

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TEORIA ECONÔMICA

NELITO ANTONIO ZANMARIA

**INSERÇÃO DOS PRODUTORES NA CADEIA DO LEITE E SEU NÍVEL DE
PRODUTIVIDADE: UM ESTUDO PARA A REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

MARINGÁ - PARANÁ
2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

NELITO ANTONIO ZANMARIA

**INSERÇÃO DOS PRODUTORES NA CADEIA DO LEITE E SEU NÍVEL DE
PRODUTIVIDADE: UM ESTUDO PARA A REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Economia, da Universidade
Estadual de Maringá, como exigência para a
obtenção do título de Mestre em Economia.
Área de Concentração: Teoria Econômica.

Orientador:

Prof. Dr. José Luiz Parré

Co-orientadora:

Prof^a. Dr^a. Sandra Mara Schiavi Bánkuti

MARINGÁ - PARANÁ
2010

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TEORIA ECONÔMICA

**INSERÇÃO DOS PRODUTORES NA CADEIA DO LEITE E SEU NÍVEL DE
PRODUTIVIDADE: UM ESTUDO PARA A REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

NELITO ANTONIO ZANMARIA

Dissertação de Mestrado defendida em agosto de 2010 e aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. José Luiz Parré - Orientador

DCO/PCE/UEM

Prof. Dr. Alexandre Florindo Alves

DCO/PCE/UEM

Prof. Dr. Weimar Freire da Rocha Junior

Unioeste – Toledo/PR

“Os grandes navegadores devem
sua reputação às grandes
tormentas e tempestades.”

Epicuro

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha amada
e incentivadora esposa, Janete,
e às nossas filhas abençoadas,
Daniela e Gabriela, que souberam
entender a ausência do pai.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao incentivo incondicional de minha amada esposa Janete que, nos primórdios desse projeto, ela sempre esteve mais empolgada, transmitindo a mim a energia que muitas vezes me faltou, acreditando em mim quando eu mesmo não acreditei.

Às minhas filhas, Daniela e Gabriela, que também foram meu suporte, meu farol, indicando que o que você faz, muitas vezes não fica apenas no presente, mas ecoará na sua descendência.

A todos os meus familiares, que no período em que estive ausente de minha esposa e filhas, eles fizeram o meu papel, auxiliando no trabalho familiar.

Ao professor José Luiz Parré e à professor Sandra Mara Schiavi Bánkuti, mais que orientadores, amigos. Pessoas que me fizeram crescer como acadêmico, profissional e humano.

A todos os professores do mestrado de Economia da UEM pelos ensinamentos, aos professores da banca examinadora, pela participação e contribuição e a Denise, que por muitas vezes cedeu seu tempo ouvindo as lamentações e sempre nos auxiliando com sua tradicional competência.

Aos meus companheiros de mestrado, aos colegas que fiz durante o período que estive em Maringá, aos colaboradores desta pesquisa, aos produtores rurais, enfim, aos inúmeros “anônimos” que deram sua contribuição para que esse trabalho pudesse ser concluído.

Agradeço em especial a Deus. Um ser tão magnífico que me propiciou ter uma esposa que é meu porto seguro, minha incentivadora e está ao meu lado sempre que eu precisar. Esse ser que me deu a graça de duas pérolas, dois tesouros, que são minhas filhas, que por muitas vezes chorei por tê-las longe de mim. Um ser que me designou uma família esplendorosa, pais, sogros, irmão, cunhados e cunhadas, tios, primos que me auxiliam, cobram e abençoam. Um ser que colocou no meu caminho professores tão especiais, particularmente meus orientadores, que me moldaram pra ser alguém melhor. Um ser divino que soube a hora exata para que cada um que um cruzasse o meu caminho e assim eu pude me tornar uma pessoa melhor.

Obrigado a todos!

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE QUADROS.....	x
RESUMO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Objetivos.....	16
1.1.1. <i>Objetivo geral</i>	16
1.1.2. <i>Objetivos específicos</i>	16
2. SISTEMA AGROINDUSTRIAL E ANÁLISE SISTÊMICA.....	17
2.1. A Nova Economia Institucional (NEI) e a análise sistêmica.....	19
2.1.1. <i>Ambiente Institucional; Ambiente Organizacional; Ambiente Tecnológico</i>	20
2.2. A Economia dos Custos de Transação (ECT) e as Estruturas de Governança.....	23
2.2.1. <i>Fatores determinantes dos Custos de Transações</i>	25
2.2.2. <i>Características das Transações</i>	28
2.2.3. <i>Contratos</i>	31
2.2.4. <i>Tipos de Transações e Estrutura de Governança</i>	34
2.2.5. <i>Estruturas alternativas de governança</i>	36
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE NO BRASIL.....	39
3.1. Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil.....	39
3.1.1. <i>Insumos</i>	40

3.1.2.	<i>Produção de leite no Brasil</i>	41
3.1.3.	<i>Indústria (Processamento)</i>	46
3.1.4.	<i>Varejo e mercado consumidor</i>	50
4.	IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA LEITEIRA PARA A REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ	54
4.1.	Produção de leite no Paraná	54
4.2.	Produção de leite na Região Sudoeste do Paraná	56
5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	61
5.1.	Instrumentos de coleta de dados	62
5.2.	Análise de Clusters	63
6.	ANÁLISE DOS RESULTADOS	66
6.1.	Caracterização dos <i>clusters</i>	66
6.2.	Análise comparativa sócio econômica dos <i>clusters</i>	69
6.3.	Análise comparativa da tecnologia produtiva dos <i>clusters</i>	71
6.4.	Diferenças de inserção dos produtores no Sistema Agroindustrial do leite de acordo com seus níveis de produtividade	78
6.4.1.	<i>Ambiente Institucional, Organizacional e tecnológico</i>	78
6.4.2.	<i>Sistema Agroindustrial</i>	80
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
	REFERÊNCIAS	88
	ANEXOS	94

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Produtividade por vaca em diversos países – 2003/2010.....	42
TABELA 2 - Produção de leite fluido, por países, em mil Toneladas – 2003/2010.....	43
TABELA 3 - Produção total de Leite no Brasil (mil toneladas) e produtividade por vaca tonelada cabeça - 2003/2010.....	44
TABELA 4 - Produção brasileira de leite em mil toneladas – por unidade de Federação..	45
TABELA 5 - Empresas de Laticínios no Brasil – Recepção de leite anual - 2005/2007....	47
TABELA 6 - Maiores Empresas de Laticínios no Brasil – Produção (litros/dia/produtor) - 2005/2007.....	48
TABELA 7 - Consumo mundial de leite fluido, segundo os principais países, média dos últimos 5 anos e estimativa para 2009.....	52
TABELA 8 - Evolução da Produção de leite fluido em mil toneladas e produtividade por vaca.....	55
TABELA 9 – Mesorregiões do Brasil onde mais cresceu a produção de Leite 2000/2008.	57
TABELA 10 - Mesorregiões do Brasil onde mais cresceu a produção de leite em 2000/2008 com alto nível de produção existente.....	58
TABELA 11 - Produção de leite e Produtividade (litros/vaca/ano) 2003 a 2007 – Mesorregião Paraná.....	59
TABELA 12 - Preço médio de venda, custo médio de produção e margem bruta média, por nível de adoção de tecnologia, segundo regiões selecionadas – Paraná – Nov/2006 – Out/2007.....	60
TABELA 13 - Principais características dos <i>clusters</i>	68
TABELA 14 - Estratificação, segundo tamanho do estabelecimento rural (hectares).....	68
TABELA 15 - Grau de escolaridade do chefe da família.....	69
TABELA 16 - Principal ocupação do chefe da família.....	70
TABELA 17 - Principal ocupação dos filhos.....	70
TABELA 18 - Principal ocupação do cônjuge.....	71

TABELA 19 - Origem do incentivo para melhorar o desempenho na atividade leiteira.....	72
TABELA 20 - Fatores que contribuíram para a melhoria da produtividade.....	72
TABELA 21 - Infraestrutura para a atividade leiteira.....	73
TABELA 22 - Tempo na atividade leiteira - 2009.....	75
TABELA 23 – Estratos de tempo na atividade leiteira – 2009.....	75
TABELA 24 - Produção leiteira – Litros/ano.....	76
TABELA 25 - Motivos para a produção do leite.....	77
TABELA 26 - Fatores que mais contribuem para o custo do leite.....	78
TABELA 27 - Valores médios das variáveis no sudoeste do Paraná e nível de tecnologia – Nov/2006 e out/2007.....	83

