos produtores.</li> <li>- Apoio na fixação das indústrias processadoras nos municípios.</li> <li>- Apoio a atividades de capacitação dos produtores.</li> <li>- Apoio na prestação de assistência técnica pela Emater</li> </ul>

Elaboração: autora

Como o quadro anterior demonstra, diferentes tipos de organizações têm empreendido ações que tem contribuído para a competitividade dos sistemas produtivos que envolvem a produção de leite. Algumas dessas organizações, como a UPF ou SEBRAE não têm nem mesmo o foco de suas ações voltadas à área rural, outras organizações apesar de envolvidas com o rural não tem objetivos ligados à produção ou produtores de leite, como por exemplo, a cooperativa Cotrijal que apesar de prestar assistência técnica aos produtores de leite não atua na comercialização da matéria-prima, mas sim na produção de grãos. A citada cooperativa acaba se beneficiando da produção de leite de seus cooperativados (e mesmo não cooperativados) ao vender insumos, tais como, a produção própria de ração. Segundo alguns dos entrevistados, o desenvolvimento de ações conjuntas, ou não, por parte dessas organizações para o fortalecimento da produção de leite e também para a sua competitividade tem decorrido da percepção dessas organizações da força que a atividade produtiva do leite tem ganhado na região e assim das oportunidades potenciais econômicas e sociais que a mesma tem aberto tanto para as organizações quanto para aqueles grupos sociais que estão envolvidos com a mesma. Segundo um dos entrevistados, professor da UPF,

(...) há um conjunto de forças mediadoras interessadas no processo (de fortalecimento da produção de leite na região) e que de alguma forma, em alguma atividade, consegue contribuir para otimizar a redução de custos (na produção de leite). Isso tudo alivia, de certa forma permite que as empresas possam pagar menos aos produtores.

Por outro lado, toda essa articulação em prol do desenvolvimento da produção se traduz em pressão sobre os produtores, tanto no sentido de aumento da produção, bem como, na melhoria da qualidade, segundo um dos entrevistados.

Na cidade de Vila Maria a materialização desse apoio das entidades em nível local se dá através do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR) que tem tido uma atuação muito forte no município. Segundo o representante da Emater de Vila Maria, a bovinocultura de leite no município, que atualmente, é um dos maiores produtores de leite do estado do Rio Grande do Sul, ganhou força no município somente a partir de 1997 quando o CMDR passou a atuar de forma efetiva, tendo apoiado iniciativas fundamentais para a melhoria e ampliação da produção de leite na cidade, tais como a formação de grupos de inseminação artificial, grupos de máquinas e de silagem.

Algumas das ações realizadas por essas organizações têm sido individuais, mas a maioria tem sido organizada de forma coletiva, entre várias organizações, o que fornece maior qualidade a tais ações, bem como, maior amplitude. É exemplo de ação conjunta entre as organizações a realização de uma feira anual voltada ao setor lácteo denominada Agroecnoleite, cujo objetivo principal é divulgar tecnologias voltadas ao setor lácteo<sup>48</sup>.

Além da Agroecnoleite outros exemplos de ações conjuntas são: a realização de dias de campo com os produtores onde estão envolvidas Embrapa, Emater, empresas privadas que fornecem insumos necessários à realização das atividades, seminários promovidos pela Embrapa com o apoio das cooperativas e Emater, cursos promovidos pelo Sebrae com o apoio do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, atividades de formação promovidas pela Universidade de Passo Fundo com o apoio das empresas agroindustriais do setor em questão. Outro exemplo dessa parceria é um convênio de cooperação técnica existente entre a empresa Italac e a cooperativa Cotrijal no qual a cooperativa presta (desde 2008) assistência técnica aos produtores que entregam matéria-prima para a Italac<sup>49</sup>.

Mas muitas das ações desenvolvidas pelas organizações acabam gerando sinergias entre si que não eram alvo inicial da ação. Um dos exemplos citados por um dos entrevistados é o fato de que a pressão das indústrias pela melhoria na qualidade do leite tem facilitado o trabalho

---

<sup>48</sup> Maiores informações a respeito da Agroecnoleite serão fornecidas ao longo do capítulo

<sup>49</sup> *Italac e Cotrijal firmam parceria.* Jornal Correio do povo 19/12/2008. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/mercado/giro-lacteo/italac-e-cotrijal-firmam-parceria-50531n.aspx>

dos técnicos de extensão rural que trabalham na região, isso porque os produtores têm sido mais receptivos às mudanças ou aprimoramento das práticas agropecuárias. Dessa forma, os extensionistas têm conseguido desenvolver um trabalho mais sequenciado nas propriedades, tendo assim melhores condições de contribuir para o alcance de uma maior eficiência nas atividades produtivas desenvolvidas.

Outro aspecto que foi apontado por um dos entrevistados, professor da Universidade de Passo Fundo, é a não existência de um sindicato dos produtores de leite, ou seja, de uma organização que reivindique melhores condições junto às empresas, Estado e sociedade para os produtores de leite. O que há são entidades sindicais ligadas à agricultura familiar de forma geral. Se por um lado, isso se constitui como um limitante para os produtores, por outro, é um fator positivo para as empresas que atuam na região, à medida que não precisam negociar melhores condições de preços de forma coletiva. Nesse sentido, a única entidade que tem atuado em alguma medida na representação da cadeia produtiva do leite tem sido o Conseleite, que se trata de uma associação civil que reúne representantes de produtores rurais de leite e de indústrias de laticínios. Essa organização tem como principal objetivo a busca por soluções conjuntas entre os produtores rurais e as indústrias relacionados a problemas comuns do setor lácteo. No Rio Grande do Sul a entidade criou o Manual do Preço do Leite, que auxilia no acompanhamento dos preços e que define os parâmetros de remuneração e pagamento ao produtor, dando mais transparência, e na negociação dos produtores com a indústria (MONTROYA E FINAMORE, 2007). Segundo um dos entrevistados, representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Passo Fundo, a indústria, no entanto, não segue o cálculo sugerido pelo Conseleite, prevalecendo a lei da oferta e procura, mas ao menos serve como preço referência e expõe a indústria à opinião pública.

O foco das ações das organizações levantadas anteriormente tem sido principalmente promover a produção de leite na região no sentido de maiores níveis de produção e maior qualidade da matéria-prima. Certamente que esse processo é fortalecido por iniciativas estaduais ou mesmo federal. Segundo o presidente do Sindilat - RS (Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtores Derivados no Estado do Rio Grande do Sul) “Poucas vezes tivemos uma relação tão harmônica e madura dentro do setor, que está imbuído em fazer com que o leite gaúcho tenha no exterior o mesmo *status* que o frango, por exemplo”<sup>50</sup>. Nesse sentido, o fortalecimento do setor

---

<sup>50</sup> Trecho extraído da reportagem “A transformação do leite” publicada na revista Indústria em Ação, n.53/2011. Disponível no site [http://www.fiergs.org.br/revista\\_fiergs.asp](http://www.fiergs.org.br/revista_fiergs.asp)

lácteo é visto como um processo desencadeado em nível estadual e que tem por objetivo principal o alcance do mercado internacional de lácteos. O presidente do Sindilat coloca ainda na mesma reportagem que há uma consciência dos atores envolvidos no setor lácteo que a prioridade, em termos de reivindicações, é fomentar a produção de leite em termos de qualidade, à medida que um maior padrão de qualidade é necessário para se alcançar o mercado externo.

### **5.2.3 Características Edafoclimáticas**

O relevo predominante da região pesquisada é de planalto o que acaba se constituindo como um fator positivo para o desenvolvimento da bovinocultura de leite. Isso porque, em primeiro lugar, os animais não gastam tanta energia durante o pastoreio como gastariam em regiões de relevo acidentado, energia esta que acaba se transformando em leite. Em segundo lugar, a existência de um relevo plano permite uma maior mecanização da produção agrícola comparativamente a regiões de relevo mais acidentado, o que contribui para uma maior utilização de máquinas e equipamentos agrícolas que aumentam a produtividade do trabalho, reduzindo custos.

Por outro lado, o tipo de solo encontrado na região é o latossolo vermelho. Esse tipo de solo é passível de ser utilizado com culturas anuais, perenes, pastagens e reflorestamento, sendo, normalmente, localizados em relevo plano a suave-ondulado, o que facilita a mecanização. São profundos, porosos, bem drenados, bem permeáveis mesmo quando muito argilosos, friáveis e de fácil preparo. No entanto, possuem baixa fertilidade, mas que o que pode ser contornado com aplicações adequadas de corretivos e fertilizantes. Segundo o pesquisador da Embrapa especializado em forragens, antes dos anos 1970 a região não possuía um solo considerado fértil. No entanto, isso foi alcançado como resultado de programas estatais que incentivaram o uso de fertilizantes e corretivos de solo (a partir da Revolução Verde), bem como, a partir da disseminação da utilização do plantio direto como método de conservação do solo e, portanto, também de sua fertilidade. Segundo o pesquisador, a adequação do solo, atualmente, para o uso em pastagens permite o cultivo de diferentes variedades que permitem elevar o grau do teor de sólidos solúveis do leite, tais como gordura, lactose e proteína. Noro (2004) aponta que as características do volumoso (forragens), dado aos animais afeta, principalmente, o teor de gordura no leite. Tanto o teor de proteína quanto o teor de gordura no leite já são utilizados por muitas empresas para fins de bonificação da matéria-prima entregue pelos produtores.

Segundo o pesquisador da Embrapa especializado em forragens o clima e solo da região torna “(...) possível cultivar aqui na região qualquer espécie forrageira que se cultiva no mundo com raras exceções”. Completa que no Sul do Brasil é possível cultivar espécies forrageiras capazes de comporem sistemas de alimentação para os animais através do pastejo doze meses por ano. Assim, o regime hídrico associado à fertilidade do solo contribui para o cultivo de forrageiras de alta produtividade e permite o cultivo de pastagem o ano todo sem maiores dificuldades colaborando para um baixo custo de produção comparativamente a regiões que precisam complementar a alimentação animal em certos períodos do ano, dada a significativa redução das pastagens. E justamente no inverno, quando há entressafra da produção de leite no resto do Brasil, que a produção alcança os maiores patamares no Rio Grande do Sul. Como colocou um dos produtores entrevistados “O inverno é muito bom em função de que não há praticamente a necessidade de plantar o pasto, a aveia, o azevém. Eles vêm por conta (...) vêm de graça praticamente. Então essa é uma temporada com muito baixo custo”. Por isso a produção à base de pasto é tão desenvolvida na região. Além disso, a produção à base de pasto reduz a necessidade de mão-de-obra comparativamente à produção em sistemas produtivos de maior confinamento, à medida que o animal fica a maior parte do dia solto no pasto sem a necessidade de acompanhamento (GERON E BRANCHER, 2007).

Segundo Sousa (2011), o sistema de produção de leite a pasto torna a atividade competitiva, uma vez que eleva a disponibilidade de forragem (volumosos) e permite sua utilização de forma mais eficiente pelo rebanho leiteiro. No sistema de produção a pasto no mínimo e 50% da matéria seca da dieta animal vem do pastejo. Nesse sistema há suplementação alimentar a partir de silagem, feno e concentrados como a ração.

E ainda a alimentação à base de pasto é o alimento mais barato a se ofertar, apresentando um custo entre 2,0 a 5,2 vezes menores que outros alimentos, como pode ser observado pela Tabela 13.

**TABELA 13 - Custos de produção de diferentes alimentos volumosos usados nas fazendas leiteiras do Brasil.**

Alimento Volumoso	Produção estimada ton. MS*/ha/ano	R\$ (ton/MS)
Pastagem intensiva	30	18,00
Cana + uréia	25	37,00
Silagem de capim elefante	40	40,00
Silagem de girassol	12	64,00
Silagem de sorgo	18	64,00
Silagem de milho	15	68,00
Fenos de gramíneas	17	94,00

\*MS – matéria seca

Fonte: Aguiar e Almeida (1998)

Nesse sentido, regiões, onde o clima permite a manutenção das pastagens por longos períodos e gramíneas com alto potencial alimentar, possuem uma elevada produtividade durante boa parte do ano com baixa ou mesmo sem a necessidade de complementação. Segundo Fontaneli (2002) os sistemas de produção de leite em que a pastagem é o componente principal são reconhecidamente os mais econômicos e têm sido amplamente utilizados por países considerados competitivos na produção de leite como é o caso da Argentina e Nova Zelândia.

Vileta *et al.* (1996), Holmes (1995) e Fontaneli (1999) demonstraram a vantagem econômica do sistema de produção à pasto em relação ao sistema de confinamento. Segundo os autores isso decorre da redução de despesas com alimentos concentrados (como a ração), máquinas, combustíveis, fertilizantes, plantações, mão-de-obra, manuseio de esterco e melhoria da saúde do rebanho. Segundo Parker *et al.* (1992) o uso de pastagens reduz o custo de alimentação das vacas, o que pode representar mais de 50% do custo total do leite, e assim aumentar o retorno líquido do produtor.

Vale ressaltar, que os rendimentos de leite em sistemas de confinamento são superiores ao sistema de pastagem, ou seja, a produtividade por animal é superior no primeiro em relação ao segundo. No entanto, os custos do sistema em confinamento são superiores ao sistema à base de pasto, como os produtores têm pouco ou nenhum controle sobre o preço do leite, a redução do custo de produção do leite e/ou aumento da escala de produção são os caminhos a serem seguidos por aqueles que buscam uma maior lucratividade (MOORE, 1998 apud FONTANELI, 2002).

Além disso, o regime hídrico no Rio Grande do Sul é mais uniforme nas quatro estações do ano relativamente a outros estados (BERLATO, 1992), o que permite que no inverno, ao contrário do que se verifica na maioria das regiões do país, haja chuvas regulares, o que, por

sua vez, ocasiona a redução do custo de oportunidade da terra nesse período, à medida que a mesma passa a ser utilizada para a produção de pastagem para alimentação animal se revertendo em produção de leite.

Vale ressaltar que as características edafoclimáticas contribuem também para a obtenção de uma elevada produção de grãos que acabam, sendo bastante utilizados, principalmente na ração e na silagem<sup>51</sup>. Segundo dados da Pesquisa Agrícola Municipal do (IBGE), o Rio Grande do Sul foi o terceiro estado maior produtor de soja e o quinto maior produtor de milho em 2009. Ambos são utilizados como complementação alimentar para os animais, principalmente em períodos onde há redução das pastagens. Dessa forma, a complementação alimentar dos animais que em muitas regiões é feita a base de ração adquirida comercialmente, na região é feita com a silagem produzida domesticamente ou com ração a base de grãos produzidos na propriedade que acabam tendo um baixo custo, dado o excesso de produção destes. Dentre os benefícios do uso da silagem destacam-se (EMBRAPA TRIGO, s/a): a manutenção de um maior número de animais por área, o armazenamento de grande quantidade de alimentos em pouco espaço; um volumoso de alto valor nutritivo e de custo menor que rações; um bom valor energético e níveis medianos de proteína, assegurando a produção, principalmente, de animais de alta exigência e produtividade; permite a conservação de forragens por longos períodos, dentre outras.

Além disso, a elevada produção de forragens para alimentação animal associada ao clima, com temperaturas amenas ao longo do ano e regime hídrico regular comparativamente a outras regiões do país permite uma maior produtividade das vacas, principalmente, quando se trata da raça holandesa que é a mais utilizada na região Sul do Brasil. A raça holandesa é mais adaptada a clima temperado, tendo, portanto, maior produtividade em localidades com clima mais frio como acontece na região da pesquisa. O clima contribui para a redução do estresse térmico que ocasiona a redução na ingestão de alimentos e conseqüentemente na produção de leite.

Por outro lado, a utilização do sistema de produção a pasto, como ocorre na região, reduz a ocorrência de doenças, porque os animais não ficam em contato com a lama (resultado do acúmulo de água e dejetos animais) que se formam nos espaços onde os animais ficam,

---

<sup>51</sup> Silagem é a forragem verde e succulenta armazenada na ausência de ar em um silo, a qual é conservada sob fermentação.

proporcionando assim, maior sanidade ao rebanho *vis a vis* sistemas de produção onde há maior confinamento.

#### **5.2.4 Disponibilidade de Recursos Produtivos**

Apesar do acesso ao crédito por parte da agricultura familiar ser ainda bastante limitado em muitas regiões brasileiras, na região Sul e mais especificamente no Rio Grande do Sul essa tem sido uma realidade bastante comum. Segundo dados da pesquisa de campo, dos 19 produtores entrevistados dezessete deles acessaram financiamento para custeio da safra agrícola ou investimento nas propriedades nos últimos anos, um dos entrevistados não acessou por problemas de documentação para acessar o crédito e outro por opção, preferindo somente dispor para o financiamento da safra agrícola e de seus investimentos somente de recursos próprios. Os demais entrevistados foram unânimes em afirmar que o Pronaf tem sido uma política pública fundamental para o fortalecimento da produção agropecuária na agricultura familiar. O crédito tem sido fundamental não somente para custeio da safra, mas também para a realização de investimentos e assim constituição da infra-estrutura das propriedades. Segundo informações da pesquisa de campo a utilização de tecnologias mecânicas é bastante consolidada entre os entrevistados. Dos dezenove entrevistados dezoito possuem automóvel, dezoito possuem no mínimo um trator, catorze possuem algum tipo de plantadeira, nove possuem ensiladeira, dezenove possuem ordenhadeira, dezenove possuem resfriadores a tarro ou a granel e catorze possuem sala de ordenha<sup>52</sup>, sendo que a aquisição de muitos destes itens foram a partir de financiamento.

Outro aspecto importante é que parte deste maquinário, como por exemplo, o trator, a colheitadeira, a plantadeira, possui utilidade em diferentes atividades produtivas, o que acaba expandindo seu uso dentro das propriedades agrícolas, principalmente aquelas que desenvolvem uma diversidade de atividades produtivas de forma simultânea e/ou ao longo do ano, reduzindo assim a relação custo/benefício da aquisição desses bens.

O intenso recurso às tecnologias mecânicas que ocorre entre os produtores expõe outra característica relativa aos fatores de produção nas propriedades familiares que têm se revelado

---

<sup>52</sup> Desse universo de catorze produtores que têm sala de ordenha dez declararam que são construções novas feitas com o objetivo de realizar ordenha, quatro deles declararam ser construções antigas adaptadas de outras construções que já existiam.

nos últimos anos que é a falta de mão-de-obra. O envelhecimento da população rural associado ao êxodo dos filhos dos produtores tem reduzido gradativamente a disponibilidade de mão-de-obra nas famílias (BUAINAN *et al.*, 2007). Segundo dados da entrevistas oito dos dezenove produtores entrevistados apontaram que os filhos não pretendem dar continuidade às atividades nas propriedades, 6 deles responderam que os filhos pretendem dar continuidade as atividades da propriedade e 5 não sabem responder ou os filhos são crianças e/ou não manifestaram suas opiniões. Essa constatação é de extrema importância, pois a literatura sobre agricultura familiar aponta a existência de mão-de-obra como sendo uma vantagem desse tipo de agricultura, à medida que o uso desse fator de produção acaba barateando os custos de produção *vis à vis* as propriedades que utilizam mão-de-obra contratada.