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Sistema Agroindustrial.....	18
FIGURA 2 - Representação esquemática método de análise diagnóstica de sistemas agroindustriais.....	19
FIGURA 3 - Modelo Sistêmico ampliado para Análise da Agroindústria.....	20
FIGURA 4 - Agroindústria do leite no Brasil.....	40
FIGURA 5 - Mapa da localização da Região Sudoeste do Paraná.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Produtores e produção de leite – Estado do Paraná, 2007.....	56
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Características das transações.....	36
QUADRO 2 – Estrutura de governança.....	38
QUADRO 3 - Formatos de varejo atuantes.....	51
QUADRO 4 - ANOVA – Análise de variância dos dados.....	66
QUADRO 5 - Número de produtores em cada <i>Cluster</i>	67
QUADRO 6 - Centro de cada <i>cluster</i> (valor médio de produtividade).....	67

RESUMO

O presente trabalho objetiva o estudo da região Sudoeste do Paraná no que se refere à produção leiteira, sendo ela uma das regiões mais promissoras do Estado. Para a realização deste estudo, foram aplicados questionários e com auxílio da metodologia de análise de *clusters*, foram encontrados três grupos distintos que se formaram na região buscando entender quais os fatores que explicam as diferenças entre eles. Compreender que o Sistema Agroindustrial conduz a fundamentos que auxiliam na compreensão desses grupos e analisar a formação e características do estado do Paraná e da região traz apontamentos e explicações que norteiam a análise de acordo com as características e inspirações dos próprios produtores. Os resultados obtidos demonstram que há uma diferença de pensamento entre produtores de alta e de baixa produtividade: enquanto os de alta produtividade se especializam, tem uma maior produção e estão no mercado há menos tempo, os de baixa produtividade estão no mercado há mais tempo, tem uma produção menor e não possuem grau de especialização elevado, considerando que certa porcentagem produz leite por falta de opção. A região Sudoeste vem crescendo, tanto em produção quanto em produtividade e mostra que o Sistema Agroindustrial é importante para a completa emancipação do setor lácteo.

Palavras-chave: Pecuária Leiteira, Produtividade, *Clusters*, Paraná, Sistema Agroindustrial.

ABSTRACT

The aim of this paper is to study the Paraná Southwest region in relation to its milk production, the region is one of the most promising regions in the state. For this study, questionnaires were applied and with the aid of the *clusters* analysis methodology, three distinct groups were found which were formed in the region seeking to understand which factors explain the differences between them. Understanding that the agribusiness system chain leads to grounds which help the comprehension of these groups and analyze the formation and characteristics in Paraná State and the region offers notes and explanations which guide the analyses according to the characteristics and inspirations of the producers themselves. The results obtained show that there is a difference in thoughts between high and low productivity producers: while the high producers are specialized, have a higher output production output and are in the market for less time, the low producers are longer in the market, have a lower production and do not have a high degree specialization, considering that a certain percentage of producers are in the market for lack of choice. The Southwest region is growing, both in production and productivity and shows that the agribusiness system is important for the complete emancipation of the dairy sector.

Keywords: Dairy, Productivity, Clusters, Paraná, Agribusiness system.

1. INTRODUÇÃO

As transformações que ocorreram por conta da globalização da economia necessitam de políticas e processos de desenvolvimento tecnológico adequados para potencializar demandas e promover interesses e oportunidades na esfera do agronegócio. Essas transformações foram responsáveis por significativas alterações em sistemas agroindustriais do agronegócio brasileiro, no sentido de melhorar a coordenação entre os agentes, se adequar a mudanças mercadológicas, organizacionais e institucionais e aumentar a competitividade.

O Sistema Agroindustrial do leite vem se submetendo a mudanças rápidas e expressivas nas duas últimas décadas (MARTINS, 2005; TETZNER et al., 2005). Significativas alterações vêm ocorrendo no perfil das agroindústrias laticinistas, na geografia da produção primária e no destino dos produtos lácteos (LEITE DPA, 2005). Em 1990, quando foi implementada, no país, uma política de abertura comercial, associada com o fim do controle estatal de preços ao produtor e ao consumidor, levou a que investimentos no Sistema Agroindustrial passassem a ser bem mais atraentes aos grandes do setor, o que desencadeou uma reorganização da agroindústria do leite (DÜRR, 2004).

No Brasil, o Sistema Agroindustrial do leite sofreu fortes transformações desde o início da década de 1990. Os principais fatores que influenciaram o desempenho do Sistema do leite nesse período foram:

- **Institucionalmente:** em 1992, o Estado passou a não tabelar os preços, após ter controlado o mercado por aproximadamente 45 anos;
- **No plano macroeconômico:** a estabilização da economia (Plano Real) possibilitou um significativo crescimento da demanda dos derivados lácteos (MARTINS et al., 2004);
- Criação do mercado comum do cone Sul – **MERCOSUL**, o que resultou, por um lado, em expansão de mercado e, por outro, em acirramento da concorrência no setor lácteo (BÁNKUTI, 2007a).

Dentre as mudanças mais atuais, destacam-se:

- **Políticas públicas:** desvalorização do real, viabilizando a entrada de produtos importados a preços competitivos e acirrando a concorrência (KOEHLER, 2000; BÁNKUTI, 2007a).
- **Inovações produtivas e tecnológicas:** coleta a granel; processo de ultrapasteurização do leite (FARINA et al., 2005);
- **Inovações institucionais e organizacionais:** Instrução Normativa 51 (IN 51), medida que teve por objetivo melhorar a qualidade do leite captado nas propriedades rurais. Além disso, a criação de Conselhos Paritários de Produtores e Indústria de leite em vários estados, a exemplo do Rio Grande do Sul, Rondônia e Paraná, tem como objetivos melhorar o relacionamento entre tais agentes da e buscar soluções para aumento da competitividade do Sistema Agroindustrial (BÁNKUTI, 2007a);
- **Mudanças de mercado:** processos de fusões e aquisições na indústria e no varejo de alimentos; consolidação de empresas multinacionais no setor (tanto em indústria quanto em varejo); expansão / deslocamento geográfico da produção leiteira, que tem se instalado em regiões de fronteira (Norte e Centro-Oeste); por fim, elevação das exportações de produtos lácteos pelo Brasil, passando a participar de maneira mais ativa no mercado global (BÁNKUTI, 2007a).

Observa-se que produção do leite está distribuída por todo o mundo. O Brasil tem importante participação no setor lácteo mundial, ocupando a quinta posição no “*ranking*” global, em termos de volume produzido, com tendências ao crescimento. (USDA, 2009).¹ Em se tratando de América do Sul, em 2008, os países produziram cerca de 59,1 milhões de toneladas de leite de vaca, o que corresponde a aproximadamente 10,2% do total mundial. Vale destacar que o Brasil e Argentina respondem por 64,7% do continente (FAO, 2009).

A busca de maior competitividade do Sistema Agroindustrial está associada à coordenação e ao desempenho e eficiência dos agentes envolvidos. Em termos mundiais, os processos produtivos se diferenciam de um país para outro, o que contribui para níveis de

¹ Destacaram-se em 2008 como principais países produtores de leite do mundo (em mil toneladas/ano): EUA, 86.179 (1º lugar); Índia, 44.500 (2º lugar); China, 34.300 (3º lugar); Rússia, 32.500 (4º lugar); Brasil, 27.579 (5º lugar) (USDA,2009).

desempenho e eficiência diversos. No elo da produção rural, em se tratando de produtividade do rebanho leiteiro, e considerando índice relativo a toneladas de leite produzidas por vaca (t/vaca/ano), em 2008, o Japão se destacou por produzir 9,26. Na segunda posição, encontram-se os EUA (9,25), seguido do Canadá (8,40). A seguir, observam-se: União Européia (5,54); Austrália (5,49); China (4,00) e Brasil (1,67) (USDA, 2009). Pode-se observar, portanto, que a produtividade do rebanho leiteiro no Brasil é comparativamente reduzida. De fato, países mais desenvolvidos, de forma generalizada, possuem produtividade leiteira mais elevada e maior escala de produção (CARVALHO et al., 2007). Os europeus e os Estados Unidos, especialmente, contam com elevados subsídios, o que favorece os produtores e permite a adoção de sistemas mais adequados. No entanto, observa-se que, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, a produtividade também vem se elevando, contribuindo para aumentar eficiência e sua participação na oferta mundial.

O Paraná responde por 10,6% da produção nacional de leite, com uma produção de 2.828 mil toneladas por ano. Entre 2000 e 2008, observou-se um expressivo aumento da produção leiteira no estado, de cerca de 71%, consolidando-se como segundo maior produtor do Brasil. Neste Estado, vários são os fatores que auxiliaram no desenvolvimento da atividade leiteira e estão associados as políticas públicas, tais como: Programa de Garantia da Produção da Agricultura Familiar (PGPAF), Paraná 12 meses e Leite das Crianças (PARANÁ, 2010).

No Paraná, três bacias se destacam na produção de leite: Centro-Oriental, Oeste e Sudoeste. Estas três bacias envolvem 95 municípios, concentram 48,5% dos produtores e são responsáveis por 53% da produção estadual de leite (IPARDES, 2008). A expansão da produção leiteira no Paraná foi mais intensa nas regiões Oeste e Sudoeste do Estado, com forte crescimento do rebanho e dos níveis de produtividade.

Com uma visão mais clara e buscando uma renda mensal garantida, muitos produtores veem na produção do leite uma garantia de permanência no campo. Por isso, em maior ou menor grau de especialização, há a tendência melhorar a renda, melhorando sua produção. Auxiliada por estar cercada por outras regiões produtoras, a região sudoeste tem forte influência e condições para aumentar sua produção e/ou produtividade, pois as técnicas e exemplos estão ao redor, facilitando seu aprendizado.

Para um melhor entendimento, este trabalho está estruturado da seguinte maneira: o capítulo primeiro mostrará o problema proposto e seus objetivos, seguido por um

entendimento sobre Sistemas Agroindustriais e análise sistêmica, passando para o terceiro capítulo fazendo a caracterização geral do Sistema Agroindustrial do leite no Brasil, e a importância da pecuária leiteira para a região Sudoeste do Paraná no capítulo quatro. O capítulo a seguir remete aos procedimentos metodológicos, sendo a análise de resultados o capítulo seis, finalizando o trabalho com as considerações finais.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Considerando a dinâmica do Sistema Agroindustrial do leite no Paraná, o presente trabalho busca compreender a inserção dos produtores de leite da região Sudoeste do Estado neste sistema, de acordo com diferentes níveis de produtividade atingidos por eles.

1.2.2 Objetivos específicos

Além de caracterizar a atividade leiteira na região Sudoeste do Paraná, especificamente, pretende-se identificar alguns aspectos em que os produtores se diferenciem, tais como:

- Aspectos sócio-econômicos;
- Aspectos técnicos e tecnológicos;
- Ambiente institucional e organizacional;
- Apontar diretrizes para ações e políticas públicas aos produtores com baixa produtividade.

2. SISTEMA AGROINDUSTRIAL E ANÁLISE SISTÊMICA

A competitividade do agronegócio depende do bom desempenho dos Sistemas Agroindustriais, o que remete a uma visão sistêmica, não isolada, dos grupos de agentes envolvidos. Assim, devem-se abordar os conceitos de Sistemas Agroindustriais (Zylbersztajn, 2000). A eficiência do agronegócio pode ser compreendida como a capacidade que os diferentes sistemas têm de se organizarem após um choque externo ou de uma simples mudança do ambiente, sempre com o enfoque de encontrar uma forma eficiente de produção.

O Sistema Agroindustrial refere-se a um conjunto de operações técnicas responsáveis pela transformação da matéria-prima em produto acabado, seguido da distribuição e comercialização em uma sucessão de operações. Expressa um conjunto de ações econômicas que busca acrescer valor em cada etapa garantida pela articulação das operações realizadas. A forma de organização percebida nos diversos Sistemas Agroindustriais difere em função dos diferentes níveis tecnológicos adotados e concepções organizacionais e gerenciais. Em muitos casos tais diferenças não são facilmente identificáveis (PRADO e SOUZA 2007, p. 14).

O conceito de Sistemas Agroindustriais foi desenvolvido como instrumento de visão sistêmica. Parte da premissa que a produção de bens pode ser representada como um sistema, em que diversos atores estão interconectados por fluxos de materiais, de capital e de informação, objetivando suprir um mercado consumidor final com os produtos do sistema. O enfoque de Sistemas Agroindustriais provou sua utilidade, para organizar a análise e aumentar a compreensão dos complexos macroprocessos de produção e para se examinar desempenho desses sistemas, determinar gargalos ao desempenho, oportunidades não exploradas, processos produtivos, gerenciais e tecnológicos (CASTRO et al., 1998).

Um Sistema Agroindustrial caracteriza-se pela interação entre agentes econômicos de diferentes elos, desde o fornecimento de insumos agropecuários até o produto chegar ao consumidor final, passando pelas etapas de processamento (primário e/ou secundário), atacado e varejo. Um SAG inclui outros elementos que influenciam o funcionamento da Sistema Agroindustrial, relativos ao ambiente institucional, ambiente organizacional e ambiente tecnológico (FARINA, 1999). A Figura 1 expõe de maneira generalizada a estrutura de um Sistema Agroindustrial.