Mas a situação da mão-de-obra na região revela-se ainda mais crítica, pois segundo os entrevistados (os entrevistados foram unânimes nessa resposta) há uma grande escassez de mão-de-obra para contratação na região, o que fortalece a disposição dos produtores em adotar tecnologias que economizem o fator trabalho, ainda mais considerando que a produção de leite requer um envolvimento diário do trabalhador, portanto, tecnologias que possam substituir o trabalho e assim minimizar sua penosidade são bem aceitas.

Por outro lado, a atividade produtiva do leite permite a utilização do que Jerzy Tepicht (1973) denominou de “forças marginais de produção” que seria a força de trabalho das mulheres, velhos e crianças. Essa “força marginal” tem um valor-trabalho somente dentro da propriedade e não externamente, não sendo, portanto, incluído no custo de produção agrícola. Na produção de leite essa força de trabalho é comumente utilizada reduzindo a ociosidade da mão-de-obra familiar, como coloca um dos extensionistas da Emater entrevistado. Os dados fornecidos pelos produtores corroboram essa análise: dos dezenove entrevistados doze afirmaram que há utilização do trabalho de mulheres e/ou filhos na ordenha dos animais, já quando se considera as atividades de alimentação e o trato com os animais seis responderam haver envolvimento de filhos e/ou mulheres, dois não responderam e onze responderam haver somente o envolvimento do produtor (homem) nessas atividades. Quando se observa a movimentação financeira que envolve a atividade dos dezenove entrevistados, catorze responderam que são eles produtores os responsáveis pela movimentação financeira cinco responderam que há o envolvimento das mulheres e/ou filhos nessa atividade. Assim, a utilização dessa força de trabalho contribui para a redução dos custos de produção, à medida que reduz a necessidade da contratação de mão-de-

obra para o desenvolvimento dessas atividades, bem como reduz a necessidade de tempo de envolvimento do produtor, permitindo que ele desenvolva outras atividades produtivas que também geram renda para a família ou ainda atividades complementares à produção de leite que reduzam seu custo de produção, como a produção de grãos ou mesmo a avicultura.

A falta de mão-de-obra acaba, então, gerando a necessidade dos produtores estabelecerem estratégias mais amplas, que permitam o suprimento dessa deficiência. A aquisição de máquinas e equipamentos e o uso das forças marginais de produção, como visto anteriormente, são exemplos dessas estratégias. Há, no entanto, outras estratégias como o recurso à troca de dias de trabalho entre os produtores. Como já posto anteriormente, é bastante comum que os produtores troquem dias de trabalho entre si, ou seja, em épocas de muito trabalho os produtores chamem vizinhos e produtores amigos para ajudar se comprometendo informalmente a fazer o mesmo quando estes requererem sua ajuda. Dos dezenove entrevistados dez deles manifestaram trocar dias de trabalho com seus vizinhos. Segundo um dos entrevistados, quanto menor o tamanho médio das propriedades de uma região mais comum se torna essa prática, uma vez que quanto menor a propriedade, menor a capacidade financeira dos produtores terem acesso a máquinas e equipamentos que substituam o trabalho dos “amigos”. Como coloca o produtor um “A gente diz que os vizinhos são os irmãos que a gente tem do lado. Mas é que se a gente pode ajudar, a gente ajuda. Mesmo porque, a mão-de-obra está difícil, tem que ter esse jogo, esse intercâmbio (referindo-se ao trabalho que realiza uns nas propriedades dos outros)”.

Outra questão importante a esse respeito é a qualidade do trabalho familiar *vis a vis* o trabalho contratado. Uma vez que o produtor e a sua família são os maiores interessados nos resultados da atividade produtiva, os mesmos tendem a desenvolver o trabalho com maior afinco para que os resultados sejam os melhores possíveis comparativamente aos trabalhadores contratados. Dos dezenove produtores entrevistados 100% deles afirmaram não utilizar mão-de-obra contratada para desenvolver as atividades que envolvem a produção de leite, se valendo desse tipo de serviço somente de forma muito esporádica, por exemplo, em dias de realização da silagem, atividade esta que requer intenso trabalho manual. Dessa forma, a produção de leite tendo por base o trabalho familiar, como a desenvolvida na região da pesquisa, tende a ter melhores resultados do que a produção de leite com base no trabalho contratado, bem como contribui para reduzir os custos de monitoramento da mão-de-obra (que existiriam caso esta fosse contratada).

Se por um lado, a expansão da produção de leite esbarra cada vez mais na redução da disponibilidade de mão-de-obra, por outro lado, a limitada extensão de área das propriedades da agricultura familiar do Rio Grande do Sul (exceto em algumas regiões) também determina algumas características dos sistemas produtivos adotados. Em primeiro lugar, o tamanho das propriedades vem inibindo, ao menos parcialmente, o desenvolvimento de atividades onde ocorram ganhos de escala, como por exemplo, vem acontecendo com a produção de soja. O Rio Grande do Sul vem perdendo competitividade na produção de soja para outros estados produtores que são capazes de obter maiores ganhos de escala. Fenner (2006), a partir de um estudo sobre a viabilidade da soja cultivada em unidades de produção familiares, constatou a inviabilidade da produção de soja em pequena escala diante da conjuntura de preços baixos<sup>53</sup>. Assim, a produção de soja vem perdendo força na região nos últimos anos, sendo substituída por outras atividades. Isso não significa que haja o completo abandono dessa cultura, mas sim que os produtores acabam optando por sistemas produtivos mais diversificados, onde: i) a soja é somente uma das atividades; ii) os ganhos sejam distribuídos ao longo do ano e iii) a propriedade não seja dependente do desempenho de uma única atividade produtiva. Segundo o pesquisador da Embrapa, com a diminuição do tamanho do módulo rural na região, decorrente da prática de divisão da área por herança, desenvolveu-se a estratégia de intensificar o uso da terra ao longo do tempo. Dessa forma, se antigamente utilizava-se a terra somente para cultivos de verão, como a rotação de milho e soja, com o tempo as culturas de inverno foram fortalecidas, entre elas o trigo e mais recentemente o uso para a produção de forragens para alimentação animal.

Vale ressaltar que alguns entrevistados qualificados apontaram haver ainda hoje a concorrência dentro dos sistemas produtivos das propriedades entre a produção de leite e a produção de soja. Segundo os mesmos, quando os preços da soja melhoram no mercado os produtores tendem a ampliar a produção do grão retirando fatores de produção, principalmente o fator terra, destinados à produção de leite. Segundo o pesquisador da Embrapa essa concorrência entre a produção de grão e leite na região contribui para o aumento da irregularidade da produção de leite ao longo do ano, contribuindo, principalmente, para a redução da oferta da matéria-prima no verão, quando ocorre a safra da soja. Nesse caso, a migração de uma atividade para a outra é relativamente fácil, à medida que é necessário somente trocar pastagens por lavoura, reduzindo ou substituindo o volume de alimentos destinados aos animais. Certamente que a quantidade de

---

<sup>53</sup> O autor fez a análise para o período 2000- 2004

terra poderá vir a se constituir um limitante para o desenvolvimento da produção de leite como vem se constituindo para a produção de soja. No entanto, na atual fase isso ainda não tem se verificado, pelo contrário, o uso da terra em outras atividades tem gerado muitas sinergias com a produção de leite. Como coloca Fontaneli (2002, p. 241) “No Norte do Rio Grande do Sul há abundância de forragem de elevado valor nutritivo durante a estação fria, mas escassez de forragem durante o verão, pela competição com a lavoura de soja e milho”.

A produção de grãos (milho, soja e em menor proporção o trigo) é uma atividade forte na região, como pôde ser observado a partir dos sistemas produtivos já apresentados. A produção de grãos é uma atividade complementar à produção de leite, uma vez que os grãos são utilizados, em geral, como complemento alimentar ao pasto na alimentação dos animais. A necessidade de complementação alimentar ao pasto decorre do fato de não haver área suficiente para a formação de pastagens, já que as áreas das propriedades são limitadas e que outras atividades também ocupam parcela dessa área, mas essa prática permite uma maior produtividade de leite por animal. A complementação alimentar se dá basicamente de duas formas: através da ração produzida com base em grãos moídos ou da silagem de grãos ou forragens. Dos dezenove produtores entrevistados oito produtores declararam utilizar a ração preparada na propriedade (a base dos grãos produzidos internamente) na alimentação das vacas, cinco declararam comprar a ração, quatro responderam não utilizar ração e dois declararam utilizar em parte ração comprada e parte preparada internamente. No caso da silagem, dos dezenove produtores entrevistados dezoito afirmaram utilizar silagem para complementação alimentar dos animais, principalmente no verão. O recurso ao uso da silagem está relacionado a dois fatores principais: i) ao tamanho da propriedade, quanto menor a propriedade maior o uso da silagem, à medida que área precisa ser poupada para outras atividades produtivas; ii) a concorrência com a produção de soja, ou seja, quanto maior o preço da soja maior a disponibilidade do produtor em produzir soja para venda, menor o uso da área para pastagens e, portanto, maior o uso da silagem como forma de suprir a defasagem da alimentação animal decorrente da redução do uso de pasto. A silagem, em geral, é preparada com grãos ou forragens produzidas na própria propriedade, o que reduz o custo de produção desta, no entanto, é importante ter presente que apesar disso a produção de silagem tem um custo maior que a produção de leite somente à base de pasto, mas um custo menor quando a alimentação se dá com base em ração comprada.

Vale ressaltar ainda, que a produção da silagem requer o uso intensivo de máquinas e mão-de-obra quando de sua realização, fatores esses que poderiam limitar a sua realização por parte dos agricultores familiares, no entanto, a existência de grupos de máquinas nas comunidades ou mesmo a disponibilidade de máquinas pelas prefeituras associado à prática de troca de dias de trabalho tem, em alguma medida, ajudado a superar tais deficiências, garantindo acesso aos produtores à silagem a um custo relativamente baixo.

A produção de leite além de permitir a maximização do uso da terra ao longo do ano na região, bem como, se beneficiar da produção de grãos, em geral, se beneficia também quando inserida em sistemas produtivos onde há presença da avicultura e/ou da suinocultura, à medida que estas atividades fornecem adubo como resíduo (dejetos dos animais) que, frequentemente, são utilizados nas pastagens.

Outro aspecto relevante é a situação do explorador da terra. Todos os produtores entrevistados responderam serem proprietários, ao menos parcialmente<sup>54</sup>, das áreas que exploram. A posse da terra se revela importante, à medida que incentiva a realização de investimentos tanto em infra-estrutura, na conservação da fertilidade da terra e mesmo adoção de tecnologias, dado que no longo prazo ele mesmo, proprietário, será o beneficiário de tais investimentos (SOUZA FILHO *et al.*, 2004; BUAINAIN *et al.*, 2007).

A diversificação da produção também é uma característica comum nas propriedades da região. Essa diversificação, por um lado, segundo os entrevistados qualificados e os próprios produtores está relacionada à redução dos riscos a que poderiam estar sujeitos os produtores caso esses fossem dependentes dos resultados econômicos de uma única atividade. E de fato, como apontam os produtores entrevistados, a incorporação de outras atividades produtivas em suas propriedades ao longo do tempo esteve relacionada às frustrações de safra, principalmente da soja, que lhes trouxeram prejuízos ou mesmo a redução da margem de lucro em algumas outras atividades produtivas como na suinocultura ou avicultura. Como coloca o produtor número 8 quando questionado a razão pela qual decidiu produzir leite

É uma forma a mais de ganhar dinheiro para a gente poder se manter. Porque hoje em dia só com uma coisa o pequeno não sobrevive, então tem que pegar um pouco de cada. Por exemplo, nós tínhamos suínos no começo e as vacas, daí como o suíno não dava mais para criar particular então paramos. Aí nós vimos que as vacas eram poucas, então colocamos os aviários. E agora se a gente for

---

<sup>54</sup> Parcialmente, pois muitos produtores arrendavam uma parte da terra.

ver, as vacas e os aviários são poucos também. Daí nós teríamos que ter outra... Mas como não tem mão de obra daí tem que ir conforme dá.

Por outro lado, essa diversificação produtiva, segundo os informantes qualificados e os próprios produtores, busca garantir a entrada de recursos de forma contínua ao longo do ano e não somente em épocas de safras, sendo assim possível cobrir as despesas mensais da família e da propriedade. Nesse sentido, a produção de leite atende bem a essa necessidade de entrada de recursos de forma regular, à medida que é uma atividade que ocorre diariamente ao longo do ano e que garante essa renda mensal. Como aponta o produtor dois quando questionado o porquê optou pela produção de leite “É mais uma atividade. Ela ajuda, porque aqui, praticamente nós mantemos as despesas de casa e tudo com a venda do leite. E praticamente se investe tudo na lavoura. Da lavoura nós tiramos grãos para vacas e silagem, mas o grão fica praticamente todo investido na lavoura. E como o leite a gente consegue se manter com ele o ano todo”.

Vale ressaltar que a escolha das atividades produtivas a serem desenvolvidas nas propriedades também considera outros elementos como a disponibilidade de mão-de-obra, de terra, de máquinas e equipamentos dentre outros fatores.

### **5.2.5 Ambiente Competitivo**

O objetivo desta seção é compreender quais características existentes nos mercados relevantes de análise na cadeia produtiva do leite na região pesquisada contribuem para a competitividade da produção da região, sendo considerado como relevantes para análise os seguintes mercados: a) mercado de insumos de produção que englobaria os segmentos de máquinas e equipamentos agrícolas, genética animal, vacas, novilhas e touros e alimentação animal; b) mercado de matéria-prima, o leite, que se estabelece entre produtores e/ou cooperativas e empresas processadoras (ou mesmo cooperativas que processam a matéria-prima). Nesse sentido nas duas seções seguintes serão apresentadas somente as características das estruturas de mercado e das estruturas de governança para ambos os mercados, que sejam importantes para a construção da competitividade da produção de leite na região não sendo, portanto, realizado uma caracterização detalhada destes<sup>55</sup>.

---

<sup>55</sup> Para detalhamento das estruturas de governança encontradas no setor lácteo buscar Breda e Santos (2001), Santos (2005), Duarte (2002), Campos e Neves (2007); Bankuti (2007).

#### 5.2.5.1 O mercado de insumos de produção (produtores x empresas)

O mercado de máquinas e implementos agrícolas é um mercado nacional, à medida que são grandes empresas que dominam o segmento em nível nacional e mesmo internacional. Vian e Andrade Júnior (2010) caracterizam o segmento como sendo um oligopólio diferenciado com forte conglomeração das empresas por meio de fusões e aquisições das grandes marcas por pequenas empresas, sendo as principais empresas, John Deere, CNH e AGCO. Nesse sentido, a diversidade de produtos encontrados na região da pesquisa é a mesma encontrada em outras regiões do país, sendo a estrutura de preço também muito parecida. No entanto, é importante destacar que há algumas especificidades regionais que interferem nesse mercado. Em primeiro lugar, a existência de um setor metal-mecânico forte no estado e concentrando próximo da região da pesquisa, na região Noroeste do estado, em segmentos ligados a produção de máquinas agrícolas. Segundo dados da Agência de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul<sup>56</sup>, a região Noroeste do Estado concentra cerca de 300 empresas do setor, que juntas geram cerca de quinze mil empregos, destacando-se as empresas norte-americanas AGCO e John Deere. A região Noroeste concentra 77,8 % do segmento de máquinas e implementos agrícolas do estado. O Estado do Rio Grande do Sul concentra ainda o principal polo produtor de máquinas e implementos agrícolas do Brasil, que responde por cerca de 60% da produção nacional (representando cerca de 70% da produção nacional de colheitadeiras e mais de 50% de tratores). A existência e fortalecimento do setor metal-mecânico no estado está relacionado à modernização das técnicas agrícolas promovida pela Revolução Verde, mas também, ao cultivo de trigo e soja que foi fortemente estimulado no Estado e que requer o uso de máquinas e implementos, promovendo o mercado desses equipamentos (SOUZA E SPEROTTO, 2004; BARBOSA E PINTO, 2008).

A existência desse setor na região contribui para a disseminação de vendas desse tipo de máquinas e equipamentos, bem como, tem gerado um ambiente que contribui para a busca e acesso destes pelos produtores.

Em segundo lugar, a proximidade entre empresas e produção agropecuária tem viabilizado a adequação de máquinas e implementos agrícolas a realidade da agricultura familiar. Segundo o pesquisador da Embrapa, a disseminação da prática de plantio direto em todo Estado

---

<sup>56</sup> Dados disponíveis em <http://www.polars.com.br/rs/index.asp?page=default.asp>

abriu um grande mercado para máquinas e implementos agrícolas tais como semeadoras, tratores, colheitadeiras com implementos especiais (picador e distribuídos de palha), mas também tecnologias químicas utilizadas para a realização dessa prática, como, por exemplo, herbicidas. No entanto, o tamanho dos equipamentos era inadequado para o tamanho médio das propriedades do Estado do Rio Grande do Sul e para a capacidade financeira dos produtores, dessa forma, as empresas buscaram desenvolver máquinas com uma escala menor que se adequavam mais à realidade agrícola do Estado. Nesse mesmo sentido também tem se direcionado a venda de equipamento voltado à produção de leite, tais como ordenhadeiras mecânicas e resfriadores de leite a granel. O mercado para estes equipamentos passou a existir nos anos de 1990 e veio a se fortalecer nos anos 2000. Inicialmente esses equipamentos eram utilizados somente por grandes produtores de leite que possuíam escala de produção que valesse a pena, dado o investimento necessário para adquiri-los. Na época, poucas empresas, tais como a Sulinox e Westfália, produziam tais equipamentos. No entanto, no final dos anos de 1990, maiores exigências em termos de quantidade e de qualidade do leite produzido contribuíram para a ampliação da demanda de tais equipamentos, demanda esta que veio crescer ainda mais nos anos 2000 com a Normativa 51 e ampliação das exigências por parte das empresas. Contudo, no Rio Grande do Sul, como já apontado anteriormente, a grande maioria dos produtores de leite são agricultores familiares com propriedades diversificadas que não possuem somente a produção de leite como atividade, resultando numa escala de produção menor do que aquela encontrada em produtores especializados que eram quem demandava tais equipamentos. Dessa forma, as empresas perceberam a necessidade de adaptar tais equipamentos à realidade da produção de leite na região, produzindo assim resfriadores a granel e ordenhadeiras de menor capacidade e conseqüentemente com menores preços. Além disso, o crescente dinamismo do mercado atraiu outras empresas para o setor, empresas estas de atuação regional e mesmo local que produzem implementos agrícolas e que passaram a produzir tais equipamentos sob encomenda, tais como a Menegás voltada a implementos agrícolas e, no caso de equipamentos voltados à produção de leite, são exemplos: a Celgás, Friomax, Sulinox e Lígia, Empresas gaúchas que fabricam tanques de resfriamentos e ordenhadeiras e que têm, principalmente, atuação regional. Assim, se há uma década existiam somente tanques de resfriamento a granel com capacidade mínima de 1.000 litros, atualmente é possível encontrar tanques com capacidade

de 300 ou 500 litros nas mais diferentes empresas que atuam no setor, sejam elas empresas multinacionais, nacionais ou regionais.