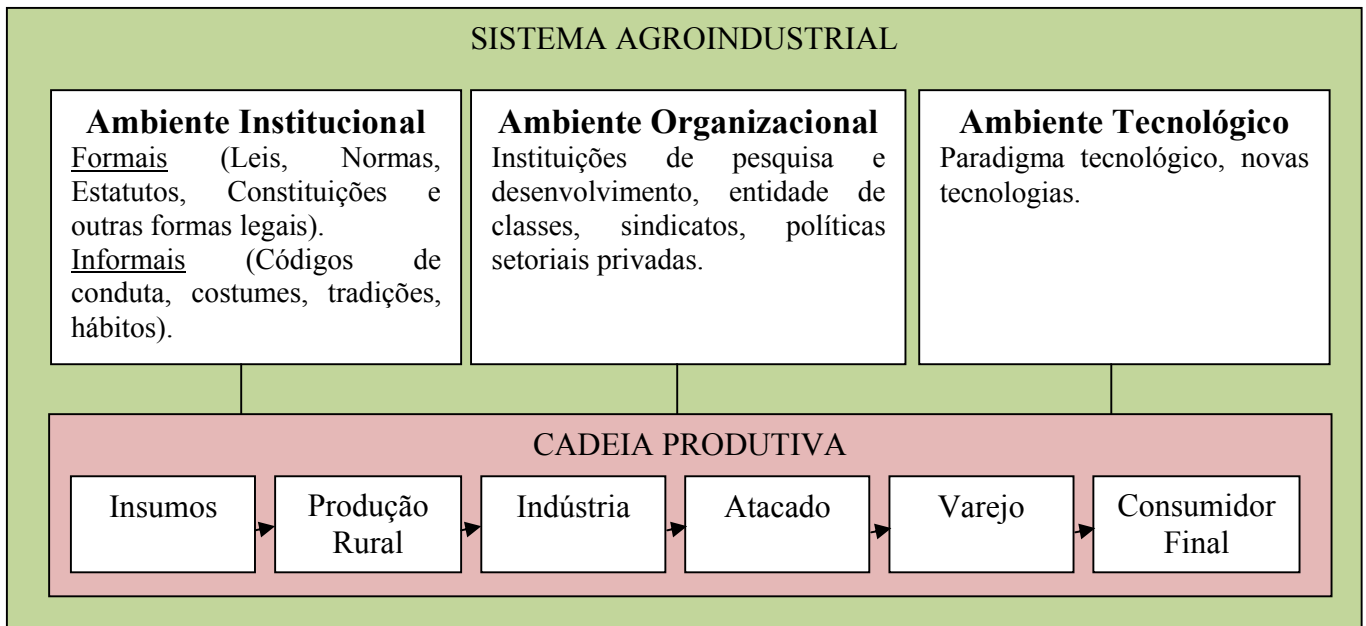


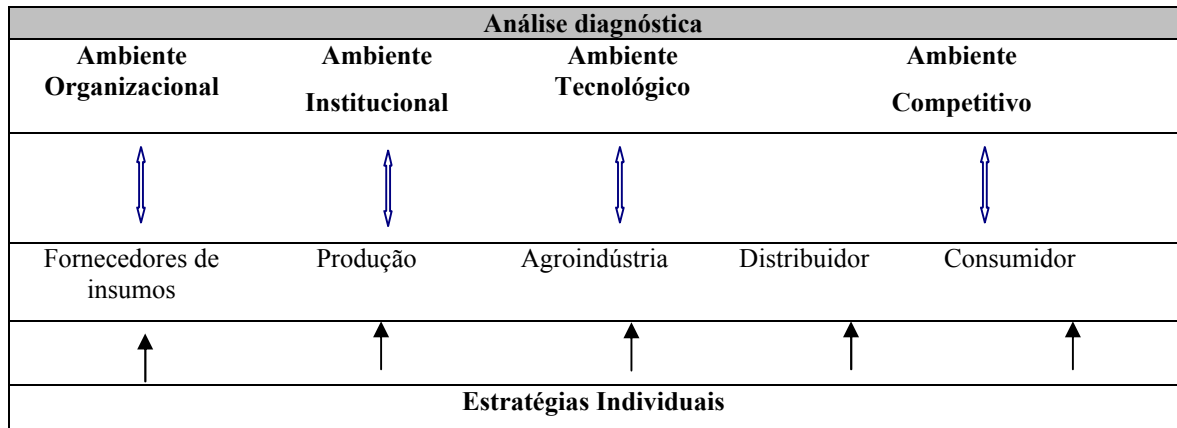
Figura 1: Sistema Agroindustrial (SAG)
 Adaptação: Farina et al. (1997); Bánkuti (2007b).

O ambiente institucional, formado por normas e leis, rege o foco de ação dos agentes: ele pode, por exemplo, facilitar ou dificultar a colocação de determinado produto no mercado, como por exemplo, leis que impeçam a produção ou comercialização de algum tipo de produto (BÁNKUTI, 2007b)

Características do ambiente organizacional podem facilitar (ou dificultar) de modo significativo, o fluxo/produção. As entidades podem auxiliá-los buscando novas técnicas, culturas e vantagens associadas a formas coletivas (escala de compra, marketing institucional, entre outros), o que colabora para o desempenho dos agentes (BÁNKUTI, 2007b)

Já o ambiente tecnológico, objetiva auxiliar os agentes em suas práticas laborais e ajuda o consumidor a enfrentar menos perigos no que se refere à qualidade dos produtos, como por exemplo, os tanques de expansão, para o leite (BÁNKUTI, 2007b).

Simioni et al (2007), ao analisarem o funcionamento de Sistemas Agroindustriais, destacam a importância tanto dos ambientes organizacional, institucional, tecnológico e competitivo, quanto das estratégias individuais para o desempenho do Sistema, conforme indica a Figura 2.



Fonte: Simioni et al. (2007)

Figura 2 - Representação esquemática método de análise diagnóstica de Sistemas Agroindustriais

Segundo Farina (1999), o ambiente competitivo é formado pela estrutura do mercado relevante (concentração, economias de escala e escopo, grau de diferenciação dos produtos, barreiras técnicas de entrada e saída), pelos padrões de concorrência vigentes (concorrência preço e extra-preço, presença de grupos estratégicos, barreiras à mobilidade, etc.), pelas características do consumidor/cliente, que abrem possibilidades de segmentação de mercado e pelo ciclo de vida da indústria, coadjuvante na definição dos padrões de concorrência.

Para compreender o desempenho dos agentes e a competitividade dos SAG's, faz-se uso das abordagens teóricas da Nova Economia Institucional (NEI) e da Economia dos Custos de Transação (ECT).

2.1 A Nova Economia Institucional (NEI) e a análise sistêmica

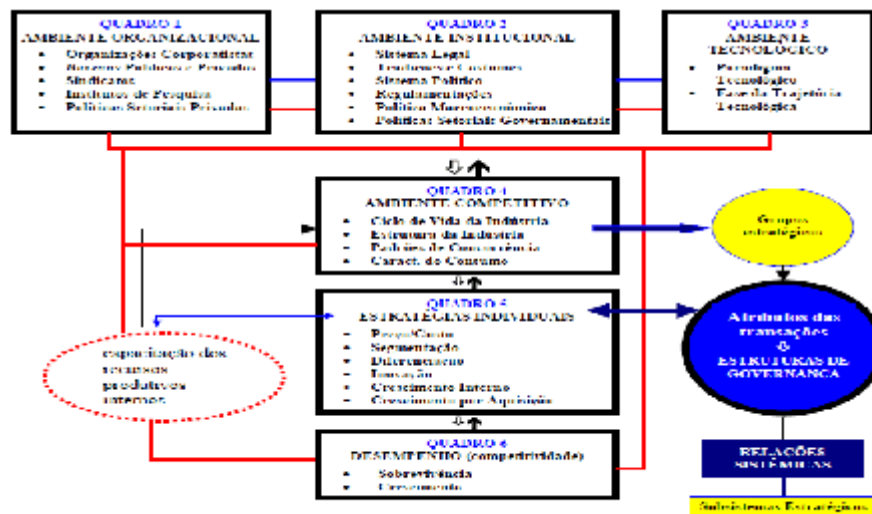
Fundamentado em Joskow (1995, p. 252), a Nova Economia Institucional (NEI) é uma extensão da Moderna Organização Industrial, todavia, mais completa e detalhada do ambiente institucional e das variáveis transacionais, que caracterizam a organização das firmas e dos mercados, além de incorporar os efeitos retroalimentadores e as interações entre o ambiente institucional e as estruturas, o comportamento e o desempenho das organizações.

Segundo Zylbersztajn (1995) o objetivo principal da NEI é examinar o custo das transações como meio alternativo de organização da produção (governança), dentro de um arcabouço analítico institucional. O autor afirma que a NEI e a Economia dos Custos de Transação são sinônimos enquanto objeto de estudo.

De acordo com Farina (1999), a NEI busca identificar qual a melhor maneira de organização das transações econômicas, cuja configuração altera as condições iniciais para a alocação de recursos.

Baseando-se em Bánkuti (2007a, p. 36) a NEI defende que o Estado e as instituições são de importância considerável, sendo estas últimas responsáveis por regular a atuação dos indivíduos (agentes econômicos) e restringir as interações humanas, direcionando a formação de estruturas de governança. Como estrutura de governança, “entende-se um conjunto de formas organizacionais que condiciona o relacionamento entre agentes que estão empenhados em uma atividade, determinando os incentivos individuais e a alocação dos recursos disponíveis”.

Farina (1999) apresenta em seu modelo de análise do agroindústria as principais relações e interações entre diversos fatores. Cada componente do modelo apresentado na Figura 3, é relevante para análise de um Sistema Agroindustrial, incluindo aspectos tanto da NEI (ambiente institucional) quanto da ECT (atributos das transações e estruturas de governança).



Fonte: Farina et al (1997)

Figura 3 – Modelo Sistêmico ampliado para Análise da Agronegócio

2.1.1 Ambiente Institucional; Ambiente Organizacional; Ambiente Tecnológico

Destacam-se três conceitos importantes, os quais determinam o desempenho em termos de sobrevivência e comportamento nos mercados. Assim, os ambientes Institucional, Organizacional e Tecnológico condicionam no curto prazo, as estruturas de governança e as

estratégias individuais, as quais determinam o desempenho em termos de sobrevivência e comportamento nos mercados.

a) **Ambiente Institucional**

O ambiente institucional é formado pelo conjunto de fatores sociais capazes de influenciar o comportamento dos indivíduos na sociedade. Correspondem ao sistema de normas formais: sistemas legais; tradições e costumes; sistema político; regulamentações; política macroeconômica; política setoriais governamentais (ARBAGE, 2004).

As instituições precedem as organizações, as quais podem ser formais e informais e as formais são fortificadas pelas informais. Neste aspecto a criação de uma organização para defender interesses (formar *lobby*) de cooperativas entre os agricultores e sindicatos é um forte meio para provocar mudanças institucionais, buscando políticas que facilitem ou dificultem a entrada de novas firmas e mudanças comportamentais entre os segmentos do Sistema Agroindustrial (SAES, 2000; CUNHA, 1999).

Segundo Williamson (1985) as instituições não só estabelecem as "regras do jogo", como também oferecem incentivos aos indivíduos. Fundamentado nessa teoria, faz-se imprescindível a presença de instituições, responsáveis por regular as imperfeições e auxiliar no bom funcionamento do mercado, da sociedade e das interações sócio-econômicas.