Outra questão relevante pontuada por um dos informantes qualificados, presidente de um dos sindicatos ligados à atividade agropecuária, está relacionada ao mercado de animais vivos, mais especificamente de novilhas e vacas. Segundo o entrevistado, dado a ascensão da produção de leite na região tem faltado oferta de animais vivos para a compra pelos produtores, apesar de muitos se dedicarem à venda desses animais. A superação desse problema tem sido a importação desses animais do Uruguai. Segundo o entrevistado, essa tem se constituído uma boa alternativa, à medida que o custo de transporte do animal não é tão alto, dado a proximidade da região com o Uruguai, bem como, a boa qualidade dos animais vindos daquele país tem contribuído para a melhoria da produtividade na região.

Em relação à genética dos animais, segundo produtores e informantes qualificados, tem havido significativa melhora nesse aspecto, isso porque os produtores têm recorrido de forma crescente à inseminação artificial dos animais. Dos dezenove produtores entrevistados catorze deles utilizam a inseminação artificial para melhoria da genética e, por consequência, aumento da produtividade do rebanho. Essa adesão dos produtores à inseminação tem ampliado o mercado de sêmen e as empresas que atuam no segmento tem buscado parcerias com as prefeituras e cooperativas com o objetivo de ampliar suas vendas. Um exemplo é a parceira existente entre a prefeitura de Vila Maria e empresas que vendem sêmen de vacas. A prefeitura desenvolve um programa de fomento à inseminação artificial junto aos produtores do município fornecendo a estes o serviço do inseminador, o botijão com nitrogênio, e os produtores arcam com os custos do sêmen. As empresas que vendem o sêmen contribuem financeiramente e/ou com insumos para a operacionalização desse programa da prefeitura e em troca têm a possibilidade de vender seu produto aos produtores que buscam o programa.

Em relação às estruturas de governança, o que se verifica é que, em geral, insumos voltados à produção, tais como, sementes para pastagens, medicamentos e itens voltados à alimentação dos animais, são obtidos no mercado *spot* pelos produtores, dada a baixa frequência desse tipo de transação. Em geral, os produtores adquirem esses produtos nas lojas de produtos agropecuários ou através das cooperativas nas quais são associados. As cooperativas, em geral, vendem esses produtos a seus associados, sendo que muitas vezes o pagamento é feito através do desconto no pagamento do leite (ou outro produto agrícola) que o produtor fornece à cooperativa.

Em relação à compra de máquinas e equipamentos, os produtores também buscam o mercado *spot*. Assim, adquirem estes bens em revendas e lojas especializadas ou também através de cooperativas e empresas privadas para as quais fornecem leite. Nesse caso, as empresas ou cooperativas fornecem o bem, e o valor deste vai sendo descontado, de forma parcelada, do pagamento que as mesmas realizam aos produtores pelo fornecimento da matéria-prima. Assim, de certa forma, a existência dessa relação creditícia dos produtores com as empresas ou cooperativas, serve como um contrato informal de fornecimento, uma vez que, os produtores terão que fornecer matéria-prima à empresa ou cooperativa, por determinado período, enquanto pagarem o “empréstimo”. Essa prática reduz a incerteza das empresas e cooperativas em relação ao fornecimento futuro da matéria-prima, bem como, em relação à qualidade da mesma. Para os produtores, torna-se uma opção vantajosa, pois o pagamento é diluído ao longo do tempo, de acordo com a entrada de recursos, e o risco a que o produtor está suscetível ao comprar o bem no mercado *spot* diretamente (produto de baixa qualidade, inadequado ao seu perfil) é minimizado, uma vez, que a cooperativa ou empresa intermedia toda transação e tem interesse que o produtor adquira um bem que garanta a qualidade da matéria-prima.

#### *5.2.5.2 O mercado de leite in natura (produtores x empresas processadoras)*

A estrutura do mercado de leite na região vem de forma crescente adquirindo, contornos cada vez mais concorrenciais, dado a instalação recente de empresas processadoras de leite na região. Várias empresas/cooperativas captam leite na região, dentre estas destacam-se: a DPA, Bom Gosto, Parmalat, Italac, Piá, Santa Clara, Agromilk, Agroleite, Perdigão (antiga Elegê), Cooperlate, Lacesa, Cosuel, Embaré, Unibom, além de pequenos laticínios e queijarias.

A existência de poucas barreiras à entrada na atividade de produção de leite, o fato de essa matéria-prima ser um produto essencialmente homogêneo e a existência de uma infinidade de produtores na atividade (nenhuma capacidade de interferir no preço) tem levado os produtores dedicados à atividade ter como estratégia principal de permanência no mercado a redução de custos e, de forma secundária, a diferenciação da matéria-prima através da ampliação da sua qualidade.

A instalação de muitas empresas na região, segundo professores da UPF que vem estudando o setor na região, gerou uma capacidade instalada de processamento de leite superior à capacidade produtiva da região (como já demonstrado anteriormente), o que tem gerado

ociosidade nas indústrias da região, bem como, aumento da concorrência pelos produtores de leite e o conseqüente aumento dos preços pagos pela matéria-prima. A maioria dos produtores entrevistados relatou serem freqüentes as visitas de representantes de empresas processadoras com o objetivo de conseguir o fornecimento de matéria-prima. Essa tendência de aumento dos preços do leite pago na região tem incentivado os produtores a investirem na atividade e a ampliarem a produção. Dos dezenove produtores entrevistados somente um deles não tem buscado ampliar o plantel de animais com o objetivo de ampliar a produção.

A demanda maior do que a oferta de leite na região também tem feito com que os produtores busquem de forma mais acentuada a ampliação da produção e de forma menos intensa a qualidade da matéria-prima, o que não significa que não haja a tendência de melhoria da qualidade da matéria-prima na região, mas somente que a quantidade tem sido prioridade tanto para as indústrias como para os produtores. Nesse sentido, a atuação das empresas na região valorizando a quantidade e a qualidade da matéria-prima tem induzido à mudança tecnológica do produtor, o que tem contribuído positivamente para sua competitividade. No caso da quantidade, a pressão tem levado os produtores a ampliarem a escala de produção reduzindo os custos de produção e garantindo maior oferta para as empresas.

Outro ponto relevante é que ao contrário do que aconteceu em outras atividades, como relata um professor da UPF, como na avicultura e na suinocultura, onde as empresas processadoras pressionavam os produtores no sentido destes terem maior dedicação às respectivas propriedades, ou seja, reduzirem sua diversificação. No setor lácteo as empresas perceberam que a diversidade produtiva que acontece nas propriedades da região contribui, à medida que as atividades são complementares entre si, bem como, permitem a ocorrência de economias de escopo, através do compartilhamento de terra, mão-de-obra, máquinas e implementos agrícolas, fatores estes que tem como conseqüência a redução de custos da produção de leite, o que é um fator positivo para as empresas. Além disso, segundo o professor da UPF, a diversidade produtiva mascara os resultados econômicos individuais das atividades da propriedade, ou seja, o produtor ao observar o conjunto de atividade desenvolvidas na propriedade identifica a ocorrência de lucro, no entanto, uma ou mais atividades podem estar dando prejuízos. Dessa forma, possíveis ocorrências de prejuízos na produção de leite podem ser mascaradas pela diversidade produtiva da propriedade, o que faz com que o produtor se mantenha na atividade e não reivindique melhores preços. Vale ressaltar que, alguma atividade produtiva

individual possa estar dando prejuízo, no entanto, o sistema produtivo como um todo possa estar apresentando lucro, por isso afirma-se que a competitividade é do sistema e não somente de uma atividade isolada. De fato isso pode estar ocorrendo, uma vez que o planejamento e gestão financeira não é uma prática adotada pelos produtores. Dos dezenove produtores entrevistados somente quatro fazem um acompanhamento financeiro da atividade e sabem qual o custo de produção da matéria-prima.

Aparentemente, a concorrência que se estabeleceu entre as empresas processadoras na região tem se revertido somente em aumento de preços e não na ampliação de serviços que pudessem atrair novos fornecedores e fidelizar os já existentes, como a prestação de assistência técnica. Segundo os informantes qualificados, somente as cooperativas que atuam seja na captação da matéria-prima seja na captação e processamento, tais como a Piá ou a Santa Clara, oferecem o serviço de assistência técnica ao produtor. As empresas processadoras, segundo os entrevistados, reduziram ou indisponibilizaram a oferta deste serviço aos produtores de leite. Nesse sentido, o que se percebe é que a cooperação entre produtores e indústria (privada especialmente), representado pela disponibilidade de assistência técnica, atividades de capacitação, acesso a financiamentos tem se reduzido nos últimos anos, o que não contribui para redução dos custos de transação e mesmo de produção do sistema. A conclusão semelhante chegou Breda *et al.* (2001) em pesquisa sobre o sistema de coordenação do leite no Oeste Catarinense. Os autores ressaltam que as indústrias na região pesquisada estão mais preocupadas em garantir o produtor do que proporcionar mais conhecimento aos agricultores, o que enfraquece os laços entre produtores e indústria aumentando os custos de transação, ampliando a possibilidade de ocorrência de ações oportunistas. Para Bairros (2009) e Souza (2007) o acirramento da concorrência entre as empresas processadoras de leite a partir dos anos de 1990 fez com que estas buscassem reduzir ao máximo seus custos, reduzindo dessa forma, a prestação de serviços aos produtores de leite.

Vale destacar a importância que a assistência técnica tem no alcance da competitividade por parte dos produtores familiares. Buainain *et al.* (2003), a partir de pesquisa realizada junto a produtores familiares no Nordeste, constatou que a assistência técnica contribui para a redução da ineficiência do uso de recursos disponíveis. Souza Filho *et al.* (2004) identificou a partir dos dados do Censo Agropecuário 1995/1996, que quase metade dos agricultores familiares do Rio Grande do Sul, cerca de 46,5%, tiveram acesso a assistência

técnica seja ela privada ou pública. Além disso, a assistência técnica ajuda a reduzir a assimetria de informação existente entre empresas e produtores, uma vez que ampliam o conhecimento dos produtores em relação à qualidade da matéria-prima, alimentação e sanidade do rebanho, inibindo assim atitudes oportunistas por parte das empresas.

Como o sistema cooperativo na região é bastante forte, os produtores, em geral, têm acesso à assistência técnica. Dos dezenove entrevistados, doze deles afirmaram que o principal fornecedor de assistência técnica são as cooperativas, dois deles citaram a Emater e dois a assistência técnica privada dois e três citaram outras fontes. Os produtores de leite em suas entrevistas relataram a importância e qualidade da assistência técnica prestada pelas cooperativas e muitos destacaram que a cooperativa está preocupada com o produtor enquanto as empresas privadas não. Nesse sentido, o que se identificou através das entrevistas é que a oferta de assistência técnica e outros serviços fideliza os produtores, assim, como na região são as cooperativas que apoiam o produtor, há maior fidelidade dos produtores às cooperativas do que às empresas privadas. Como colocou o produtor 6 quando questionado porque não mudava de empresa (entrega atualmente para uma cooperativa) quando as concorrentes lhe ofereciam preço melhor “Não mudo de empresa porque eles oferecem bem mais, porque daí depois de uns quatro meses eles vão se igualar com o preço dos outros, né. E a Cooperlate como tem uma boa assistência e ajuda bem então eu nunca quis trocar”. Além dos serviços, os produtores argumentaram que as cooperativas têm pago preços acima dos preços praticados pelas empresas privadas da região, o que tem atraído muitos produtores ao sistema cooperativo. Isso teoricamente se justifica, à medida que a cooperativa não visa lucro, repassando esse valor aos produtores. Além disso, a quantidade de leite que a mesma negocia dá maior poder de barganha (e assim melhores preços) do que quando o produtor negocia individualmente. Como coloca Wilkinson (1996, p.172)

A cooperativa (...) possui uma dinâmica distinta daquela da agroindústria privada, na medida em que sua *raison d'être* consiste na valorização da produção agrícola de seus membros. Para a agroindústria privada, esta última resume-se a um mero insumo para o produto agroindustrial, a ser obtido em condições as mais favoráveis, mesmo que isso signifique direcionar os investimentos para fora da região ou importar produtos de outras regiões ou países.

Vale a pena esclarecer que as cooperativas, quando se considera a cadeia produtiva do leite, podem fazer o papel de intermediárias, ou seja, captando a matéria-prima junto aos associados e vendendo esta para uma empresa que processa, como por exemplo, a Cooperlate, a

Agroleite que atuam na região. As cooperativas podem ainda atuar como processadoras fazendo a captação da matéria-prima e a sua industrialização. Nesse sentido, os produtores associados teoricamente receberiam não somente o preço referente à matéria-prima, mas também um percentual a partir da venda dos produtos finais, como por exemplo, fazem as cooperativas Santa Clara e Piá que atuam na região.

Os entrevistados citaram que somente a empresa privada Italac tem prestado o serviço de assistência técnica aos produtores na região por intermédio da cooperativa Cotrijal, ou seja, estabeleceu-se uma parceria onde a empresa terceiriza a assistência técnica de seus produtores fornecedores para o corpo técnico da Cotrijal, além disso, esses produtores podem ainda comprar insumos através da cooperativa.

Assim, percebe-se que a cooperação entre produtores e empresas privadas na região da pesquisa tem se deteriorado nos últimos anos, o que amplia o risco relativo a atitudes oportunistas, e não contribui para a redução dos custos de produção, pois inibe a busca de soluções conjuntas no que se refere à eficiência do sistema.

Outro aspecto relevante da comercialização da matéria-prima via cooperativas ou associações pelos produtores é que, além do preço melhor alcançado pelo poder de barganha, há a redução dos custos de transação, uma vez que é estabelecido um melhor fluxo de informações entre a indústria e o produtor, pois a cooperativa reduz a assimetria de informação.

As transações de fornecimento do leite entre produtores/cooperativas e empresas processadora ocorrem, em geral, através de contratos informais, onde alguns aspectos da transação são pré-estabelecidos, tais como: a qualidade mínima do produto, a quantidade mínima de leite a ser fornecido; formas e prazos de pagamento. Já o preço é definido posteriormente pela empresa dependendo do preço de mercado, e muitas vezes da qualidade e quantidade da matéria-prima fornecida, além da distância da rota a ser percorrida pelo caminhão para a coleta. Dos 19 produtores entrevistados nenhum deles manifestou a realização de contratos com nenhuma das empresas para a qual foi fornecedor de leite, sendo os preços e condições negociados somente verbalmente. Segundo os produtores isso não se constitui um problema, na verdade, tem sido uma vantagem, uma vez que o produtor pode mudar de empresa compradora de sua matéria-prima a qualquer momento, de acordo com as condições ofertadas.

A frequência das transações entre produtores e indústrias processadoras é elevada (quase que diariamente), o que implica que nesse caso estruturas de governança mais próximas ao

mercado se justificam, pois a transação frequente cria reputação entre as partes e reduz a ocorrência de atitudes oportunistas. No entanto, o que se verifica é a ocorrência de atitudes oportunistas vindas de ambas as partes: os produtores que adulteram o leite com água, água oxigenada entre outros, fornecem leite de animais tratados com antibióticos ou ainda trocam constantemente de empresas compradoras. Por parte das empresas as atitudes oportunistas estão relacionadas à busca por manipular a seu favor os preços da matéria-prima, alegando, por exemplo, possíveis quedas de preço como consequência das condições de mercado (oferta maior que a demanda de matéria-prima) (SANTOS, 2005; BANKUTI, 2007). No entanto, o oportunismo dos produtores estaria se reduzindo nos últimos anos, dado mecanismos de *enforcement*. Segundo o responsável do laboratório de análise do leite da UPF, a realização com maior frequência por parte das empresas de análises laboratoriais do leite coletado nas propriedades estaria inibindo atitudes oportunistas por parte dos produtores.

Uma explicação plausível para a existência de atitudes oportunistas por parte dos produtores é que a possibilidade fácil de troca de comprador para a sua matéria-prima (pois existe uma ampla gama de empresas interessadas em adquiri-la) associada à assimetria de informação (o novo comprador não tem conhecimento ainda da adulteração) leva o produtor a acreditar que se houver rompimento da transação com o atual comprador, novas transações serão facilmente estabelecidas com outro comprador. Certamente que, a necessidade de entrega diária do produto, associada às especificidades locacional e temporal ligadas à produção de leite<sup>57</sup> inibe parcialmente as atitudes oportunistas, à medida que estes fatores tornam a troca de comprador limitada, no entanto, não elimina essa possibilidade.

Por parte das empresas atitudes oportunistas também estariam sendo reduzidas. Segundo Santos (2005) isso estaria acontecendo, uma vez que a ampliação da concorrência das empresas pelos fornecedores de matéria-prima amplia o risco de perda destes por atitudes dessa natureza.

Em relação ao oportunismo é importante ter presente também que muitas vezes, principalmente durante a entressafra as empresas não punem atitudes oportunistas dos produtores, dada a necessidade de matéria-prima para manter a indústria em funcionamento, aceitando assim o fornecimento de leite de baixa qualidade, o que por sua vez, influencia para que essa atitude persista ao longo do tempo, até quando a indústria tomar alguma atitude punitiva.

---

<sup>57</sup> Locacional pois há a necessidade de deslocamento físico da produção e temporal porque há perecibilidade do produto. Ambas levam a perda de valor da matéria-prima.

Para as empresas a desvantagem da não existência de contratos formais de fornecimento com os produtores implica em grandes oscilações de captação ao longo do ano, de acordo com a safra e entressafra. Segundo Santos (2005) isso gera uma grande instabilidade para a indústria processadora, por aumentar a incerteza no volume de leite que será transacionado, o que amplia os custos de transação e de produção também, uma vez que se torna necessário estocar produtos a serem comercializados na entressafra, bem como, amplia os custos de produção relativo à manutenção da estrutura produtiva que fica ociosa durante a entressafra.

Assim, na região pesquisada, bem como, em outras regiões o estabelecimento de contratos entre produtores e indústrias não é prática comum. Segundo Bankuti (2007) isso acontece porque há o atrelamento das partes envolvidas na transação, principalmente no que diz respeito à quantidade de leite negociada e ao preço, o que gera forte incerteza junto às partes, uma vez que o comportamento dessas duas variáveis é altamente instável. Como o preço da matéria-prima sofre o impacto de diferentes fatores ao longo do tempo, observa-se flutuações periódicas nesta variável, assim nem produtores nem indústrias interessam-se pela fixação de preços. Em relação à quantidade de matéria-prima a ser negociada, dado que a produção de leite reflete uma série de condições ambientais, tecnológicas e de outras naturezas, o produtor não tem como garantir um volume de produção estável.