A Sistema Agroindustrial do leite no Brasil, por exemplo, funciona sob diversas regras formais, destacando-se: políticas agrícolas, leis sanitárias vigentes para a indústria e para a produção rural, instruções normativas, entre outras. Em contrapartida, os agentes inseridos nesse sistema estão sujeitos do mesmo modo a diversas regras informais, dentre as quais se destacam os acordos de compra e venda de leite, firmados entre produtor e indústria (BÁNKUTI, 2007a, p. 37).

Destaca-se ainda como finalidade das instituições a intenção de minimizar ou impedir o aumento dos custos de transação entre os agentes econômicos. Além do mais, a NEI considera que existe uma relação entre alterações no ambiente institucional e desenvolvimento econômico.

No que diz respeito ao desempenho das instituições sobre os indivíduos, é preciso levar em consideração que o cumprimento das regras exige mecanismos de verificação e cumprimento das regras junto aos agentes e às organizações. Até porque, não é possível

garantir o cumprimento de uma lei se não houver mecanismo de verificação e de punição para os que não a cumprirem, dado que os indivíduos tendem a agir de maneira que melhor lhe tire proveito.

Cita-se como exemplo para o presente estudo, a implementação da Instrução Normativa 51 no Brasil, de 18 de setembro de 2002 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) que preconizou a obrigatoriedade da refrigeração do leite nas propriedades rurais estabelecendo prazos para a sua implantação, preconizando, além disso, vários outros regulamentos técnicos de produção, identidade e qualidade do leite (BÁNKUTI, 2007a)

O leite apresenta características específicas, ou seja, é um produto perecível e, portanto exige controles rígidos, principalmente quanto à necessidade de refrigeração. Assim, a manutenção da qualidade é de fundamental importância para assegurar que as propriedades dos produtos não sejam alteradas, acarretando em problemas relativos à segurança alimentar dos consumidores.

As instituições para serem eficientes devem resultar em soluções cooperativas entre os agentes econômicos e incentivar os ganhos de competitividade, favorecendo o desempenho dos mesmos e o crescimento da economia. O ambiente em que as transações ocorrem com a presença de atitudes de confiança, reduz a incerteza nas operações e constitui-se um campo mais favorável à realização de negócios (CHADDAD, SPERS e MACHADO FILHO, 1996)

Se não existirem mecanismos de fiscalização e punições para os que não cumprirem a regra, tal lei não influenciará as relações entre os agentes. Ficando evidente que a existência de instituições tão somente não basta para a delimitação da atuação dos agentes, uma vez que devem ser somadas a mecanismos de verificação e cumprimento das regras.

b) Ambiente organizacional

As organizações apresentam-se como um conjunto de indivíduos dedicados a alguma atividade executada com um determinado objetivo. Desta forma, as organizações devem ser entendidas e estudadas tendo em vista a constante relação que se estabelece entre ambiente e organização, na medida em que há um processo contínuo de ação e reação entre a organização e seu ambiente institucional (NORTH, 1994). No ambiente organizacional estão inseridas as:

organizações cooperativistas; sindicatos; institutos de pesquisa; políticas setoriais e privadas. (FARINA, AZEVEDO; SAES, 1997).

As organizações operam de maneira coordenada e grupal, com a finalidade de atender aos seus interesses e desenvolvem ações em um ambiente institucional (cultura; tradição; nível educacional; sistema legal; costume e crença) que esquematiza regras formais e informais e limitam a ação das organizações. Todavia, o desempenho econômico, social e tecnológico obtido por parte das organizações depende das instituições e sua evolução, que exercem papéis ativos nas organizações (PONDÉ, 1994; NORTH, 1994).

c) Ambiente Tecnológico

Waack e Terreran (1998 apud PRADO e SOUZA, 2007, p. 17) observam que o bom desempenho dos sistemas produtivos está apoiada em sua capacidade de gerir o desenvolvimento tecnológico de cada um de seus elos (insumo; produção; indústria e varejo), e o sistema como um todo, sendo a inovação de produtos e processos a chave para a obtenção e manutenção de competitividade. As pressões, nas diversas instâncias e níveis influenciam a escalada tecnológica, a qual responde alterando o padrão tecnológico vigente ou até mesmo substituindo as tecnologias tradicionais, de forma a atender as demandas em curso.

2.2 A Economia dos Custos de Transação (ECT) e as Estruturas de Governança

A Economia de Custos de Transação (ECT) ganhou destaque pelos trabalhos de Oliver Williamson. A ECT foi construída fundamentada em alguns pressupostos. O pressuposto fundamental é a existência de custos nas transações em si. Ou seja, além do preço do produto ou serviço final, envolvem-se também os custos para transacionar este produto ou serviço, levando-se em conta não só os custos gerados pelos contratos feitos via mercado, mas também os coordenados pelas firmas. Há custos ao utilizar o sistema de preços e ao conduzir contratos intrafirma (ZYLBERSZTAJN, 1995). A NEI assegura não ser possível o mercado ser capaz de funcionar sozinho, como afirma a teoria neoclássica (BANKUTI, 2007a).

A Economia de Custos de transação (ECT) amplia a visão neoclássica dos custos de produção, passando a considerar nas firmas, não apenas o ato de produzir, mas também, o ato de comprar e vender, uma vez que estes apresentam custos, denominados de Custos de Transação (FIANI, 2002).

Coase, foi o precursor em buscar compreender como as organizações administram o processo produtivo, quais seriam as relações hierárquicas, o que poderia levar a integração vertical nas diferentes etapas do processo produtivo. Coase percebeu que as empresas organizam a produção com diferentes etapas no processo produtivo, já que a produção não poderia acontecer através de uma série de agentes individuais, formando um sistema (COASE, 1937).

A ECT apresenta alguns pressupostos fundamentais para sua compreensão: o primeiro deles é de que tanto na presença de transações via mercado, como nas transações contratuais e intrafirma, existem custos para conduzir o sistema econômico. O segundo pressuposto coloca que as transações ocorrem em um ambiente institucional, que é o conjunto de normas que afetam o processo de transferência dos direitos de propriedade, e as instituições existentes afetam os custos de transação (ZYLBERSZTAJN, 1995).

O custo de se obter determinado produto ou serviço não está relacionado apenas ao custo de produção. Existem também os custos de transação, definidos como "[...] aqueles a que estão sujeitas todas as operações de um sistema econômico" e "[...] surgem devido ao custo de se mensurar as múltiplas dimensões valorizadas incluídas na transação (geralmente os custos da informação) e devido ainda aos custos de execução contratual" (NORTH, 1994, p. 33).

De acordo com Zylbersztajn (1995, p. 15) o objetivo norteador da ECT é estudar o custo das transações que serve de “indutor dos modos alternativos de organização da produção (governança), dentro de um arcabouço analítico institucional. Assim a unidade de análise fundamental passa a ser a transação”.

A ECT fundamenta que a organização econômica é basicamente um problema de governança. Neste entendimento teórico, a governança das ações interorganizacionais passa a ser considerada como um componente constitucional na busca por desempenho corporativo (ARBAGE, 2004).

A questão fundamental da ECT é a de que as organizações almejam a redução nos custos de transação ao condicionar uma estrutura de governança aos principais atributos das transações. Williamson (1989, p. 15), destacou que “é imperioso que se identifiquem os fatores responsáveis pelos custos de transação para compreender os diferentes processos de organização das transações nas diversas situações”.

A organização econômica, vista sob a ótica da Economia dos Custos de Transação – ECT, resulta da minimização dos custos de transação. Em linhas gerais, o que Williamson propõe é uma teoria da organização econômica que tem a “transação” como unidade básica de análise e os contratos (formais e informais) como problema (CARVALHO JUNIOR e OZON, 2004).

Em conformidade com a com a ECT, os mecanismos de governança a serem utilizados por uma organização estão submetidos a interferência direta do ambiente institucional e que de acordo com as operações de uma firma, pode-se determinar a forma de governança mais eficiente.

As estruturas de governança têm a finalidade de governar a transação e esta pode ocorrer por meio do mercado, híbrida e hierárquica (ZYLBERSZTAJN, 1995), estas questões serão discutidas mais a frente.

O enfoque de análise de agronegócio com base na ECT caracteriza-se por avaliar as transações entre as interfaces tecnicamente distintas como unidades típicas que ocorrem em um ambiente institucional que tem como objetivo adicionar valor ao sistema agroalimentar.

Esse complexo sistema de mercado hierarquia e contratos, demanda a estruturação de coordenação. *Bureaux* públicos e privados são tipos de organizações desenhados para executar a tarefa de coordenação (ZYLBERSZTAJN, 1995).

2.2.1 Fatores determinantes dos Custos de Transações

Williamson (1985) toma como referência em seus estudos, dois elementos como influenciadores dos custos de transação, quais sejam: 1) racionalidade limitada e ao oportunismo dos agentes; 2) oportunismo.

a) Racionalidade limitada

Entende-se a racionalidade como limitada durante uma transação econômica, em razão de que, apesar dos agentes envolvidos pretenderem ser racionais, estes na ocasião da transação só o conseguem ser parcialmente. Tais condições geram uma situação de incapacidade dos agentes econômicos anteverem todas as possíveis contingências futuras

relativas a uma transação, construindo, assim, contratos incompletos (CARVALHO JUNIOR, 2004).

Os custos de transação seriam fundamentados, primeiramente, no conceito da racionalidade limitada. Nesta forma de racionalidade, Williamson (1985) observa que os agentes têm intenção racional, mas agem de forma limitada. “Isto se dá tanto em função da sua capacidade cognitiva limitada como pela impossibilidade de prever adequadamente eventos futuros” (PRADO e SOUZA, 2007, p. 17).

O ponto de partida no tratamento da questão dos mercados pela ECT é o reconhecimento, a partir dos trabalhos de H. Simon, de que o comportamento humano, ainda que, sendo intencionalmente racional, enfrenta limitações. Estas limitações possuem fundamentos neurofisiológicos (que limitam a capacidade humana de acumular e processar informações) e de linguagem (que limitam a capacidade de transmitir informações). Caso a racionalidade humana fosse ilimitada, os contratos poderiam incorporar cláusulas antecipando qualquer circunstância futura (FIANI, 2002).

Ambientes simples, mesmo com racionalidade limitada, não oferecem dificuldades, porque as restrições de racionalidade dos agentes não são atingidas. Em ambientes complexos a descrição da árvore de decisões pode se tornar extremamente custosa, impedindo os agentes de especificar antecipadamente o que deveria ser feito a cada circunstância. A existência de incerteza, por outro lado, mesmo que seja no sentido convencional de risco, combinada com a racionalidade limitada, dificulta definir e distinguir as probabilidades associadas aos diferentes estados da natureza que podem afetar a transação² (FIANI, 2002).

b) Oportunismo dos agentes

Entende-se por oportunismo a divulgação de informação distorcida com promessas que não serão cumpridas sobre o comportamento futuro do próprio agente, ou seja, o agente em questão estabelece compromissos que ele mesmo sabe que não poderá cumprir. Como não

² Alguns autores definem incerteza de uma forma diferente da que definem o risco. A definição de incerteza como risco pressupõe que é possível identificar todos os eventos possíveis e atribuir probabilidades a esses eventos. Outros autores definem incerteza como a impossibilidade de identificar todos os eventos que podem vir a ocorrer no futuro. Evidentemente, nesse último caso, as conseqüências da existência de incerteza se aplicam ainda com maior intensidade do que no caso de risco.

se pode distinguir *ex-ante* a sinceridade dos agentes, há problemas na execução e renovação do contrato.

O agente estabelece o auto-interesse como guia de suas ações. Refere-se, de forma geral, a uma incompleta ou distorcida distribuição de informação, especialmente em esforços calculados para enganar, deturpar, disfarçar, ou outra forma de confundir. O oportunismo associa-se às incertezas resultantes do comportamento de agentes individuais, sem as quais os custos de transação tenderiam a serem reduzidos (PRADO e SOUZA, 2007, p. 17).

Convém salientar que o conceito de oportunismo na ECT, apresenta um sentido diferente daquele utilizado na linguagem concorrente, em que um comportamento “oportunista” é comumente definido como a habilidade por parte de um agente de identificar e explorar as possibilidades de ganho oferecidas pelo ambiente. Porém, oportunismo na TCT esta fundamentalmente associado a manipulação de assimetrias de informação visando apropriação de fluxos de lucros (FIANI, 2002).

São reconhecidas duas formas de oportunismo, sendo eles: o oportunismo *ex-ante*, e oportunismo *ex-post*. Os agentes envolvidos em uma transação podem se beneficiar de informações privilegiadas para agirem em interesse próprio, anterior ou posteriormente à fixação do contrato.

O oportunismo *ex-ante*, se dá antes da efetivação da transação ocorrer, é pré-contratual, quando um agente possui prévia intenção de agir de maneira oportunista, omitindo alguma informação, predisposto a não cumprir o definido no contrato que será firmado (CARVALHO JUNIOR, 2004).

Exemplificando, o fato de um laticínio que atua em determinada região, e que não possui condições para verificar a quantidade de sólidos presentes no leite para fazer o pagamento diferenciado. Portanto, esse laticínio estabelece preço único para o litro de leite pago ao produtor, acatando evidentemente as normas mínimas de qualidade. Porém, por não ter condições de verificar a qualidade do leite em termos de sólidos totais, o laticínio considera que a outra parte (os produtores) oferecerá o leite de qualidade média, uma vez que nada ganharão se oferecerem leite de alta qualidade. Assim sendo, fixando um preço inferior por litro de leite.

O oportunismo *ex-post* ocorre antes de se efetivar a transação. Na existência de oportunismo *ex-post*, caracteriza-se o problema do *moral hazard* (risco moral) (CARVALHO JUNIOR).

Para restringir o problema do risco moral, pode-se fazer uso de: (1) mecanismos de monitoramento, que impeçam ações inapropriadas da outra parte; (2) contratos de incentivo, com o intuito de estimular comportamentos positivos; e (3) *jointventures* ou mecanismos de integração, que visam a criação de compromisso entre as partes, dadas a posse conjunta de ativos e o compartilhamento de informações e técnicas de produção (PIRES, 2000, p. 18).

Em se tratando de leite, a problemática do risco moral pode ser exemplificada da seguinte forma: a usina de laticínio firma acordo com produtores de leite, preconizando determinados níveis de qualidade do leite a serem cumpridos pelos fornecedores, levando em conta que a usina de laticínios realize análises individuais do leite por um período de tempo, para atestar a qualidade do produto recebido. Porém, a partir das amostras de qualidade verificada por meio dessas análises, o laticínio tome a decisão hipotética de não mais realizá-las de maneira individual, desta forma, confiando que o produtor continuará com o mesmo nível de qualidade observado de início. Essa ocorrência poderá motivar o surgimento de oportunismo *ex-post*, uma vez que os produtores do leite podem não cumprir as especificações de qualidade previamente combinadas, alterando o leite, não cultivando os mesmos padrões de higiene na ordenha, entre outros. Buscando evitar que produtores forneçam um produto fora dos padrões pré-definidos, a indústria de laticínios poderá se apoiar de mecanismos de monitoramento, tais como: continuar a analisar a qualidade do leite por meio de amostras individuais da matéria-prima; podendo ainda, constituir contratos de apoio, oferecendo pagamentos individualizados para produtores que sejam cumpridores de certos níveis de qualidade, também averiguados por meio de análises.

2.2.2 Características das Transações

Na definição da estrutura de governança apropriada para gerir as transações, os seguintes atributos ou características são posicionados como influenciadores:

a) Frequência

A frequência está relacionada ao grau de utilização das estruturas de gestão montadas para apoiar a transação. Quanto mais freqüente for uma transação, mais uma estrutura especializada pode se manter, reduzindo-se seus custos fixos médios e a possibilidade do comportamento oportunista por parte do outro agente (CARVALHO JUNIOR e OZON, 2004).

b) Incerteza

Associa-se à incapacidade de se prever adequadamente as condições futuras. Esse atributo está relacionado aos custos de se obter informações bem como, ao desconhecimento e às variações dos elementos futuros relacionados às transações (PRADO e SOUZA, 2007).

c) Especificidade de ativos

De acordo com Zylbersztajn (1995), a especificidade dos ativos representa o mais importante indutor da forma de governança, uma vez que os ativos mais específicos estão associados a formas de dependência bilateral que irão implicar a estruturação de formas organizacionais apropriadas. Um ativo é dito específico, quando seu valor é maior em um uso particular comparado com qualquer outra alternativa. Um investimento é específico quando cria um ativo específico.