### **5.2.6 Ambiente Tecnológico**

O ambiente tecnológico na região é positivo e tem contribuído de forma preponderante para a competitividade da produção de leite na mesma por diferentes motivos.

Em primeiro lugar, a histórica relação dos produtores com as tecnologias que têm em seu bojo as políticas de incentivo à produção de soja e trigo com base tecnológica, que foram iniciadas na metade do século passado e, posteriormente (década de 1980), a disseminação da prática de plantio direto fez com que os produtores se abrissem à mudança tecnológica e aceitassem a incorporação de novas tecnologias. O que se pontua nesse sentido, é que os produtores da região, como colocam os entrevistados qualificados, são empreendedores por não verem as novas tecnologias com desconfiança e aversão como em outras localidades, mas como novas oportunidades de ampliar os ganhos e reduzir o trabalho.

No entanto, essa relação antiga dos produtores com a tecnologia associada aos efeitos da Revolução Verde acabou gerando um padrão produtivo moderno na região que, segundo um

professor da UPF, ocasionou a exclusão de muitos produtores a partir daquele momento. Ou seja, vem ocorrendo um processo de seleção que teve início nos anos de 1970 na agropecuária da região que fez com que permanecesse na atividade somente aqueles produtores que conseguiram acompanhar esse processo de inovação tecnológica. Segundo Souza Filho *et al.* (2004) o modelo implantado pela Revolução Verde, que foi baseado na disseminação das tecnologias químicas, biológicas e mecânicas teve incidência dentro do público dos agricultores familiares apenas no Sul do Brasil. Assim, é de se esperar que novas exigências em termos de quantidade e qualidade do leite não ocasione a saída da atividade de muitos produtores, à medida que aqueles que permaneceram na atividade já teriam sido selecionados por meio desse processo histórico.

Um segundo aspecto relevante para a existência de um ambiente tecnológico positivo para a produção de leite na região é a existência de políticas públicas de crédito, que criam condições financeiras dos agricultores adotarem essas tecnologias, tais com, o Pronaf Investimentos ou o Pronaf Mais Alimentos dentre outros, bem como arranjos organizacionais, que permitem o acesso dos agricultores a financiamentos, como por exemplo, a compra de máquinas e equipamentos através de empresas e cooperativas, as quais vendem esses bens aceitando como pagamento a matéria-prima. Assim, dos dezenove produtores entrevistados que possuem ordenhadeira, nove deles financiaram através de políticas públicas, bancos comerciais privados ou empresas/ cooperativas e dez pagaram com recursos próprios. Dos quinze produtores que possuem resfriador a granel seis financiaram via cooperativa/empresa, um através de política pública e os demais com recursos próprios. Esses dados corroboram ainda a afirmação de que as duas tecnologias mais utilizadas para a produção de leite com maior qualidade, que são a ordenhadeira e o resfriador a granel, tem sido amplamente utilizadas pelos produtores da região. Além disso, os quatro outros produtores que não adotaram ainda o resfriamento a granel relataram que ainda não o fizeram por condições financeiras, mas que pretendem adquirir o equipamento em breve. Toledo e Schneider (2008) demonstraram que os agricultores familiares utilizam as linhas de financiamento do PRONAF para garantir acesso às novas tecnologias, produzir excedentes para enfrentar as condições impostas pelo mercado por meio da modernização de sua infra-estrutura e aperfeiçoar seus recursos.

Além disso, outras práticas têm sido alteradas pelos produtores com o objetivo de alcançar melhores índices de qualidade da matéria-prima e de produtividade. O melhoramento genético é um desses fatores. Dos dezenove produtores, dez afirmaram que a genética tem

contribuído, principalmente, para o aumento de produtividade na propriedade. O melhoramento genético tem sido incentivado não somente por políticas municipais, mas também pelos técnicos das cooperativas, empresas e mesmo os técnicos da Emater. A principal raça utilizada na pecuária de leite na região é a holandesa. Dos dezenove produtores entrevistados, quinze responderam terem a grande maioria de seu rebanho composto por animais de raça holandesa e somente quatro responderam ter a maioria do rebanho de animais da raça jérsei. Os quinze entrevistados que possuem seu rebanho de vacas holandesas, responderam que optaram pela raça por ser um animal de alta produtividade e os quatro que optaram pela raça jérsei responderam que o fizeram por ser um animal que “come” menos e pelo fato do leite desta raça ter um teor de gordura maior que aquele fornecido pelo leite da vaca holandesa.

Outro ponto importante para os ganhos de produtividade observados nas propriedades tem sido a alimentação do gado. Segundo os produtores, e mesmo os informantes qualificados, a alimentação das vacas tem sido incrementada porque os produtores compreenderam que a produção de leite depende da alimentação dos animais. Dos dezenove produtores entrevistados, oito afirmaram que empreenderam nos últimos anos mudanças na pastagem introduzindo variedades com maior qualidade e durabilidade, tais como o trevo e o azevém. Além disso, oito produtores afirmaram ainda terem introduzido a silagem como forma de complementar alimentação dos animais. Assim, novos tipos de pastagens de maior produtividade e durabilidade têm sido utilizadas, bem como, a ração e a silagem passaram a fazer parte da alimentação dos animais. Alguns produtores afirmaram ainda ter havido uma redução da sazonalidade da produção decorrente da utilização da complementação alimentar dos animais na época de baixa produtividade (verão). Como coloca o produtor sete “Não existe muita variação de produção não. Existiu uma vez, bem mais. Hoje a gente produz silagem, produz alimentos, então nós estamos com a produção bem nivelada”. Segundo um dos entrevistados, representante de uma das entidades que organizam a Agrotecnoleite relatou que o tema da nutrição animal é um dos mais debatidos e procurados pelos participantes dessa feira. Isso porque os produtores compreenderam que a produção está diretamente relacionada à qualidade e quantidade de alimentos a que as vacas têm acesso. Um diagnóstico rápido participativo realizado numa atividade promovida pelos representantes do Corede da Produção durante a Agrotecnoleite em 2008 (COREDE PRODUÇÃO, 2008), que teve por objetivo identificar as principais demandas do setor leiteiro na região, apontou como sendo necessário a expansão de ações no sentido: 1º- melhoramento

genético do rebanho; 2º- redução a sazonalidade da produção a partir de um programa forrageiro; 3º- ampliação de atividades para capacitação gerencial dos produtores e 4º- oscilação contínua dos preços da matéria-prima e baixo preço recebido pelo produtor.

A mudança tecnológica dos produtores de leite na região tem tido como principais motores a Normativa 51 que tem sido utilizada pelas empresas como instrumento para induzir os produtores a melhorarem a qualidade do leite, e a economia de mão-de-obra. No caso da ordenhadeira quinze produtores responderam que passaram a utilizar com o objetivo de tornar mais rápida a ordenha, economizando mão-de-obra e tornando mais fácil o desenvolvimento do trabalho, enquanto quatro produtores responderam que o objetivo principal foi alcançar maiores níveis de higiene e qualidade do leite. No caso dos resfriadores a granel a maioria dos que adquiriram (nove produtores) apontaram que fizeram a opção em adquiri-lo com o intuito principal de melhorar a qualidade do leite e cinco afirmaram que o fizeram com o objetivo de auferir ganhos maiores com a bonificação que as empresas pagam por litro para quem tem o equipamento. Nesse sentido, os produtores percebem que a adoção dessas tecnologias lhe proporciona vantagens, seja a economia de um fator cada vez mais escasso que é a mão de obra, seja lhe gerando ganhos através da garantia de sua manutenção na atividade e/ou da bonificação a ser auferida pela posse de tais equipamentos. Outro fator importante relativo à adoção de tais tecnologias é a percepção dos produtores quanto a dificuldade de operacionalização destas. Segundo os produtores entrevistados todos que possuíam tanto a ordenhadeira como o resfriador a granel não levantaram dificuldades em sua operacionalização. Segundo os relatos, a maioria deles já sabia como operacionalizar os equipamentos mesmo antes de sua compra, à medida que já tinham conferido o funcionamento destas nos produtores vizinhos e amigos.

A adoção das tecnologias, principalmente, para agricultores familiares que enfrentam restrições de terras e de recursos, passa ainda pela adequação destas às suas necessidades e capacidades (de financiamento). Assim, como foi com as máquinas e equipamentos utilizados para a realização do plantio direto, os equipamentos (ordenhadeira e resfriadores a granel) voltados à produção de leite também sofreram adaptação em suas dimensões para atender ao público da agricultura familiar que não possuem escala de produção como os produtores especializados para os quais estes equipamentos foram idealizados. Muitas fábricas locais ou regionais e mesmo multinacionais passaram a produzir esses equipamentos sob encomenda e com dimensões mais adequadas à realidade dos produtores que encomendavam. Atualmente é possível

encontrar resfriadores a granel com capacidade mínima de duzentos e cinquenta litros de empresas referências no setor, como a Sulinox ou a Etscheid Techno. Segundo dados da pesquisa, dos quinze produtores que possuem tanque a granel, onze deles possuem equipamentos com capacidade igual ou superior a mil litros enquanto somente quatro possuem capacidade inferior a mil litros, sendo o menor de quinhentos litros. Considerando que a produção a cada dois dias em média dos entrevistados foi aproximadamente seiscentos litros (o maior produtor entrevistado tinha uma média a cada dois dias de mil quatrocentos e trinta litros e o menor de cento e setenta litros), infere-se que os equipamentos existentes nas propriedades têm sido bastante compatíveis com a produção existente nas mesmas. Concomitantemente a esse processo de uma maior adequação das tecnologias à realidade da agricultura familiar da região, os investimentos em genética, alimentação, dentre outros acabaram, por sua vez, elevando a produtividade e, portanto, a escala de produção, ampliando assim as necessidades em termos de capacidade de resfriamento da matéria-prima. Houve, portanto, um ajustamento tecnológico tanto por parte das empresas que ofertam as mesmas, mas também por parte dos agricultores.

A organização dos produtores também deve ser destacada como relevante para o acesso dos produtores às tecnologias na região. A esse respeito Souza Filho *et al.* (2004, p.9) coloca

O grau de organização e participação dos produtores familiares em organizações sociais, do tipo cooperativa e associações de produtores, tem impacto direto tanto sobre a capacidade de produção como sobre a eficiência do uso dos recursos. De um lado, a associação de interesses permite em muitos casos alcançar o patamar e escala mínima exigida para viabilizar a adoção de determinadas opções produtivas e realizar certos investimentos (...), assim como o uso eficiente destes recursos. De outro lado, a organização geralmente resulta em mais e melhor informação, e amparo dos mecanismos coletivos de planejamento e gestão das atividades. Além disso, um nível mais elevado de organização aumenta o poder de pressão dos produtores familiares junto ao governo e junto à sociedade, podendo, como consequência, influenciar positivamente a intervenção pública, requisitar assistência técnica, carrear recursos adicionais para os produtores e para a implantação de obras de infraestrutura básica (...) que modificam em profundidade as opções produtivas dos produtores

Como já exposto em outro momento, há um grau elevado de organização dos produtores na região pesquisada, cuja trajetória é antiga e com um caráter bastante reivindicativo, o que influencia positivamente para adoção tecnológica e maior eficiência dos produtores. São

exemplos, nesse sentido, os grupos de inseminação e de máquinas existentes em diferentes localidades e mesmo a atuação dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural.

Segundo os produtores, as mudanças tecnológicas e as práticas produtivas são orientadas: pela assistência técnicas das empresas/cooperativas e/ou pública que os mesmos mantêm relação (dezesseis produtores citaram), pelas conversas, visitas e trocas de experiências com outros produtores (oito citaram). Assim, a interação entre os diferentes atores envolvidos com a atividade leite na região, através da prestação de assistência técnica, vida comunitária, participação em organizações produtivas e reivindicativas tem permitido a troca de informações e um aprendizado tecnológico dos produtores que tem contribuído para a competitividade destes na produção de leite. É importante ressaltar que existe um *path dependence* do aprendizado tecnológico na região. A maioria dos produtores relataram que aprenderam como produzir leite com seus pais e utilizam ainda hoje muito do conhecimento repassado por esses. No entanto, a necessidade de melhorar e ampliar a produção tem levado os produtores a adotarem práticas e tecnologias mais eficientes que aquelas utilizadas no início da atividade. Isso demonstra claramente que práticas antigas, herdadas dos pais, são substituídas por novas práticas ou tecnologias, dada a necessidade de se adequar as novas condições do ambiente.

A educação formal e técnica tem sido também um fator relevante para a adoção de tecnologias. A educação está relacionada não somente com a habilidade de obter e processar informação, mas também com o uso de técnicas de gestão e gerenciamento (SOUZA FILHO *et al.*, 2004).

No entanto, é interessante perceber que este aprendizado tecnológico pelos agricultores pesquisados não está diretamente relacionado ao grau de escolaridade destes. Dos proprietários familiares entrevistados, treze produtores estudaram até o primeiro grau (completo ou não), cinco produtores estudaram até o segundo grau (completo ou não) e somente um produtor completou ou está cursando o terceiro grau. Das esposas, oito completaram ou não o primeiro grau, sete completaram ou não o segundo grau e um cursou ou está cursando o terceiro grau. Ou seja, há um baixo grau de escolaridade entre os entrevistados. Mas apesar da baixa escolaridade formal, os produtores relataram participar de muitas atividades de formação técnica realizadas nos municípios e na região. Dos dezenove entrevistados, nove produtores afirmaram participar de atividades de capacitação promovidas pelas empresas que entregam leite ou cooperativas das quais participam, oito produtores relataram participar de dias de campo,

seminários e outras atividades de formação organizadas pela Emater, prefeituras, sindicatos, seis produtores relataram participar de cursos de curta duração relacionados a temas que envolvem o desenvolvimento das atividades agropecuárias. Nesse sentido, pode-se especular a existência de um *trade off* entre educação e assistência técnica, onde uma adequada estrutura e qualidade da assistência técnica substitui, ao menos parcialmente, os anos de educação formal, no que diz respeito ao aprendizado tecnológico. Além disso, afirma-se que a existência de um *pool* de organizações que promovam atividades formativas para os produtores na região associada à adesão dos próprios produtores às atividades, também contribui para a competitividade da produção de leite.

Outro aspecto relevante é a existência na região de organizações voltadas à pesquisa, o que tem contribuído para a geração de conhecimento sobre a cadeia produtiva do leite na região. A primeira organização a ser citada neste sentido é unidade da Embrapa localizada na cidade de Passo Fundo, cujo objetivo é promover a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico na cultura do trigo, mas também em cultivares de inverno. Uma das áreas de pesquisa da entidade tem sido o desenvolvimento de cereais de inverno de duplo propósito, tais como variedades de aveia, cevada, centeio, trigo e triticale, voltados tanto para a produção de grãos como para a produção de forragem, promovendo assim a integração lavoura-pecuária. O resultado de tais pesquisas tem sido divulgado, junto com outros conhecimentos, através de um programa da própria Embrapa denominado de ILPF (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta) que tem buscado disseminar informações para técnicos e produtores em nível nacional sobre como integrar a produção, na mesma área, de grãos, carne, fibras, energia e madeira. Além disso, diversas pesquisas têm sido realizadas para o desenvolvimento de diferentes tipos de pastagens de maior durabilidade ou de maior produção de volumoso, dentre outros. Igualmente, outras áreas de pesquisa que beneficiam indiretamente a produção de leite são alvo da citada unidade da Embrapa, tais como: tecnologia de grãos, qualidade de grãos, sistemas de produção, mecanização agrícola. Muitas dessas áreas de pesquisa têm ainda desenvolvido trabalhos voltados ao desenvolvimento de tecnologias apropriadas à agricultura familiar.

A citada unidade da Embrapa tem se envolvido em diversas atividades de formação e fomento a atividade leiteira na região, participando de dias de campo promovidos pela Emater, empresas particulares e cooperativas dividindo com técnicos e produtores os resultados de suas atividades de pesquisa.

Outra instituição que tem sido relevante para o desenvolvimento de pesquisas a respeito da cadeia produtiva do leite tem sido a Universidade Federal de Passo Fundo (UPF) que tem desenvolvido pesquisas e atividades voltadas a melhor compreensão e funcionamento da cadeia produtiva do leite na região, mas também, através do SARLE (Serviço de Análise de Rebanhos Leiteiros). O SARLE é um laboratório que tem objetivo de oferecer tecnologias de análises laboratoriais e gerenciamento de dados à cadeia produtiva do leite. Segundo um dos seus responsáveis ele foi concebido para realizar análises da matéria-prima recebida pelas indústrias na região e a partir das informações geradas por essas análises fomentar a produção de leite nas propriedades. O SARLE é um dos laboratórios credenciados pela Rede de Laboratórios de Qualidade do Leite (RBQL) que são os laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura para realizar as análises laboratoriais voltadas à verificação do atendimento dos critérios de qualidade estabelecidos pela Normativa 51. Atualmente realizam análises laboratoriais do leite recebido por vinte e duas empresas no estado do Rio Grande do Sul. O SARLE desenvolve ainda outras atividades junto a empresas privadas de processamento de leite e seus produtores a partir dos dados gerados pelas análises laboratoriais.

Eventos importantes voltados à divulgação de inovações tecnológicas na agropecuária ou mesmo na produção de leite especificamente também têm contribuído para a criação de um ambiente voltado ao fomento tecnológico. A partir de uma parceria entre a UFP, Sicred, RBS TV, Cotrijal, Emater e Sebrae foi criada a Agrotecnoleite em 2007, evento cujo objetivo principal é divulgar as tecnologias voltadas ao setor leiteiro para o produtor rural. O evento em 2010 esteve em sua quarta edição e, segundo um dos entrevistados, tem tido seu público ampliado a cada edição. Além dessa, outro evento que propicia a divulgação de novas tecnologias para a atividade leiteira e outras atividades que complementam esta é a Expodireto, feira realizada na cidade de Não-Me-Toque desde 2000 e que tem ampla participação das organizações da região pesquisada, bem como dos produtores. O objetivo da Expodireto é fomentar a disseminação de tecnologias no setor agropecuário, bem como a realização de negócios entre seus diversos participantes que são produtores, empresas de agroquímicos, fertilizantes, máquinas e equipamentos, armazenagem, serviços, agentes financeiros, ensino, extensão, produção animal, meio ambiente e instituições financeiras. Esses dois eventos também contribuem para a disseminação de tecnologias entre os produtores, contribuindo, portanto, para o alcance da competitividade destes.

Como relatado, há um conjunto de elementos de diferentes naturezas na região pesquisada que tem contribuído para a adoção de tecnologias por parte dos produtores familiares, o que por sua vez, tem levado a ganhos de produtividade, redução de custo e, portanto, maiores índices de competitividade do leite produzido na região.