A especificidade de ativos pode levar um indivíduo a agir de maneira oportunista por saber que a outra parte está atrelada àquela transação. De acordo com Williamson (1975) seis tipos de especificidades de ativos podem ser identificados, a saber:

c1) Especificidade locacional

Esta especificidade refere-se a proximidade dos centros de distribuição e também de instalações mínimas para o seu desenvolvimento e de condições edafoclimáticas. Cita-se Williamson (1975) como exemplo, a produção de leite. Quando não há o tanque de resfriamento na propriedade, quanto maior o tempo gasto para o seu recolhimento, maior a perda de qualidade.

c2) Especificidade de ativo físicos

A especificidade física do ativo surge quando o ativo utilizado pela empresa é vendido e o valor conseguido com sua venda é inferior ao investido descontando sua depreciação. Por exemplo, moldes, máquinas de único uso. Quanto maior a especificidade física de um ativo, maior é a dificuldade de se reaver os investimentos feitos com a sua aquisição através da sua venda. Quanto mais desenvolvido ou maior for o mercado de

máquinas e equipamentos usados, menor é a especificidade física do ativo do fabricante (CARVALHO JUNIOR e OZON, 2004).

Ativos específicos em termos físicos são aqueles mais apropriadamente destinados a um determinado fim (ex: insumos específicos para a produção de um determinado produto). (BÁNKUTI, 2007a).

c3) Especificidade de ativos humanos

Esta especificidade refere-se à exigência de determinada atividade quanto à necessidade de um conhecimento específico e nível de controle gerencial. (WILLIAMSON, 1975). A Especificidade de ativos humanos é aquela relacionada à utilização de capital humano especializado para uma atividade. Cita-se como exemplo, a produção de leite, que exige assistência técnica especializada, onde o acompanhamento veterinário é indispensável.

c4) Especificidade de ativos dedicados

Esta especificidade refere-se à quando o ativo é adquirido com a finalidade de atender interesse exclusivo de um cliente. A especificidade do ativo dedicado é para uma determinada transação (WILLIAMSON, 1975).

c5) Especificidade da marca

Esta especificidade refere-se à aquela relacionada a ativos de qualidade superior ou padrões de marca conseguidos através de inversões de capital – nem físico nem humano – que se materializa na marca da empresa. A especificidade de marca é referente ao capital com a marca de uma empresa. Trata-se do valor associado à marca de um produto (WILLIAMSON, 1975; BÁNKUTI, 2007a).

c6) Especificidade temporal

Esta especificidade diz respeito ao valor do ativo relacionado ao tempo em que a transação se processa (WILLIAMSON, 1975). É de fundamental importância nos ativos do agronegócio, uma vez que se refere à perecibilidade dos produtos. Cita-se como exemplo o

leite que possui uma alta especificidade temporal, enquanto na produção extensiva de gado de corte a especificidade temporal é baixa.

2.2.3 Contratos

Farina (1999) defende que os Sistemas Agroindustriais são integração de contratos que antecedem a unidade de produção agrícola que permitem a transferência de produtos até o consumidor. Permitindo, assim, vastas possibilidades de organizações que respondem a fatores ligados a tecnologia, instituições e estratégias que melhor captam as informações dos consumidores (hábitos, gosto e satisfação). Os Sistemas Agroindustriais são dinâmicos e, conforme as tendências reorganizam as relações contratuais entre os elos do Sistema Agroindustrial, interagindo com seu ambiente institucional e organizacional, vão estabelecer relações sociais que delimitam a atuação dos agentes, proporcionando uma coordenação que procura atender as necessidades do consumidor.

Os contratos realizados entre as partes formalizam as ações e permitem o controle e monitoramento do comportamento dos agentes envolvidos: “o propósito dos contratos é de viabilizar a produção ao longo de sistemas produtivos” (ZYLBERSZTAJN, 1995, p. 49).

Trazendo como exemplo para o presente estudo, nas comercializações entre indústria de laticínios e produtor de leite no Brasil, grande parte dos contratos informais previne a probabilidade de mudanças de preço pago ao produtor ao longo do tempo, inclusive no curto prazo, considerando que o ambiente não permite o estabelecimento de preços fixos. Deste modo, os acordos são flexíveis com possibilidades de aceitarem adaptações posteriores. Caso uma das partes não concorde (indústria de laticínio ou produtor) com um novo preço estabelecido posteriormente, pode-se rescindir o contrato, levando à extinção daquela transação (BÁNKUTI, 2007a).

Os contratos podem proporcionar vantagens tanto para o comprador quanto para o vendedor. Gomes e Leite (2001), afirmam que a indústria pode beneficiar-se por estabelecer, através dos contratos, parâmetros que indiquem a qualidade e a quantidade desejada durante um período. Neste sentido, acordos a respeito de transporte, local de coleta, preço e prazos de pagamento também podem ser feitos através dos contratos. Dessa forma, a indústria poderá planejar e gerenciar melhor a fabricação de seus produtos. (BREITENBACH, 2008).

Já, os produtores, ao terem estabelecido ajuste concernente à quantidade, qualidade, preços e prazos, beneficiam-se com a redução nas suas incertezas relativas à renda, bem

como, podem fazer planejamentos de maior prazo. Em contrapartida, essa integração normalmente vem acompanhada de maiores exigências, sendo que o produtor necessita gerir de forma profissional o seu negócio (BREITENBACH, 2008).

A caracterização de um produto quando se trata de quantidade, qualidade, prazo de entrega, durabilidade e a especificação do produto em si, por exemplo, são fatores categóricos para estabelecer o tipo de contrato utilizado na negociação.

Fiani (2002) afirma que existem quatro diferentes tipos de contratos, sendo necessário analisar em que medida cada tipo de contrato se ajusta a uma dada configuração de custos de transação. Cita-se a seguir, quatro tipos básicos de contratos:

- a) Contratos que especificam no presente um determinado desempenho no futuro;
- b) Contratos de cláusulas condicionais;
- c) Contratos de curta duração,
- d) Contratos com relação de autoridade.

a) Contratos que especificam no presente um determinado desempenho no futuro

O contrato do tipo (1) pode ser rejeitado para transações que envolvam complexidade e incerteza. Na medida em que não permite nenhuma flexibilidade para ajustes a mudanças nas circunstâncias futuras, é adequado apenas para as transações mais simples, que não envolvem custos de transação significativos (FIANI, 2002).

b) Contratos de cláusulas condicionais

Nesse tipo de contrato as partes estabelecem um dado desempenho dependendo do que ocorra no futuro. Ou seja, são contratos que especificam no presente um determinado desempenho no futuro, condicionada à ocorrência de eventos definidos antecipadamente no futuro.

Porém, o contrato de cláusulas condicionais enfrenta duas dificuldades. A primeira delas diz respeito à dificuldade de redação à medida que a complexidade aumenta, em função da racionalidade limitada dos agentes torna-se muito difícil antecipar todas as circunstâncias futuras, assim como as providências que devem ser tomadas. Em segundo lugar, ainda que o estado do mundo pudesse ser discernido a baixo custo e com precisão, ainda há o problema de

identificar se a parte responsável pela execução das tarefas realmente adotou as medidas adequadas de acordo com o estado do mundo. Em ambientes muito complexos, isto mais uma vez pode dar margem a atitudes oportunistas (FIANI, 2002).

Então, o contrato de cláusulas condicionais é o mais recomendado quando há o interesse de se preservar o vínculo entre comprador e vendedor, dada a existência de ativos com algum grau de especificidade, e em um ambiente em que a complexidade não apresenta consequências brusca em termos de custo de negociação e garantia de contratos.

c) Contratos de pouca duração

Nesse tipo de contrato, vendedor e comprador não possuem um vínculo contratual duradouro. Os contratos de pouca duração são realizados apenas nos momentos em que as condições necessárias para a realização da transação efetivamente se concretizam.