A partir das informações apresentadas nesse capítulo o que se percebe é que a competitividade da produção de leite da agricultura familiar da região é fruto de uma série de condições existentes no ambiente externo e interno à propriedade e da forma com que os agricultores se adequam a esse ambiente, definindo, portanto, estratégias de reprodução social que os mantenham viáveis na atividade agropecuária. Dessa forma, práticas sociais, econômicas, políticas, ambientais que compõem o patrimônio sociocultural desses produtores (herdados de seus ancestrais) serão somente reproduzidas caso sejam funcionais a adaptação ao meio no qual estão inseridas. Assim, por exemplo, o fenômeno da diversificação produtiva é muito mais produto da necessidade de se adaptar ao ambiente (não depender somente de uma atividade produtiva, ter uma entrada periódica de renda, dentre outras) do que uma prática que foi passada de pai para filho e por isso é reproduzida pela família.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos o debate e a preocupação com a inserção da agricultura familiar nos mercados vêm se ampliando, seja no âmbito acadêmico seja no âmbito político e no da construção das políticas públicas. Formuladores de políticas públicas, pesquisadores e representantes dos vários segmentos dos produtores têm enfatizado as potencialidades da agricultura familiar explorar determinados nichos de mercados, caracterizados como “novos mercados”, tais como: mercado de produtos orgânicos, mercados de produtos artesanais ou “caseiros”, mercados de produtos solidários (com apelo de preservação da agricultura familiar e sua cultura) e até mesmo os mercados institucionais.

O acesso e sucesso nestes novos mercados não decorreriam da herança cultural dos agricultores familiares, mas de uma estratégia construída a partir das possibilidades que estes mercados ofereceriam para o aproveitamento das possíveis vantagens competitivas que estes agricultores teriam para explorá-los. Nesta perspectiva, ainda que a inserção nestes mercados possa implicar em alguma ruptura do modo de vida dos agricultores familiares, os “novos mercados” representariam novas possibilidades de viabilidade destes produtores na atividade agropecuária e consubstanciariam novas estratégias econômicas para enfrentar um contexto de reestruturação do sistema agroalimentar que é considerado adverso para a agricultura familiar e no qual ela vem perdendo espaço, principalmente em decorrência da defasagem na evolução da produtividade em relação à agricultura como um todo.

Nesse sentido, mercados nos quais a competitividade do agricultor dependa fortemente de ganhos de produtividade associados à escala e à adequação a regras de produção e padrões de qualidade cada vez mais correntes e exigidos nos mercados globais, estariam se tornando menos acessíveis aos agricultores familiares que, em geral, enfrentam maiores dificuldades para mobilizar fatores de produção suficientes (terra, capital e trabalho) para alcançar esse padrão produtivo. Esta evolução é bastante clara nos mercados de *commodities* nos quais o Brasil ocupa posição de destaque, desde a soja até a cana de açúcar, passando pelo milho, algodão e até produtos e atividades que já foram “dominadas” preponderantemente por agricultores familiares, como é o caso da avicultura e da suinocultura.

Contudo, constata-se que o padrão de especialização e as vantagens dos “grandes” produtores que se observam nos “velhos” mercados de *commodities* podem não ser tão avassaladores como se imaginava há alguns anos, com prognósticos de eliminação dos mais “atrasados” e dos que não teriam condições de crescer e alcançar escalas de produção determinadas pela disponibilidade de grandes extensões de terra. O que se observa, e este trabalho o demonstra de forma cabal, que ainda há espaço para os agricultores familiares nessas atividades e que estes podem ser competitivos, mesmo sendo relativamente pequenos em relação aos padrões cada vez mais dominantes no agronegócio brasileiro. É o caso da agricultura familiar produtora de leite da região de Passo Fundo, tema central desta tese. A simples decisão de várias grandes empresas do segmento de processamento de leite de investir em novas plantas ou na ampliação de capacidade em uma região cuja produção de leite é dominada pela agricultura familiar já é por si só, uma evidência de que este segmento pode sim ser competitivo.

Nas últimas décadas a competitividade seja de cadeias produtivas, seja de indústrias ou de empresas tem sido um forte alvo de pesquisas que visam compreender sua dinâmica. É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, que buscou explicar a evolução positiva e competitividade revelada da agricultura familiar produtora de leite em uma conjuntura que parecia indicar exatamente a trajetória oposta, de decadência e eventual eliminação dos agricultores familiares do mercado relevante de leite. Para tanto, adotou-se um esquema de análise da competitividade da agricultura familiar, construído com base em propostas apresentadas por outros autores, mas que buscou inovar em relação aos esquemas analíticos mais utilizados.

A inovação consistiu, principalmente, em admitir que a estratégia de reprodução social e econômica desses produtores é determinada por seis diferentes conjuntos de fatores, e que essa estratégia explora os sistemas produtivos característicos dos agricultores familiares, que incorporam e refletem uma série de determinações micro e sistêmicas dadas pelo conjunto das relações internas e externas da propriedade agrícola. Nesta perspectiva, a competitividade de uma determinada atividade que faz parte de um sistema de produção não é construída de forma individual pela “firma”, mas depende tanto da interação do conjunto das “firmas” com os vários elos e elementos do sistema, como de todo um conjunto de relações da atividade específica, leite por exemplo, com as demais atividades produtivas mantidas no interior da “firma”. Os sistemas produtivos refletem as escolhas dos produtores levando em conta as potencialidades e os limites

do ambiente nos quais estão inseridos. A principal implicação dessa forma de observar a competitividade é a necessidade de considerar a existência e constituição dos sistemas de produção e como as atividades que fazem parte deste contribuem para a construção da competitividade de uma determinada atividade. Partindo deste princípio, resgatar algumas particularidades do desenvolvimento da cadeia produtiva da soja, milho, trigo, dentre outros, auxiliou na compreensão da competitividade da produção de leite.

Com base nas informações e evidências colhidas na pesquisa de campo pode-se constatar que, de fato, um conjunto amplo de fatores tem contribuído para a competitividade da produção de leite na região, os quais foram analisados ao longo da tese. Cabe aqui resgatar os aspectos mais relevantes para a construção da competitividade da agricultura familiar na região estudada, e que estão relacionados às hipóteses que nortearam a execução deste trabalho. A pesquisa empírica corroborou a primeira hipótese, qual seja, que a competitividade da produção de leite da agricultura familiar na região de Passo Fundo dependeu da sua capacidade de inovação, condição necessária para melhorar a qualidade da matéria-prima e elevar a produtividade. No entanto, nesse caso, não foi somente o produtor que se adequou à tecnologia disponível; essa também foi se adequando à realidade dos agricultores familiares, à medida que estes passaram a representar demanda de fato por determinados tipos de equipamentos. Com efeito, o mercado para equipamentos apropriados para menor escala de operação passou a ser interessante para as firmas, que melhoraram a variedade e qualidade dos bens ofertados, e passaram a disputar, com maior intensidade, as vendas para este segmento. Pode-se fazer uma analogia com os processos que estão ocorrendo em mercados de bens de consumo voltados para as camadas sociais emergentes nos centros urbanos, nos quais as firmas adaptam seus produtos, estratégias de financiamento e de venda ao perfil da população que está ingressando nos segmentos de mercado de bens de consumo durável, por exemplo. É provável que os agricultores familiares produtores de leite da região de Passo Fundo tenham sido precursores desta dinâmica de mercado.

Mas a capacidade de inovar desses produtores não está somente relacionada ao fato da tecnologia ter sido adaptada a sua realidade. Está relacionada também à histórica relação dos agricultores familiares da região com as inovações tecnológicas. Há algumas décadas os produtores daquela região têm sido incentivados, pelos atores locais e pelas políticas públicas a adotar inovações tecnológicas na produção agropecuária. Primeiramente, as políticas públicas de fortalecimento da produção de trigo e de soja financiavam a adoção de sistemas modernos de

produção, incluindo máquinas, silos, implementos, utilização de adubos. Posteriormente, a necessidade de superar os problemas de erosão da terra, bastante freqüentes na região, associado ao apoio da assistência técnica pública e privada, induziu uma ampla adesão dos agricultores às práticas inovadoras do plantio direto, cujos resultados positivos contribuíram para ampliar a boa receptividade dos produtores da região às inovações tecnológicas.

Nesse sentido, vale ressaltar ainda que as políticas de financiamento de investimentos, quase sempre associados à aquisição de tecnologia, e de crédito de custeio, assim como a assistência técnica tiveram, e continuam tendo, fundamental importância para a construção da competitividade do leite produzido pela agricultura familiar da região. Estas políticas viabilizam a incorporação e o uso de inovações tecnológicas, contribuindo tanto para ampliar a escala de produção como para a melhoria na qualidade da matéria-prima. Assim, da mesma forma, que as políticas públicas foram historicamente importantes para a construção da competitividade dos agricultores patronais em diferentes setores, estas também foram e continuam relevantes para a construção da competitividade dos agricultores familiares produtores de leite da região.

Contudo, vale ressaltar que não basta a existência de políticas públicas para o sucesso da produção, é preciso, ainda, que o produtor seja capaz de acessar tais políticas. E nesse aspecto os agricultores familiares da região têm demonstrado grande capacidade. O elevado grau de acesso dos produtores familiares da região às políticas públicas resulta de uma combinação de fatores, destacando-se: i) o longo histórico que esses produtores possuem de acesso a essas políticas públicas; ii) a existência de várias organizações na região que facilitam ou intermediam o acesso dos produtores a essas políticas; iii) a capacidade de organização e reivindicação políticas desses produtores, em particular no que se refere às políticas públicas de seu interesse. Dessa forma, como já constatado de forma ampla pela literatura, atualmente não faltam políticas públicas para o rural brasileiro, mas faltam melhores condições de acesso a estas por parte dos agricultores familiares.

No entanto, não são relevantes somente as políticas públicas voltadas a custeio e investimento, mas também aquelas voltadas à constituição de infra-estrutura para uso coletivo, bem como, voltadas a atendimento aos mercados institucionais. No caso da infra-estrutura, tanto os municípios como o governo federal têm contribuído, a fundo perdido, para a constituição nos municípios de uma infra-estrutura básica voltada principalmente à produção de leite e seu

escoamento. Nesse sentido, vão as políticas voltadas à constituição de uma estrutura mínima nas comunidades (tanque de hidrogênio, inseminador e até mesmo sêmen) com o objetivo de viabilizar o melhoramento genético dos rebanhos, a aquisição e concessão de uso a grupos de agricultores de máquinas voltadas à manutenção das estradas, mas também, utilizadas ao longo do processo produtivo (como por exemplo, tratores para realização da silagem). Essas políticas criam condições dos produtores de leite terem acesso à infra-estrutura e tecnologias que facilitam a realização da atividade, aumentam a produtividade do trabalho e contribuem para a manutenção/melhoria da qualidade da matéria-prima, o que, por sua vez, se reverte numa maior competitividade. No caso das políticas voltadas ao atendimento dos mercados institucionais, como por exemplo, a Política de Aquisição de Alimentos (PAA), a relevância está no fato de, em primeiro lugar, contribuir para a elevação do preço da matéria-prima, uma vez que o governo revela-se um comprador importante (tanto em relação à quantidade comprada como em relação ao preço que paga pela matéria-prima, valor este que, em geral, se situa na média ou acima da média de mercado). Além disso, essas políticas incentivam a manutenção dos produtores na atividade em momentos onde o mercado não se mostra muito promissor (em momentos de queda de preços).

A constituição de uma rede de organizações ligadas direta ou indiretamente à agricultura familiar também se constitui como uma especificidade da região que contribuiu para a competitividade dos produtores de leite na mesma. A existência de organizações ligadas a diferentes áreas, tais como assistência técnica, fornecimento de insumos de produção, pesquisa, capacitação, comercialização, dentre outras, que têm trabalhado de forma conjunta ou mesmo individual para o desenvolvimento da produção de leite na região, também contribuíram sobremaneira para a competitividade da produção. A crença de que o leite se tornou uma alternativa produtiva importante e adequada para os agricultores familiares e, dessa forma, para a economia da região, tem mobilizado forças nesse sentido.

A competitividade da produção de leite na região está ainda relacionada ao sistema de produção desenvolvido nas propriedades, onde a produção de leite é somente uma das atividades, corroborando, assim, a segunda hipótese. A produção de leite na região se beneficia das sinergias existentes entre as atividades desenvolvidas na propriedade, principalmente a produção de grãos e algumas atividades pecuárias (como a suinocultura e avicultura) que acabam fornecendo insumos de produção a um baixo custo. Além disso, a utilização de máquinas e

equipamentos de forma conjunta entre as atividades também pode ser considerada como uma sinergia. A existência dessas complementaridades entre as atividades produtivas desenvolvidas nas propriedades contribui para a redução dos custos de produção do leite e, portanto, para sua competitividade.

Mas as sinergias existentes entre as atividades produtivas são somente uma das facetas consideradas na formulação das estratégias dos produtores, ou seja, na composição de seus sistemas de produção. A definição dos sistemas considera ainda a disponibilidade de terra, capital (para investimento e custeio), mão-de-obra e entrada de recursos ao longo do ano. Sob esse aspecto a competitividade estaria relacionada, ainda, ao uso de forma preponderante da mão-de-obra familiar, como já identificado pela literatura. Neste particular, o desinteresse dos jovens rurais, que têm deixado as propriedades rurais em busca de novas oportunidades no meio urbano, coloca em risco uma das mais importantes fontes de vantagens competitivas da agricultura familiar, e certamente exigirão novas rodadas de inovação tecnológica, agora voltadas para a elevação da produtividade do trabalho, e não da terra. Atualmente, em grande medida, a escassez de mão-de-obra tem sido superada pelo uso de tecnologias poupadoras de trabalho, o que, por sua vez, amplia ainda mais a receptividade dos produtores ao uso de tecnologias.

Por outro lado, a definição da estratégia de reprodução social e econômica por parte dos agricultores familiares responde muito mais às restrições e demais condições impostas pelo ambiente nos quais estão inseridos do que a lógica interna atribuída à agricultura familiar. Nesse sentido, práticas até então adotadas pelos produtores foram substituídas, dada às condições impostas pelo ambiente. Sob esse ponto de vista, a pressão por parte das empresas por ampliação de escala de produção fez com que os produtores buscassem a melhoria genética do rebanho e isso aconteceu não por uma lógica interna à família, mas pela necessidade de aumentar a produção, tendo em vista a possibilidade de continuar na atividade recebendo um preço melhor pela sua produção. Da mesma forma, a melhoria nas pastagens que visa não somente ampliar a escala de produção, mas também a melhoria de qualidade da matéria-prima, que acaba se revertendo em melhoria do preço recebido pelo leite. Esses exemplos demonstram que antigas práticas, como a produção de leite somente à base de pastagem “natural” e com animais rústicos, foram substituídas, tendo em vista o ambiente externo que vinha pressionando nesse sentido. Pode-se argumentar que muitas práticas antigas adotadas pelos agricultores somente persistem quando funcionais ao ambiente nos quais estes estão inseridos como acontece, por exemplo, com

a diversificação produtiva que é um traço cultural da agricultura familiar da região. Argumenta-se que esta prática tem persistido, dentre outros fatores, dada à funcionalidade que a mesma tem ao ambiente no qual está inserida, uma vez que contribui para a redução dos custos da produção de leite, e isso, por sua vez, se reverte em menores custos e maiores lucros para as empresas processadoras, bem como, em menor pressão por parte dos produtores para melhoria dos preços da matéria-prima. Assim, as empresas não têm pressionado os agricultores a buscarem a especialização produtiva.

Outra questão relevante para a competitividade da produção na região são as estruturas de governança. A transação entre produtores e agroindústrias é mediada por contratos informais, onde não há clareza sob as condições da transação (quantidade a ser fornecida, preço a ser recebido, dentre outros), o que dá respaldo para a ocorrência de atitudes oportunistas, tanto por parte dos produtores como parte das empresas. No entanto, nos últimos anos as práticas oportunistas têm se reduzido de ambos os lados: do lado dos produtores, como decorrência da maior fiscalização das empresas, através da exigência de análises laboratoriais referentes à qualidade da matéria-prima (atitude esta respaldada pela Normativa 51). Do lado das empresas, em virtude da ampliação da concorrência pelos fornecedores de matéria-prima, uma vez que estas podem ocasionar a perda de fornecimento de matéria-prima. Assim, a melhora crescente das condições encontradas no mercado de leite, principalmente relacionadas ao preço, tem incentivado os produtores a uma maior dedicação à atividade (criando melhores condições de produção), sem, no entanto, reivindicarem a existência de contratos formais com as empresas.

Certamente que a decisão locacional das empresas que têm investido na região considerou as características da oferta de leite na mesma, dado que nesse segmento industrial as especificidades da matéria-prima (percebibilidade, alto teor de água) favorecem a instalação de unidades de processamento próximas aos seus fornecedores. Além disso, o aumento da oferta de leite na região associada à melhoria da qualidade tem contribuído para uma percepção positiva das empresas quanto ao fornecimento da matéria-prima. A ampliação da demanda por parte dessas novas empresas que se instalaram na região tem incentivado, por um lado, os produtores a ampliarem a produção de leite, à medida que percebem a oportunidade de mercado aberta. No entanto, em relação à qualidade da matéria-prima, essa ampliação da demanda tem duas facetas: se por um lado os produtores percebem que a melhoria da qualidade é importante para que a demanda pela sua matéria-prima se manifeste, o que acaba incentivando-os a investimentos na

melhoria da qualidade, por outro, em momentos de entressafra, onde a demanda se torna muito maior que a oferta, as próprias empresas relaxam as exigências em termos de qualidade, o que se reflete na piora da qualidade e queda de preços, o que às vezes compromete a sustentabilidade financeira do produtor. No entanto, é importante ter presente que, apesar da queda de qualidade nesses momentos de entressafra, esta, em geral, não volta a patamares muito baixos, uma vez que, feitos certos investimentos (tais como a compra de resfriadores de expansão ou ordenhadeiras) que contribuem para o alcance de uma maior qualidade da matéria-prima estes não deixarão de ser utilizados somente porque há a disponibilidade da empresa em adquirir um produto com qualidade dubitável.

A qualidade da matéria-prima na região aumentou não somente como consequência da pressão por parte das empresas junto aos produtores, mas também, como resultado da Normativa 51 do MAPA. A aprovação da Normativa associada a um conjunto amplo de ações levadas a cabo por parte de diferentes organizações que desenvolvem atividades com os produtores de leite da agricultura familiar, no sentido de auxiliá-los a alcançar os padrões de qualidade exigidos pela mesma, contribuiu também para a melhoria da qualidade da matéria-prima. No entanto, vale colocar que a debilidade do sistema de *enforcement* adotado pelo Ministério da Agricultura, no sentido da cobrança das exigências presentes na Normativa, pode colocar, a médio e longo prazos, em risco, ao menos de forma parcial, os sucessos alcançados até o presente momento, em relação à ampliação da qualidade do leite.

Outro ponto relevante que tem contribuído para a competitividade da produção de leite na região, bem como para atração de empresas são as características edafoclimáticas, principalmente relacionadas ao regime hídrico, uma vez que estas determinam que a safra da produção de leite na região se dê no inverno, enquanto nas demais regiões produtoras de leite do país a safra aconteça no verão. Do ponto de vista das empresas, esta condição torna-se interessante, à medida que as mesmas conseguem garantir o fornecimento de matéria-prima e assim manter sua produção num momento (entressafra) em que a tendência é de redução de estoques e escassez de produto, mas preços melhores. Do ponto de vista do produtor, essa característica também é importante, uma vez que o mesmo pode utilizar a sua área produtiva no inverno como pastagem sem a necessidade de abdicar da produção de grãos (exceto o trigo), que é uma atividade importante na região e ocorre durante o verão, otimizando assim, o uso de sua área agrícola.

Assim, até o presente momento, a ampliação dos investimentos na região tem gerado um ciclo virtuoso, uma vez que os produtores têm aproveitado a ampliação da demanda para investir na ampliação da oferta da matéria-prima, e isso, por sua vez, tem atraído empresas para a região em busca de matéria-prima de qualidade, a custo (consequência das condições de produção) comparativamente mais baixo que na maioria das bacias leiteiras.

A continuidade desse processo virtuoso na região dependerá, principalmente, da capacidade de ampliação da oferta de leite a um baixo custo de produção e com certo grau de qualidade comparativamente a outras regiões produtoras. No entanto, dado que o alcance da competitividade da produção de leite na região depende de uma complexa simbiose existente entre um amplo conjunto de fatores de diferentes naturezas, a busca crescente pela ampliação da escala de produção associada à busca por melhoria na qualidade da matéria-prima pode levar ao rompimento desta simbiose no médio e longo prazos e, portanto, ao fim deste ciclo virtuoso.

Dado que a produção nacional de leite atende preponderantemente o mercado brasileiro e a tendência é de ampliação do consumo de lácteos pela população nos próximos anos, a perspectiva para a produção de leite na região pesquisada é positiva, desde que esta consiga manter-se competitiva no mercado, preservando, como colocado anteriormente a simbiose existente entre os diferentes fatores determinantes dessa competitividade. Além disso, o sucesso da atividade na região depende ainda de que não surjam novas alternativas produtivas na região que superem os benefícios gerados pela produção de leite, levando ao abandono desta ou mesmo que essas novas alternativas não levem ao rompimento as sinergias existentes dentro dos sistemas produtivos, o que contribuiria para o fim de sua competitividade. Essa possibilidade existe, principalmente, quando se considera a produção de soja, uma vez que, a tradição da sojicultura na região é muito forte. Condições de mercado que ampliem as vantagens proporcionadas pela produção de soja *vis à vis* a produção de leite na região pode levar à ampliação da produção desse grão por parte dos agricultores, o que ocasionaria a redução de fatores de produção a serem utilizados na produção de leite, e talvez a competitividade da produção de leite.

Por fim, vale destacar que o estudo da competitividade, seja de um setor, indústria ou até mesmo de uma empresa, se constitui como um trabalho difícil e complexo, pois envolve a análise de uma ampla gama de fatores que são determinantes para a construção dessa competitividade. Nesse sentido, muitos dos aspectos tratados nesta pesquisa talvez tenham ficado sub ou até mesmo superdimensionados, tendo em vista essa complexidade, o que não invalida

seus resultados, e, principalmente, a contribuição dada à análise da competitividade da agricultura familiar.

## BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVAY, R. O admirável mundo novo de Alexander Chayanov. *Estudos Avançados*, nº 32, São Paulo, USP 1998.

ABRAMOVAY, R. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo: Hucitec, Campinas: Editora da UNICAMP, 1992.

AGUIAR, A.P.A; ALMEIDA, B.H.P.J. *Elaboração de projetos para sistema de produção de leite a pasto: uma abordagem empresarial*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE RAÇAS ZEBUÍNAS. 3, Uberaba, 1988. Anais... Uberaba: ABCZ, 1988. p.246-293.

ALLEN, Douglas W., LUECK, Dean. *The nature of the farm: contracts, risk and organization in agriculture*. Cambridge: MIT Press, 2003.

ALSTON, L. J. New institutional economics. In: S. Durlauf, L. E. Blume (Eds.), *The new palgrave dictionary of economics*, Palgrave Macmillan, 2a-ed., 2008.

ALSTON, L. J ; MUELLER, B. P. M. *Property Rights, Violence and the State*. Departamento de Economia: Série Textos para Discussão. Universidade de Brasília, 2003.

ALSTON, L. J. *A framework for understanding the New Institutional Economics*. Dept. of Economics, University of Illinois, 1999.

ALVES, E.; GOMES, A. P. Medidas de eficiência na produção de leite. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.52, n.1, 1998.

ALVIM, R. S. O que vai definir o futuro do leite. *Revista Balde Branco*. Ed. Especial, nov/2004.

AMBROSINI, L. B. *Sistema Agroalimentar do Queijo Serrano: Estratégia de Reprodução Social dos Pecuaristas Familiares dos Campos de Cima da Serra*. Dissertação de mestrado. PGDR/UFRGS. 2007.

ARTHUR, B. Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Event. *Economic Journal*, 1989.

ASQ. American Society for Quality. *Quality Glossary American Society of Quality*. Disponível em: < <http://www.asq.org>>. Acesso em: 05/01/2011.

AZEVEDO, P. F. *Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura*. São Carlos: UFSCar, 2000.

BACEN Banco Central do Brasil. *Anuário estatístico do crédito rural 1999-2009*. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RELRURAL>>. Acesso em: 15/02/2011.

- BAIN, J. *Barriers to New Competition*. Cambridge: Harvard University Press, 1958.
- BAIROS, A. *As transformações na cadeia produtiva do leite: o caso do distrito de São Bento, Carazinho, RS*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (POSGEA/ UFRGS), 2009.
- BANDEIRA, A. Melhoria da qualidade e a modernização da pecuária nacional. In: Gomes et al (ed). *O agronegócio do leite no Brasil*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.
- BANKUTI, S.M.S. *Análise das transações e estruturas de governança na cadeia produtiva do leite no Brasil: a França como referência*. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção), Departamento de Engenharia da Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2007.
- BARBOSA, F. V. Competitividade: conceitos gerais. In: Rodrigues, S. B. (Org.). *Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional*. São Paulo: Atlas, 1999.
- BARBOSA, M. N; PINTO, P. R. L. *Estudo do setor metal-mecânico gaúcho através do comércio intra-indústria no período de 1989 a 2005*. 2008. Trabalho apresentado no 4. Encontro de Economia Gaúcha, Porto Alegre, 2008.
- BARCELOS, R. M. *A Nova Economia Institucional: Teoria e Aplicações*. UnB/IH/ECO, Brasília, DF. 2003.
- BARROS, G. S. C. et al. *Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil*. Brasília: EMBRAPA. 2001.
- BARROS, G. S.A. C.; SBRISIA, G. F. *Sistema agroindustrial do leite: formas de pagamento e bonificações por volume*. In: XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2004, Cuiabá. Anais do XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia E Sociologia Rural, 2004.
- BARSZCZ, J. C; LIMA I. A, KOVALESKI, J. L. *A qualidade do leite com base na contagem de células somáticas e na Instrução Normativa nº. 51: um estudo de caso da indústria Lactobom e seus produtores*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25, 2005, Porto Alegre. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: ABEPRO, 2005.
- BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. M. Analisando a Competitividade de Cadeias Agroindustriais: uma proposição metodológica. In: Batalha, M. O.; Souza Filho, H. M (org). *Agronegócio no MERCOSUL: uma agenda para o desenvolvimento*. São Paulo: Atlas, 2009.
- BATALHA, M.O. Sistemas Agroindustriais: Definições e Correntes Metodológicas. In: Batalha, M.O.(Coord.). *Gestão agroindustrial*. Ribeirão Preto: GEPAl: Grupo de Estudos e pesquisas agroindustriais, 1997.
- BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais. In: Batalha, M.O. (Ed.) *Gestão agroindustrial*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007..

BELIK, W. *Muito além da porteira*. Coleção Teses. Campinas: IE/UNICAMP, 2001

BERLATO MA. 1992. As condições de precipitação pluvial no estado do Rio Grande do Sul e os impactos das estiagens na produção agrícola. In: Bergamaschi H. (org). *Agrometeorologia aplicada à irrigação*. UFRGS, Porto Alegre, p. 11–23.

BEUX, P. I. *Considerações sobre a constituição e a consolidação de um complexo agroindustrial – 1960 a 1980*. (Mestrado em História). Universidade de Passo Fundo. Programa de Pós-Graduação em História. Passo Fundo, UPF, 2003.

BORTOLETO, E. E. *Cadeia agroindustrial do leite no estado de São Paulo: Tendências e demandas*. In: Anais do XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, Brasília, 1996.

BORTOLETO, E. E; CHABARIBERY, D. Leite e derivados: entraves e potencialidades na virada do século. *Informações Econômicas*. São Paulo, v.28, n.9, p.25-36, set., 1998.

BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. *Logistical management: the integrated supply chain process*. NY: MacGraw-Hill, 1996.

BRANDÃO, S.P; LEITE, J. L. B. O desempenho e as perspectivas para ao gronegocio do leite brasileiro no mercado internacional. In: Vilela, D. et al. *O agronegocio do leite e políticas públicas para o seu desenvolvimento sustentável*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa n° 51, de 20 de setembro de 2002*. Aprova os Regulamentos Técnicos de produção, identidade e qualidade do leite tipo... Diário Oficial da União, Brasília, 18 de Setembro de 2002. Seção 1.

BREDA, N. L *et al.* . *Coordenação da cadeia produtiva do leite no oeste catarinense: uma análise da interface agricultor - indústria*. Anais do III Congresso Internacional de Economia e Gestão de Negócios Agroalimentares, Ribeirão Preto, SP, 2001.

BREITBACH, A. C. M. Entre especialização e diversificação industrial: por um desenvolvimento regional durável. *Perspectiva Econômica On Line*, 1(2): 1-30, jul./dez.2005

BRIDI, A. M. *Efeitos do ambiente tropical sobre a produção animal*, 1988. Disponível em: <[www.uel.br/.../ambridi/.../EfeitosdoAmbienteTropicalsobreaProducaoAnimal](http://www.uel.br/.../ambridi/.../EfeitosdoAmbienteTropicalsobreaProducaoAnimal)>. Acesso em: 20012011

BRUM, A, J. *Modernização da Agricultura: trigo e soja*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1988.

BUAINAIN, A. M.; SILVEIRA, J. M. F. J; SOUZA FILHO, H. M. *Organização e funcionamento do mercado de fumo no sul do Brasil*. 2005. (Relatório de pesquisa).

BUAINAIN, A. M. et al. *Agricultura Familiar e Inovação Tecnológica no Brasil Características, Desafios e Obstáculos-Coleção Agricultura, Instituições e Desenvolvimento Sustentável*. Campinas: Editora da Unicamp, 2007. v. 1. 238 p.

BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A.; GUANZIROLI, C. Que agricultura familiar? *Jornal Valor Econômico*, 25/08/2010

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. *Sociologias* [online]. 2003, n.10, pp. 312-347.

BUAINAIN, A.M.; SOUZA FILHO, H.M.; SILVEIRA, J.M. Inovação tecnológica na agricultura familiar. In: Lima, D. M. A.; Wilkinson J. (Org.). *Inovações nas Tradições da Agricultura Familiar*. Brasília: CNPq, 2002a, p. 47-81.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M.; SILVEIRA, J. M. Agricultura familiar e condicionantes da adoção de tecnologias agrícolas. In: Lima, D. M. A. e Wilkinson, J.(Orgs.) *Inovação nas tradições da agricultura familiar*. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002b, 331-345p.

BURKE, T. J.; MOLINA FILHO, J. Processo de decisão individual para inovar: um modelo alternativo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. Brasília: SOBER, v.20, n 1, p. 56-76, 1982. CD-ROM.

BURT, R. *Structural holes: the social structure of competition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1992.

CAMPOS, A. A et al. *Estudo sobre os sistemas produtivos, cooperativados e agroindústrias do leite desenvolvido pela agricultura familiar no estado do Rio Grande do Sul*. Curitiba. Relatório de pesquisa. Convênio DESER e a Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul, 2002.

CAMPOS, E. M.; NEVES, M. F. (Coord.). *Planejamento e gestão estratégica para o leite em São Paulo*. 1 ed. São Paulo: Sebrae, 2007.

CARBAJAL, A. C. R. *Fatores associados à adoção de tecnologias na cultura do caju: um estudo de caso*. 1991.121 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Agrícola, Universidade Federal do Ceara, Fortaleza. 1991.

CARMO, M S. do. A produção familiar como locus ideal da agricultura sustentável, *Agricultura em São Paulo*, SP, 45(1):1-15, 1998.

CARNEIRO JÚNIOR, J.M. et al *Avaliação da qualidade do leite in natura recebido nas plataformas de três laticínios do Estado do Acre*. In: Anais da Zootec. Águas de Lindóia, 18 a 22 de maio de 2009. Disponível em [www.abz.org.br](http://www.abz.org.br) . Acesso em: 27/01/2011.

CARVALHO, V. R.F., *Reestruturação do sistema lácteo mundial: uma análise da inserção brasileira*. Campinas: Instituto de Economia. Unicamp (tese de doutoramento), 2008.

CASTRO, A. C. Construindo Pontes: inovações, organizações e estratégias como abordagens complementares. *Revista Brasileira de Inovação*, Volume 3 Número 2 Julho / Dezembro 2004.

CHESNAIS, F. *The notion of international competitiveness*. OECD, Paris, 1981

CHUDNOVSKY, D.; PORTA, F. *La Competitividad Internacional: Principales Cuestiones Conceptuales y Metodologicas*, CEPAL, Santiago do Chile, 1990.

COLEMAN, J. Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology* 94. (Supplement) S95-S120. 1988.

COMMONS, J. *Institutional economics. Its place in political economics*. New Brunswick e Londres: Transaction Books. 1990

DAL'MORO, S. M; RÜCKERT, A. A. A Agricultura no processo de desenvolvimento no Planalto Médio rio-grandense. In: Silva, Ana Maria Radaelli. et al. (orgs.). *Estudos de geografia regional: o urbano, o rural e o rurano na região de Passo Fundo*. Passo Fundo: UPF, 2004. p. 26-68.

DAMASCENO, F.A. *Mudanças climáticas e sua influência na produção agropecuária*. Disponível em <http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=21406&secao=Artigos%20Especiais> . Acessado em 20/01/2011

DE NEGRI, J. A. *As empresas multinacionais e a reestruturação do complexo lácteo brasileiro nos Anos 90*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, XXXV, 1997, Natal: SOBER. Anais do XXXV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. p. 320- 348.

DENZAU, A; NORTH, D.C. Shared Mental Models: Ideologies and Institutions. *Kyklos*, vol. 47(1), pages 3-31, 1994.

DEPONTI, C. M. *Teoria social e o lugar da agricultura familiar na sociedade contemporânea: estudo analítico-comparativo das contribuições brasileiras ao debate*. In: XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2007, Londrina. CD ROM XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2007.

DEQUECH, D. Institutions and economic behaviour under uncertainty. *Estudos Econômicos*, v. 29, n. 4, p. 551-73, 1999.

DINIZ FILHO, L. L.; VICENTINI, Y. Teorias espaciais contemporâneas: o conceito de competitividade. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 9, p. 107-116, jan./jun. 2004. Editora UFPR

DOSI, G. Sources, Procedures and Microeconomics Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature*, XXVI, 1998.

DOSI, G. *Technical Change and Industrial Transformation*. London: Macmillan. 1984.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*. v.11, p.147-162, 1982.

DOSI, G., ORSENIGO, L. Coordination and Transformation: an Overview of Structures, Behaviours and Change in Evolutionary Environments. In: In: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (eds.) *Technical Change and Economic Theory*. Londres: F. Pinter. 1988.

DOSI, G.; NELSON, S. An introduction to evolutionary theories in economics. *Journal of Evolutionary Economics*, 4, pp.153-172. 1994

DUARTE, W.N. *Caracterização dos principais segmentos da cadeia produtiva do leite em Santa Catarina*. Dissertação (mestrado em engenharia de produção). Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

DUFUMIER, M. Importância de la tipología de unidades de producción agrícolas em el analisis de diagnostico de realidades agrarias. In: Escobar, G; Berdegué, J. (Editores). *Tipificacion de sistemas de producción agrícola*. Santiago de Chile: Gráfica Andes. 1990.

DÜRR, J. W. *A nova legislação e a produção de leite com qualidade*. Disponível em [http://www.abz.org.br/files.php?file=P2\\_563772595.pdf](http://www.abz.org.br/files.php?file=P2_563772595.pdf). Acesso em 20/02/2011

DÜRR, J.W. Estratégias para a melhoria da qualidade do leite. In: Carvalho, L.A. et al (eds). *Tecnologia e gestão na atividade leiteira*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005, p.89-97.

ECIB. *Estudo da competitividade da indústria brasileira: termo de referencial analítico*. IE/UNICAMP-IEI/UFRJ- FDC FUNCEX. 1993

EDQUIST, C.; JOHNSON, B. Institutions and organisations in systems of innovation. In: Edquist, C. (ed) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London and Washington: Pinter/Cassell Academic. 1997

EMATER- RS. *Elementos para reflexão e planejamento da produção de leite no Regional da EMATER/RS Passo Fundo*. Relatório do Plano Operativo da Emater - RS, 2009.

EMBRAPA TRIGO. *Diminua a estacionalidade produtiva*. Folheto para divulgação do uso da silagem. Sem ano (s/a).

ERBER, F., ARAÚJO Jr., J.T. e TAUILE, R. *Restrições externas tecnologia e emprego, uma análise do caso brasileiro*. Texto para Discussão no. 76, IE/UFRJ, Sem ano (s/a)

ESPINO, J. A. *Instituciones y Economía: Una Introducción al Neoinstitucionalismo Económico*. Fondo de Cultura Económica, 1999.

FAGERBERG J. International competitiveness. *Economic Journal*, June, 1988

FAGUNDES, J. e PONDÉ, J. *Barreiras à Entrada e Defesa da Concorrência: Notas Introdutórias*. Texto para Discussão nº1, Cadernos de Estudo, Universidade Cândido Mendes, 1998.

FAGUNDES, J. e PONDE, J. Economia Institucional: Custos de Transação e Impactos sobre a Política de Defesa da Concorrência. IN: Possas, M. (org.). *Ensaaios sobre Economia e Direito da Concorrência*. Editora Singular, 2002

FAGUNDES, M. H. Uma nova etapa da Instrução Normativa nº 51: A Região Centro-Sul. *Revista de Política Agrícola*. Brasília: Secretaria Nacional de Política Agrícola, Companhia Nacional de Abastecimento, abril/maio/junho, 2006.

FAJNZYLBBER, F. Competitividad internacional, Evolución y lecciones. *Revista de la CEPAL*, No 36, diciembre, Santiago de Chile; 1988.

FARINA, E. M. M. Q. *Estudos de caso em agribusiness*. São Paulo: Editora PIONEIRA, 1996.

FARINA, E. M. M. Q. Organização Industrial no Agribusiness. In: Zylbersztajn, D. e M.F. Neves. (Org.). *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Editora Pioneira, 2000, v. p. 39-60.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. *Revista Gestão & Produção*. Vol. 6. Nº 3. 1999, p. 147-161.

FARINA, E.M.M.Q.; AZEVEDO, P.F.; SAES. M.S.M.: *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. Ed. Singular, SP, 1997.

FAVA NETO, M; CONEJERO, M.A.; SPINELLI, P.B. Agenda para o aumento da competitividade. *Revista de Agronegócios da FGV*, fev./ 2005, p. 33-37.

FENNER, R. *Determinação da escala mínima de lavoura de soja transgênica e convencional para a viabilidade econômica de seu cultivo em São Luiz Gonzaga – RS*. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2006. Trabalho de Monografia.

FERNANDES FILHO, J.F.; QUEIROZ, A.M. *Transformações recentes na avicultura de corte brasileira: o caso do modelo de integração*. Ouro Preto. UFOP, 2001. Disponível em: <http://www.ufop.br/ichs/conifes/anais/OGT/ogt0106.htm>

FERRARI, D. L. et al. Agricultores familiares, exclusão e desafios para inserção econômica na produção de leite em Santa Catarina. *Informações Econômicas*. São Paulo. v. 35, n. 1, p. 22-36, 2005

FERRAZ, J. C. et al. *Made in Brazil*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

FERRAZ, J. C.; PAULA, G. M.; KUPFER, D. Política industrial. In: Kupfer, D.; Hasenclever, L. (Orgs.). *Economia Industrial: fundamento teóricos e práticos no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

FERREIRA, A. B. H. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. 1838 p.

FIANI, Ronaldo. Teoria dos Custos de Transação. In Kupfer, David e Hasenclever, Lia. *Economia Industrial: fundamento teóricos e práticos no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

FIGUEIRA, S.R.; BELIK, W. Transformações no elo industrial da cadeia produtiva do leite. *Cadernos de Debate*, São Paulo, v.7, p.31-44, 1999.

FINAMORE, E.B; MONTOYA, M.A. *Estrutura produtiva da cadeia láctea gaúcha: perspectiva regional do Corede Nordeste*. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2008. 152p.

FLIEGEL, F. C., KIVLIN, J. E. 1966. Farmer's perception of farm practice attributes. *Rural Sociology*, vol. 31, n.2, june, p.197-206, 1966.

FONTANELI, R.S. *Forage systems for year-roundgrazing by lactating dairy cows*. Ph.D. Disertation, University of Florida, Gainesville, FL, 1999. 222f.

FONTANELI. R.S. Sistemas de produção de leite baseados em pastagens sob plantio direto. IN: Vilela, D. et al. (eds). *O agronegócio do leite e política públicas para o seu desenvolvimento sustentável*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2002.

FRAMBACH, R. SCHILLEWAERT, N. Organizational innovation adoption: A multi-level framework of determinants and opportunities for future research. *Journal of Business Research*. 55 (2), p.163 -176, 2002

FRANCO, M. L. P. B. O estudo de caso no falso conflito que se estabelece entre pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa. *Inter-Ação*. Goiás, n. 10, p. 1-7, 1992.

FREEMAN, C. *Economics of Industrial Innovation*, Penguin, Middlesex, 1974

FRITZ FILHO, L. F *Análise das trajetórias das unidades de produção agrícolas do município de Passo Fundo/RS*. 2009. 319 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural), PGDR, UFRGS, Porto Alegre, 2009.

GALAN, V.B. Evolução recente e perspectivas do sistema agroindustrial do leite no Brasil. In: Vilela, D. et al. *O agronegócio do leite e políticas públicas para o seu desenvolvimento sustentável*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, p. 315-323, 2002.

- GEHLEN, I. *Identidade e competitividade dos produtores familiares de leite/RS*. Porto Alegre, 2000
- GIGANTE, M. Importância da qualidade do leite no processamento de produtos lácteos. In: Dürr, J. W. et al. *O compromisso com a qualidade do leite no Brasil. Passo Fundo: UPF Editora*, p.235-251, 2004.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4 edição. São Paulo: Atlas, 1995.
- GONÇALVEZ DA SILVA, A. L. *Concorrência sob condições oligopolísticas: contribuição das análises centradas no grau de atomização/concentração dos mercados*. Campinas, SP: Unicamp. IE. 2004. (Coleção Teses).
- GONÇALVEZ NETO, W. *Estado e agricultura no Brasil: Política Agrícola e Modernização Econômica Brasileira (1960-1980)*. São Paulo: Ed. Hucitec. 1997
- GRANOVETTER, M. (). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), p. 481-510, 1985.
- GRAZIANO DA SILVA, J. F. *Tecnologia e agricultura familiar*. Porto Alegre/RS: Editora da UFRGS, 2 ed., 2003.
- GRAZIANO DA SILVA, J. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: Unicamp, 1996.
- GRAZIANO DA SILVA, J. F.; GROSSI, M. E.; CAMPANHOLA, C. *O que há de realmente novo no rural brasileiro?* . II Congresso Internacional sobre Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável, 2002, Santa Cruz do Sul. Turismo Rural. Santa Catarina: UNISC, 2002. v. 1. p. 107-112
- GRAZIANO DA SILVA, J. O Novo Rural Brasileiro. *Revista Nova Economia*, Belo horizonte. 7(1), p. 43-81, mai. 1997.
- GRISA, C. *A produção “pro gasto”: um estudo comparativo do autoconsumo no Rio Grande do Sul*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural), PGDR,UFRGS, Porto Alegre, 2007.
- GUANZIROLI, C. et al. *Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.
- GUILHOTO, J. J. M. ; et al. . Comparação entre o Agronegócio Familiar do Rio Grande do Sul e do Brasil. *Teoria e Evidência Econômica*, Rio Grande do Sul, v. 14, p. 9-36, 2006.
- HAGUENAUER, L. *Competitividade: Conceitos e Medidas*; TD IEI/UFRJ; n. 211; RJ.1989
- HARRISON, R. W.; KENNEDY, P. L. A neoclassical economic and strategic management

approach. to evaluating global agribusiness competitiveness. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, v.7, n.1, p.14-25, 1997.

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. W. *Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais*. Brasília, EMBRAPA, 1988.

HERNÁNDEZ, M. G. *O processo de difusão tecnológica da agricultura orgânica na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba, 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Federal do Paraná. 2005

HITT, M. A., IRELAND, R. D, HOSKISSON, R. E. *Administração Estratégica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

HODGSON, G. El Enfoque de la economia Institucional. *Análisis Económico*, 1998.

HOFER, C. W. e D. SCHENDEL. *Strategy formulation: Analytical concepts*, West Publishing Company, 1978.

HOLMES, C.W. *Produção de leite a baixo custo em pastagens: uma análise do sistema neozelandês*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GADO LEITEIRO, 2., 1995, Piracicaba, SP. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1995. p.69-95.

IGREJA, A. C. M et al. Fatores alocativos no uso do solo e densidade econômica no setor primário catarinense. Passo Fundo: Editora UPF. *Teoria e Evidência Econômica* v. 13, p. 25-37, 2005.

INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION. *Quality management and quality assurance - Vocabulary*. ISO 8402. 1994

JORNAL CORREIO DO POVO. *Italac e Cotrijal firmam parceria*. Publicado em 19/12/2008. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/mercado/giro-lacteo/italac-e-cotrijal-firmam-parceria-50531n.aspx>

JANK, M. S.; GALAN, V. B. *Competitividade do sistema agroindustrial do leite*. São Paulo: USP-PENSA: 1998.

JANK, M.S. *Competitividade do agribusiness brasileiro: Discussão teórica e evidências no sistema carnes*. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996.

JANK. M. S. *Situação atual e prognóstico sobre as relações comerciais entre produtores e indústria..* In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL O FUTURO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL, 1995, Juiz de Fora. Anais...Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1995. p.10-18.

JEAN, B. A forma social da agricultura familiar contemporânea: sobrevivência ou criação da economia moderna. *Cadernos de Sociologia*, PPGS/UFRGS, Porto Alegre, v. 6, p. 76-89,

1994.

JONES P.; TEECE D. The research agenda on competitiveness. A program of research for the Nation's business schools. In: A. Furino (ed), *Cooperation and competition in the global economy: issues and strategies*, 1988.

KRUGMAN, P. The current case for industrial policy. In: salvatore, D. (ed.) *Protectionism and World Welfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993

KUPFER, D. *Padrão de Concorrência e Competitividade*. Em: Anais do XIX Encontro Anual da ANPEC. Campos do Jordão, S. Paulo, 1992

KUPFER, D. Uma abordagem neo-schumpeteriana da competitividade industrial. *Ensaio FEE*, Ano 17, n. 1, p.355-72, 1996.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 4 edição. São Paulo: Atlas, 2004.

LAZZAROTTO, J. J.; MELLO, H. C.; ROESSING, A. C. *A racionalidade substantiva na prática administrativa: estudo multicaso de agricultores familiares*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41, 2003, Juiz de Fora (MG). Anais... Juiz de Fora (MG): SOBER, 2003. (CD-ROM).

LIMA, F. M. S. et al. *Políticas Públicas de Inovação Tecnológica na Cadeia Agroindustrial do Leite: O Efeito da Instrução Normativa nº 51 nos produtores rurais da Microrregião de Viçosa, MG*. In: Anais do XXXIII Encontro da ANPAD. São Paulo, 19 a 23 de setembro de 2009.

LOURENZANI, W. L.; SOUZA FILHO, H. M. de. Gestão integrada para a agricultura familiar. In: souza filho, H. M.; batalha, M. O. (orgs.). *Gestão integrada da agricultura familiar*. São Carlos: EdUFSCAR, 2005, p. 67-94.

GERON, L. J. V; BRANCHER, M. A. Produção de leite a pasto: uma revisão. *Pubvet*, v. 1, n. 10. Disponível em [www.pubvet.com.br](http://www.pubvet.com.br)

LUMMUS, R. R.; VOKURKA, R. J. () – Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines, *Industrial management and data system*. Vol. 99, nº 1, p. 11-17, 1999.

LUNDEVALL, B. *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*, London: Pinter, 1992.

MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. *Ensaio FEE*, P. Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, 2004.

MALUF, R. S.; CARNEIRO, M. J. T. Multifuncionalidade da agricultura familiar. *Cadernos*

do CEAM (UnB), Brasília, v. V, n. 17, p. 43-58, 2005.

MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004.

MANTELLI, J. O setor agrário da região noroeste do Rio Grande do Sul. *Geosul*, Florianópolis, v. 21, n. 41, p 87-105, jan./jun. 2006

MARIOTTO, F. L. O conceito de competitividade da empresa: uma análise crítica. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 31 (2) 37-52 abri/jun, p.37-52 1991.

MARTINS, P.C et al. Pagamento por qualidade no Brasil: motivações e obstáculos. In: Dürr, J. W. et al. *O compromisso com a qualidade do leite no Brasil*. Passo Fundo: UPF Editora, p.87-104, 2004.

MATTEI, L. F. Pluriatividade e Desenvolvimento Rural no Estado de Santa Catarina. Campinas, SP. IE-Unicamp. (Tese de doutoramento), 1999.

MATTEI, L. Políticas de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar no Brasil: O Caso Recente do Pronaf. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 38, nº 1, jan-mar. 2007.

MAZOYER, M., ROUDART, L.. *História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

MEDEIROS, J. X; WILKINSON, J; LIMA, D. M. A. O desenvolvimento científico-tecnológico e a agricultura familiar. In: Wilkinson, J; Lima.D. M. A (org.) *Inovação nas tradições da agricultura familiar*. Brasília: CNPq/Paralelo 15, p.23-38, 2002.

MEIRELES, A. J. Evolução da indústria. *Revista Balde Branco*, fev., p. 64-71, 2009

MELLO, M. A. *A trajetória da produção e transformação da produção do leite no Oeste Catarinense e a busca de vias alternativas*. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) UFSC. 1998

MESQUITA, T. C. *Estudos de economia agrícola*. Sobral: Edições UVA, 1998.

MINTZBERG, H. Strategy-Making in Three Modes. In: Quinn, J. B.; Mintzberg, H.; James R. M., (ed.), *The Strategic Process-concepts, contexts and cases*, Prentice-Hall Inc, 1988.

MONARDES, H. Reflexões sobre a qualidade do leite. In: Dürr, J. W. et al. *O compromisso com a qualidade do leite no Brasil*. Passo Fundo: UPF Editora, p.11-37, 2004.

MONTOYA, M.A. FINAMORE, E. B. *Manual de Cálculo do preço de referência do preço do leite no Rio Grande do Sul*. Editora UPF, 2007.

MONTOYA, M.A. et al. *Mudança setorial e a nova dinâmica do crescimento econômico do município de Passo Fundo*. Passo Fundo (RS). Universidade de Passo Fundo. CEPEAC, Texto para discussão n. 02, 2010.

MORGAN, K. The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies*, vol. 31.5, p. 491-503, 1997.

MÜLLER, G. A conceitualização de competitividade: um exercício metodológico. *OLAM* (Rio Claro), v. 6, p. 11-21, 2006.

MÜLLER, G. *Complexo agroindustrial e modernização agrária*. São Paulo: Hucitec, 1989.

NASCIMENTO, C. A. *Pluriatividade, Pobreza Rural e Políticas Públicas*. Campinas, SP: IE/UNICAMP. (Tese de doutoramento), 2005<sup>a</sup>.

NASCIMENTO, C. A. A Política Agrícola Comum da CEE e a ocupação das famílias rurais agrícolas em atividades não-agrícolas: lições para a política agrícola no Brasil. *Economia e Sociedade*, v.14, n.25, pp.263-285, jul./dez, 2005b.

NAVARRO, Z. *Do 'mundo da roça' ao mercado: mudanças recentes e o desenvolvimento agrário no Sul do Brasil*. Brasília: NEAD, 2002.

NERO, L. A.; VIÇOSA, G. N.; PEREIRA, F. E. Qualidade microbiológica do leite determinada por características de produção. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 29, n. 2, p. 386-390, Jun. 2009.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Caderno de pesquisa em administração*. FEA-USP. São Paulo, v. 1. n. 3. 2º sem, 1996.

NIEDERLE, P. A.; WESZ JUNIOR, V. J. *A agroindústria familiar na região missões: construção de autonomia e diversificação dos meios de vida*. 47º- Encontro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 de julho de 2009.

NOGUEIRA, M.P. 2010: outro ano de transição para o leite. *Revista Balde Branco*, jan/ 2010.

NORO, G. *Fatores ambientais que afetam a produção e a qualidade do leite em rebanhos ligados a cooperativas gaúchas*. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias), PPCV, UFRGS, Porto Alegre, 2004.

NORTH, D. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OLIVEIRA, L. F. T. *Ambiente institucional e produção leiteira: um estudo de caso na região Oeste catarinense a partir da introdução da IN 51*. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural). Centro de Ciências Rurais, UFSM, Santa Maria (RS), 2008.

- PADILHA, A. C. M. *Informações na tomada de decisões de produção da cadeia produtiva de leite da região de Palmeira das Missões – RS*. Dissertação de Mestrado em Agronegócios. Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.
- PARKER, W.J; MUELLER L.D; BUCKMASTER, D.R. Management and economic implications of intensive grazing on dairy farms in the northeastern states. *J. Dairy. Sci.* v. 75, p. 2587-2597. 1992.
- PAULINO, C. *Estagnação e dinamismo na pecuária uruguaia: uma abordagem heterodoxa*. Campinas, 1990. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 1990.
- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*. v.13, p.343-373, jan. 1984.
- PERISSINOTTO, M. et al. Influência do ambiente no consumo de água de bebida de vacas leiteiras. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 9, p. 289-294, 2005.
- PIGATTO, G; SOUZA, R; MORAIS, E. *Perspectiva do Investimento em Agronegócio: subsistema carnes e lácteos*. UFRJ/ Unicamp. Relatório de pesquisa. 2009. Disponível <http://www.projetopib.org>
- PINAZZA, L. A; ALIMANDRO, R. Novos tempos. *Revista agroanalysis*. São Paulo. vol.18, n.6, p.11-17, jun., 1998.
- PINDYCK, R., RUBINFELD, D. *Microeconomia*. São Paulo: Makron Books, 1994
- PONTE, J. P. O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), 3-18. 1994
- PORTER, M. *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1985.
- PORTER, M. *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus 1989a.
- PORTER, M. *Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Campus 1989b.
- POSSAS M.; SALLES FILHO, S.; SILVEIRA, J. M. da. An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. *Research Policy*, n. 25, 1996. p. 933-945.
- POSSAS, M.L. *Estruturas de Mercado em Oligopólio*. São Paulo: Hucitec, 1985.
- POSSAS, M. L. Competitividade: Fatores Sistêmicos e Política Industrial – implicações para o Brasil. In: Castro, A. B. de. et. al. (orgs.) *Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira: Discutindo Mudanças*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

PRESNO, N. B. A. As cooperativas e os desafios da competitividade. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, n. 17, p.119-144, 2001.

REVISTA SINDILAT RS. Alternativa para os pequenos. *Revista Sindilat RS*, n.11 ano 3, p.18-19. Disponível em [http://issuu.com/sindilat/docs/sindilat\\_revista\\_11](http://issuu.com/sindilat/docs/sindilat_revista_11)

REVISTA RURAL. *Plantio direto é alternativa para agricultura familiar*. Edição 78, julho 2004. Disponível em [http://www.revistarural.com.br/Edicoes/2004/Artigos/rev78\\_familiar.htm](http://www.revistarural.com.br/Edicoes/2004/Artigos/rev78_familiar.htm).

ROGERS, E.M. *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press, 3 ed, 1971.

SOUSA, R.S. Sistema de produção de leite a pasto. DISPONÍVEL EM <http://www.ceplac.gov.br/radar/artigos/artigo31.htm>. Acesso em 15/02/2011

RÜCKERT, A.A. *Metamorfoses do território: a agricultura de trigo/soja no planalto médio riograndense 1930-1990*. Porto Alegre (RS): UFRGS Ed. 2003.

SACCO DOS ANJOS, F. *Agricultura Familiar, Pluriactividad y Desarrollo Rural en el Sur de Brasil*. Tese de doutoramento. Doutorado em Agroecología Sociología y Estudios Campesinos. UNIVERSIDADE DE CÓRDOBA, UCO, Espanha. 2000.

SAES, M.S.M. Organizações e instituições. In: Zylberstajn, D; Neves, M. F. (Org.). *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2000.

SALLES FILHO, S. L. M. ; FERREIRA, O. P. *O processo inovativo na agricultura: uma proposta de interpretação*. In: Anais do Seminário Mudança Técnica e Reestruturação Agroindustrial. Campinas – SP, NPCT/UNICAMP, setembro de 1990.

SANT´ANA, A. L. *Raízes na terra: as estratégias dos produtores familiares de três municípios da mesorregião de São José do Rio Preto (SP)*. Araraquara, 2003. 246p. Tese (Doutorado em Sociologia) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista.

SANTOS, A.C. Atividade produtiva do leite na ótica da economia institucional. In: Grybovski, D; Santos, A.C. *Coordenação e negociação em cadeias produtivas*. Passo Fundo (RS): Editora UPF, 2005.

SANTOS, J. Bonificação por qualidade faz o produtor melhorar. *Revista Balde Branco*, dez. 2007.

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. *Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite*. Barueri: Editora Manole, 2007. 314p

BARAT, X. *Diagnóstico sobre a região Planalto/Alto Uruguai - Rio Grande do Sul*. Relatório de pesquisa. Convênio RS-Rural – Cetap, sem ano (s/a).

- SBICCA, A; PELAEZ, V. *Sistemas de Inovação*. In: Pelaez, V; Szmrecsányi, T (orgs) *Economia da Inovação Tecnológica*, São Paulo: Hucitec, p. 415-448, 2006.
- SCHNEIDER, S. *A pluriatividade na agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- SERVOLIN, C. *Las políticas agrarias*. Madrid: Servicio de Publicaciones del MAPA, 1989.
- SEYFERTH, G. *Imigração e etnicidade no Vale do Itajaí (SC)*. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina, Universidade de São Paulo, São Paulo, de 20 a 26 de março de 2005.
- SILVA NETO, B; FRANTZ, T. R. *Avaliação e caracterização sócio-econômica dos sistemas agrários do Rio Grande do Sul*. Relatório de pesquisa. Convênio RS- Rural – Deag/ Unijuí, Ijuí, 2002, 188p.
- SILVA, C. A. B da.; BATALHA, M. O. *Competitividade em sistemas agroindustriais: metodologia e estudo de caso*. In: II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares – PENSA/FEA/USP. Anais. Ribeirão Preto-SP, 1999.
- SILVERBERG, G., DOSI, G., ORSENIGO, L. Innovation, Diversity and Diffusion: a Selforganizing Model. *Economic Journal*, n. 98, jul., 1988.
- SLUSZZ, T.; PADILHA, A. C. M.; MATTOS, P.; DA SILVA, T.N. *O Impacto da Instrução Normativa 51 no Sistema Agroindustrial do Leite no Rio Grande do Sul: Uma Análise na Elegê Alimentos S/A e na Cooperativa Languri Ltda*. In: Anais do XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006. Disponível em <http://www.sober.org.br/palestra/5/377.pdf>
- SORIANO, R.R. *Manual de Pesquisa Social*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
- SORIO, A. M.; FAGUNDES, M. B. B. Relação entre o ambiente institucional e organizacional do sistema agroindustrial da carne ovina no estado do Mato Grosso do Sul. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.39, n.8, ago. 2009.
- SOUSA, R.S. *Sistema de produção de leite a pasto*. Disponível em <http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo31.htm> . Acesso em 20/01/2011
- SOUZA FILHO, H.M. et al. *Agricultura Familiar e Tecnologia no Brasil: características, desafios e obstáculos*. In: CONGRESSO DA SOBER, 42., 2004, Cuiabá. *Anais...* Cuiabá: SOBER, v. 1. p. 1-20, 2004
- SOUZA, K. dos S.; SANT'ANA, A. L. ; TARSITANO, M. A. A. . *Planejamento, capacitação técnica e adoção de tecnologia: os fatores que afetam as decisões dos produtores familiares no Cinturão Verde de Ilha Solteira (SP)*. In: XLII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2004, Cuiabá - MT. Anais da SOBER, 2004. p. 1-

15.

SOUZA, M. *Atividades Não-Agrícolas e Desenvolvimento Rural no Estado do Paraná*. Campinas, SP. Unicamp-FEAGRI. (tese de doutoramento), 2000.

SOUZA, N. J.; SPEROTTO, L. T. *O Desenvolvimento Econômico da Região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul, 1900/2000*. In: Anais do II Encontro de Economia Gaúcha. Porto Alegre: PUCRS, 2004.

SOUZA, S.D.C.; ARICA, J. *Competitividade industrial e regional: medidas e dicotomias*, Anais do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), PUC, Curitiba, PR, Brasil, 22 a 25 de outubro, 2002.

SOUZA, R. S. *Fatores de Formação e Desenvolvimento das Estratégias Ambientais nas Empresas*. 2004. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SOUZA, R.P. *As transformações na cadeia produtiva do leite e a viabilidade da agricultura familiar: o caso do sistema Coorlac (RS)*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural. 2007. 137p.

TEDESCO, J. C. *Contratualização e racionalidade familiar*. In: *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo (RS): Ed. UPF, 1999. p. 108-145.

TEPICHT, J. *Marxisme et Agriculture*. Paris, 1973

TESDESCO *et al.* *Agroindústrias, frigoríficos e cooperativismo: evoluções e contradições nas lógicas de desenvolvimento de Passo Fundo 1960-1980*. Porto Alegre: Ed. Est, 2005.

TESTA, V. M. et al. . *A escolha da trajetória da produção de leite como estratégia de desenvolvimento do Oeste Catarinense*. 1º. ed. Florianópolis-SC: Epagri, 2003.

TESTA, V. M. et al. *O desenvolvimento sustentável do oeste catarinense*. Florianópolis: EPAGRI, 1996.

THÉRET, B. *As instituições entre as estruturas e as ações*. *Lua Nova*, n° 58, 2003.

TIGRE, P. B. *Gestão da Inovação: A Economia da Tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TIGRE, Paulo Bastos. *Inovação e teoria da firma em três paradigmas*. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro: UFRJ, n. 3, p. 67-111, jan./jun. 1998.

TIGRE, Paulo Bastos. *Inovação e teoria da firma em três paradigmas*. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro: UFRJ, n. 3, p. 67-111, jan./jun. 1998.

TOLEDO, E. N. B.; SCHNEIDER, S. O PRONAF no Rio Grande do Sul dez anos depois: o que dizer? In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, Porto Alegre (RS). Anais... Porto Alegre (RS): PUCRS, 2008. Disponível em: <http://www.pucrs.br/eventos/eeg/trabalhos/agricultura-sessao4-3.doc> >. Acesso em: 15 mai. 2011.

VALFRÈ, F; MORETTI, V.M. Characteristic, quality and control of animal products for human consumption. *EAAP Publ.* v. 57, 1997, p. 144-148

VAN DUREN, E. et al, R. Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, v.39, p.727- 738, 1991.

VARGAS, G. T. *Instituições e Organizações em Sistemas Locais de Inovação*. Florianópolis: UFSC, 2001. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

VICENTE, J. R. Determinantes da adoção de tecnologia na agricultura paulista. *EST. ECON., SÃO PAULO*, v. 28, n. 3, p. 421-451, jul/set, 1998.

VIEIRA FILHO, J. E. R. *Inovação tecnológica e aprendizado agrícola: uma abordagem schumpeteriana*. Tese (Doutorado em Teoria Econômica), UNICAMP, Campinas, 2009.

VILELA, D.; ALVIM, M.J.; CAMPOS, O.F.; RESENDE, J.C. Produção de leite de vacas Holandesas em confinamento ou em pastagem de coast-cross. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG, v.25, n.6, p.1228-1244, 1996.

VILLASCHI, A. Paradigmas tecnológicos: uma visão histórica para a transição presente. *Economia*. Curitiba: UFPR. n. 1 (28) v. 30. p. 65-105. jan./jun. 2004.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. Rio de Janeiro. *Estudos Sociedade e Agricultura*, nº 21, p. 42-62, 2003.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: Tedesco, J. C. *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo, Ed. UPF, 1999, (p.23-56);

WANDERLEY, M. N. B. Em busca da modernidade social: uma homenagem a Alexander V. Chayanov. In: Ferreira, A. D. D; Brandenburg, A. (org). *Para pensar outra agricultura*. Curitiba: Editora da UFPR, 1998.

WILKINSON, J. A Agricultura Familiar ante o Novo Padrão de Competitividade do Sistema Agroalimentar na América Latina. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 21, p. 62-87, 2004.

WILKINSON, J. *Opciones y Desafios para la Pequeña Producción en el Nuevo Cuadro de Gobernancia del Sistema Agroalimentaria en America Latina*. In: VII Congreso Internacional ALACEA, 2003, Lima. VII Congreso ALACEA. Lima : ALACEA, 2003. v. 1. p. 1-16.

WILKINSON, J. ; MIOR, L. C. Setor Informal, produção familiar e pequena agroindústria: interfaces. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio De Janeiro, n. 13, p. 29-45, 1999.

WILKINSON, J. *Agricultura Familiar e Mercados Velhos e Novos*. In: Seminário Regional Meio Ambiente e Mercado: desafios e perspectivas para o Nordeste. Natal, 19 a 21 de junho de 2000. Anais ... p. 25-29, 2000.

WILKINSON, J. *Estudo da competitividade da indústria brasileira: competitividade da indústria de laticínios*. Campinas: IE/UNICAMP, IEI/UFRJ, FDC-FUNDEX, 1993. 74p.

WILKINSON, J. Integração regional e o setor agroalimentar dos países do Mercosul: a produção alimentar na encruzilhada. *Ensaios FEE*. Porto Alegre, FEE, ano 17, n. 1, p. 155-184, 1996.

WILKINSON, J. Mercosul e Produção Familiar: Abordagens Teóricas e Estratégias Alternativas. *Estudos Sociedade e Agricultura*, n. 8, abril, p. 25-50, 1997.

WILKINSON, J; BORTOLETO, E. E. *Trajatória e demandas tecnológicas nas cadeias agroalimentares do Mercosul ampliado - lacteos*. Montevideo: PROCISUR/BID, 1999.

WILLIAMSON, O.E. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*. Pittsburgh. v. 38, n. 3, p. 595-613, Sept/2000.

WILLIAMSON, O. E. Transaction Cost Economics. In: Schmalensee, R.; Willig, R. (eds), *Handbook of Industrial Organization*. Amsterdam: North Holland, pp. 135-182, 1989

WILLIAMSON, O. E. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, v. 36, n. 2, pp. 269-296, 1991.

WILLIAMSON, O. E. *The Mechanisms of Governance*. Oxford University Press, 429 p. 1996.

WIVES, G. D. *Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na Microrregião do Litoral Norte do Rio Grande do Sul*. 2008. 176 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)- Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, UFRGS, Porto Alegre, 2008.

WOOD, Jr.; ZUFFO, P. Supply Chain Management. *Revista de Administração de Empresas*, v. 38, n.3, 1998.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2 edição. Porto Alegre: Bookman. 2001.

ZYLBERSZTAJN, D. . Evolução e Apresentação do Sistema Agroindustrial. In: Decio Zylberstajn; Marcos Fava Neves. (Org.). *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2000.

ZYLBERSZTAJN, D. *Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições*. Tese de Livre-Docência, Departamento de Administração, FEA/USP. 1995. 238 p.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PRODUTORES DE LEITE**

#### PERFIL DOS MEMBROS DA FAMÍLIA

- 1) O sr. poderia me dizer quem são os membros da família que vivem na propriedade e outras pessoas que moram com o sr. na propriedade?
  - Nome
  - Parentesco
  - Idade
  - Grau de escolaridade
  - Principal ocupação: (a) externa a propriedade  
(b) interna a propriedade
  
- 2) Tem algum filho que trabalha na cidade? Por que ele não quis ficar trabalhando com o sr.? O sr. acha que a ajuda dele faz falta no trabalho na propriedade?

#### SOBRE A ESCOLARIDADE E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- 3) Além da escola normal, quais outros cursos de caráter técnico ou de capacitação o sr. e/ou os demais membros fizeram? Mais especificamente, sobre a produção de leite fizeram algum? Quando esses cursos foram feitos?
- 4) O sr. acha que o conhecimento adquirido tem ajudado a desenvolver a sua propriedade? Como? E na forma de produzir o leite mais especificamente?

#### SOBRE A PROPRIEDADE E A PRODUÇÃO

- 5) O sr. poderia me contar a sua história como agricultor:
  - Origens
  - Mudanças de atividades
  - Mudanças na propriedade (arrendatário, parceiro, tamanho)

\* A história do pessoal aqui da sua região é parecida com a sua?
  
- 6) Sobre a propriedade:
  - Área
  - Área arrendada para terceiros
  - Área arrendada de terceiros. Finalidade.
  
- 7) Quais são as combinações de atividades agropecuárias que o sr. desenvolve durante o ano. Por que escolheu essas combinações? O leite ocupa que posição em termos de renda das atividades desenvolvidas na propriedade?

### SOBRE O GRAU DE CAPITALIZAÇÃO

8) O sr. poderia me descrever a sua estrutura produtiva:

- Construções (instalações e benfeitorias)
- Veículos
- Rebanhos
- Máquinas e implementos

9) Em relação a renda da família:

- a) Renda mensal
- b) Participação (%) da atividade agrícola
- c) Participação (%) da atividade urbana
- d) Participação (%) dos benefícios (aposentadoria, bolsas e etc).

### SOBRE A PRODUÇÃO DE LEITE

10) Qual a produção mensal média de leite? Quais os meses de maior produção (qual a maior produção)? E os de menor produção (qual a menor produção)?

11) Há quanto tempo está na atividade?

12) Sobre o plantel

- Quantidade
- Produtividade média
- Raça

\* As características do plantel do pessoal aqui da sua região é parecida com o seu?

13) O sr. poderia me contar a sua história na produção de leite?

- evolução da quantidade de leite
- evolução do número de animais
- evolução da alimentação
- evolução no uso de máquinas e equipamentos

14) Descreva sua rotina diária na produção de leite

### SOBRE O PROCESSO DE TRABALHO

15) Quem, em geral, é responsável pelas etapas do processo de produção de leite:

	<b>Responsável</b>	<b>Sempre foi assim?</b>	<b>Quando mudou? Pq? (anos 90)</b>
a) Ordenha			
b) Alimentação/manejo			
c) Venda			
d) Gestão			
e) Sanidade animais			

16) Há mudanças nessa organização do trabalho durante as diferentes épocas do ano? Como?

\* As características da organização do trabalho da sua região é parecida com o seu?

17) O sr. contrata mão-de-obra externa? Em que épocas do ano? Para desempenhar qual função?  
Utiliza na produção de leite?

\* O uso de mão-de-obra externa da sua região é parecida com o seu?

18) É fácil encontrar mão-de-obra quando precisa? Se não, qual seria a razão?

#### SOBRE O OBJETIVO E DESTINO DA PRODUÇÃO

19) O sr. vende a produção? Qual a % do leite que vende? Para quem?

20) Sempre foi essa empresa/associação? Como era antes? Quando mudou?

21) O sr. confia na empresa/associação para a qual entrega o leite? Por quê?

22) Existe ou já existiu algum contrato de fornecimento?

23) Quais os critérios que o sr. usa para decidir para quem vai empregar sua produção?

24) Sempre produziu leite com o objetivo de vender?

25) Por que razão decidiu investir na produção de leite?

26) Qual seu sonho (aonde pretende chegar: tamanho da produção, empresa que quer vender, raça das vacas e etc) em termos da produção de leite?

## SOBRE AS MUDANÇAS NA FORMA DE PRODUÇÃO

27) Estabelecendo a diferença entre como se produzia leite nos anos 90 e nos 2000? O que mudou em termos (de forma detalhada):

MUDANÇAS	Descrição da mudança	Justificativa para a mudança	Quem sugeriu a mudança/ como teve idéia?	Fez exatamente como foi lhe passado?.O sr. fez alguma alteração por conta própria?	De quem adquiriu a tecnologia/prática para mudar?	Como fez para aprender a lidar com essa mudança?
<b>1) Alimentação</b> - máquinas e eqtos - tipo da alimentação (pasto, silagem, ração). - Qualidade - Produzida x própria - técnica para produzir alimentos dos animais.						
<b>2) Nos animais</b> - genética - qtd de animais - manejo - forma de reprodução - sanidade do animal						
<b>3) Ordenha e resfriamento</b> - máquinas, equipamentos e construções.. - forma de organização da ordenha. - manejo dos animais						
<b>4) Comercialização do produto</b> - para quem vendia e para quem vende hoje em dia - forma de venda (paga quanto tempo depois? Tem contrato? Como acontece as variações de preço- leite cota, extracota, qualidade...)						

28) Em termos gerais, o que o sr. considera (fatores determinantes) antes de fazer alguma mudança?

### SOBRE O AMBIENTE

- 29) Como o sr. avalia o ambiente para produzir leite na sua região? Quais organizações o sr. acha que tem lhe ajudado a desenvolver a produção de leite sua e na região?
- 30) Quais as principais dificuldades que o sr. tem tido para desenvolver a produção?
- 31) Como o sr. avalia que a política interfere no desenvolvimento da produção da sua região?
- 32) Como o sr. acha que o clima, solo, geografia da região beneficiam a produção de leite? Como?
- 33) Como é a sua relação com os outros produtores da região? O sr. confia neles? Vocês se ajudam quando precisam?

### SOBRE AS FORMAS DE INFORMAÇÃO

- 34) Quais são os seus principais meios de se informar sobre a produção de leite, tecnologias e etc?

### SOBRE A PARTICIPAÇÃO EM ASSOCIAÇÕES

- 35) Participa de algum tipo de associação? Quais?
- 36) Algumas dessas associações (quais?) promovem atividades de capacitação (cursos, dias de campo, troca de experiências)? O sr. tem participado?
- 37) Você confia nessas associações? Por quê?
- 38) Elas te ajudaram no processo de mudança na forma de produzir leite? Como?

### SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS

- 39) Quais dessas políticas públicas que existem atualmente para os agricultores que o sr. tem utilizado?
- 40) Qual sua avaliação sobre a qualidade dessas políticas?

## **ANEXO 2 - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS INFORMANTES QUALIFICADOS**

- 1) Nome, idade, função e organização.
- 2) Quais os tipos de produtores de leite que encontramos na região de forma geral?





- 5) Como a sua organização tem contribuído para aumentar/ melhorar a vida dos produtores de leite, principalmente na forma de produzir leite?
- 6) Conte como se deu a evolução do mercado e da produção de leite nos últimos 20 anos na região?
- 7) Quais fatores que têm sido determinantes na sua visão para a competitividade do leite da região? Questionar em cada uma das citadas, se o mesmo acontecia nos anos 90.
- 8) Na sua visão, o que os produtores de leite têm feito em relação à produção de leite e sua venda que tem melhorado a qualidade e aumentado o volume produzido?
- 9) Como você acha que o ambiente tem ajudado os produtores na forma de produzir leite?