As ofertas são feitas a cada momento, em um mercado à vista (*spot*), cada comprador adquirindo o que deseja apenas no momento em que a necessidade se faz sentir. Trata-se de um tipo de contrato que reduz expressivamente qualquer problema de adaptação entre as partes envolvidas, pois não há necessidade de se antever as circunstâncias futuras que irão afetar a transação. Esse tipo de contrato, também enfrenta suas limitações. Primeiramente, ele exige a existência de um mercado *spot*, onde os custos de transação sejam baixos, de tal forma que os agentes possam recorrer a este mercado sem ônus significativo. Isto exige que a transação tenha de ser homogêneo de tal forma que não faça diferença tanto a identidade do comprador como a do vendedor (FIANI, 2002).

Em contrapartida, esse tipo de contrato também não está livre de atitudes oportunistas. Embora antes das transações se efetivarem haja realmente um caso de grandes números, após a efetivação da transação pode ser que ocorra a transformação fundamental vista anteriormente, isto é, que um processo de aprender fazendo leve o vendedor a adquirir informação privilegiada sobre o comprador, passando a ter vantagens na competição com os demais vendedores. Estabelecia assim a vantagem, o vendedor pode adotar atitudes oportunistas. Os contratos de curto prazo sequenciais são adequados, dessa maneira, em situações onde não há o interesse em preservar os vínculos entre comprador e vendedor, e onde a transformação fundamental não se verifique (FIANI, 2002).

d) Contratos com relação de autoridade

Contratos estabelecidos hoje com direito de selecionar no futuro um desempenho específico dentro do conjunto de desempenho estipulado previamente, isto é, estabelecer uma relação de autoridade.

A primeira vantagem da relação de autoridade é o fato de que não é necessário antecipar todas as circunstâncias futuras, bem como as ações que devem ser executadas para cada uma delas. Ou seja, não é necessário gerar a árvore das decisões antecipadamente, e dessa maneira não há problemas em relação a racionalidade limitada dos agentes, como no caso dos contratos de cláusulas condicionais em ambientes complexos. A segunda vantagem diz respeito ao fato de que, sob a relação de autoridade, não é necessário recontratar sucessivamente, o que reduz significativamente os custos de transação em circunstâncias onde existe especificidade de ativos, representando nesse caso uma vantagem comparativamente aos contratos de curto prazo seqüenciais (FIANI, 2002).

É possível caracterizar um contrato de relação da seguinte forma: as empresas envolvidas não se preocupam em construir contratos em detalhes, onde deveriam ser inseridos todos os procedimentos a serem considerados, contrariamente, as empresas envolvidas determinam metas a serem alcançadas. Da mesma maneira determinam condições gerais de execução do contrato, determinando critérios para acontecimentos não previstos os quais definem quem apresenta autoridade para agir e limites para essas ações.

A alternativa de contrato de relação, quando a especificidade de transação juntamente com os demais problemas que geram custos de transação significativos (racionalidade, complexidade e incerteza e oportunismo) tornam até mesmo o contrato de relação inviável, é a estrutura hierarquizada da empresa, e nesse caso ela integra verticalmente aquilo que ela transacionaria no mercado (FIANI, 2002, p. 277).

2.2.4 Tipos de Transações e Estrutura de Governança

Além do que já foi abordado com relação à natureza dos contratos, outras questões levadas em consideração em uma negociação são os tipos de transações e estruturas de governança.

Uma estrutura de governança define-se como sendo o pilar institucional no qual a transação é realizada, isto é, o conjunto de instituições e tipos de agentes diretamente envolvidos na realização da transação e na garantia de sua execução (FIANI, 2002).

Considerando as informações de contratos e as estruturas de governança, Williamson (1985) aborda três formas possíveis de governança, a saber:

a) Governança pelo Mercado

Forma adotada em transações não-específicas, especialmente eficaz no caso de transações recorrentes. Não há esforço para sustentar a relação, e na avaliação de uma transação, as partes precisam consultar apenas sua própria experiência. É o caso que mais se aproxima da noção ideal de mercado “puro”.

b) Governança trilateral

Aqui é exigida a especificação *ex-ante* de uma terceira parte, tanto na avaliação da execução da transação quanto para a solução de eventuais litígios. É a mais adequada em transações ocasionais, sejam elas de caráter misto ou mesmo específico.

c) Governança específica de Transação

Neste caso, o fato dos ativos transacionados não envolverem padronização aumenta significativamente o risco da transação e a possibilidade do surgimento de conflitos de solução custosa e incerta. Ao mesmo tempo, quanto maior o grau em que as transações forem recorrentes, maior a possibilidade de cobrir os custos derivados da constituição de um arcabouço institucional específico para a transação. Dois tipos de estruturas podem então surgir: (a) um contrato de relação, onde partes preservam sua autonomia; e (b) uma estrutura unificada e hierarquizada, isto é, uma empresa. A probabilidade da opção por uma estrutura unificada e hierarquizada cresce com o caráter idiossincrático do investimento. O Quadro 1, sintetiza a relação entre o tipo de investimento e a estrutura de governança:

Quadro 1 – Características das transações e a frequência do investimento

Característica das transações					
Frequência	Não-Específicas	Mistas		Específicas	
do Investimento					
Ocasionais	Governança de Mercado	Governança Trilateral		Governança Trilateral	
Recorrentes	Governança de Mercado	Governança Bilateral (Contrato de Relação)		Organização (Empresa)	Interna

Fonte: WILLIAMSON (1985, p. 117)

Em termos gerais, o que está acontecendo é que o caráter crescentemente específico das transações reduz progressivamente a vantagem que o mercado oferece (economias de escala), enquanto que os custos derivados de negociar, redigir, implementar e verificar a execução adequada das cláusulas contratuais cresce (em resumo, os custos de transação). (FIANI, 2002, p. 279). É da comparação destes dois termos (economias de escala *versus* custos de transação) que caberá a decisão final quanto à forma institucional mais adequada para a organização da transação: via mercado ou via estrutura hierárquica da empresa.

No entendimento de Farina e Zylbersztajn (1998, p. 12), governar a transação “corresponde a incentivar o comportamento desejado e, ao mesmo tempo, conseguir monitorá-lo.” Podendo ser obtido através de: sistema de preços, através do mercado, em que existem vários produtores ofertando o mesmo produto, apresentando baixa especificidade; por meio de contratos, em que já estão pré-definidos os instrumentos de incentivo e controle.

Se ocorrer baixa especificidade, e o produto ser ofertado por vários produtores, o sistema mais apropriado é a governança pelo sistema de preços; no caso em que existir alta especificidade do ativo, e maior dificuldade no fornecimento, a governança se dará por meio de contratos ou mesmo por integração vertical.

Neste contexto, as “estratégias competitivas dependem de estruturas de governança apropriadas para serem bem sucedidas” (FARINA e ZYLBERSZTAJN 1998, p. 12). Governar a transação vertical viabiliza à estratégia de concorrência horizontal (FARINA e ZYLBERSZTAJN, 1998), significando que quando ocorre especificidade do ativo, a empresa deve produzi-la através da “integração vertical a montante”, quando o mercado fornecedor não possui esta capacidade. O fluxo de informação deve ser sintonizado, já que em um segmento do Sistema Agroindustrial, um elo depende dos outros. Logo, a capacidade de coordenação vertical “permite à empresa receber, processar, difundir e utilizar informações de

modo a definir e viabilizar estratégias competitivas, reagir a mudanças no meio ambiente ou aproveitar oportunidades de lucro” (FARINA e ZYLBERSZTAJN, 1998, p. 12).

2.2.5 Estruturas alternativas de governança

Mizumoto e Zylbersztajn (2003) explicam que a teoria williamsoniana define três estruturas alternativas de governança para a coordenação vertical das transações entre firmas, que se alinham em função das características das transações apresentando diferentes custos.

a) Mercado:

Os ativos específicos não estão presentes. Não há dependência entre os agentes. Os insumos e o produto são transacionados diretamente no mercado. Segundo Mizumoto e Zylbersztajn (2003, p. 5) “apresenta maiores incentivos e menores controles do que a governança de hierarquia”. Existência de alto incentivo do produtor, mas, neste caso, há perda do controle. Podem ser encontrados oportunismo e racionalidade limitada;

b) Hierarquia (verticalizada):

Ativos altamente específicos. Compreende-se que há perda de eficiência quando a coordenação se dá pelo mercado e surge a necessidade de um mecanismo de coordenação mais cooperativo, que contemple um processo de negociação mais efetivo. Aqui, os contratos podem atenuar os comportamentos oportunistas através dos mecanismos de controle e incentivos. A firma se encarrega de toda a produção e/ou comercialização de seus produtos.

c) Estruturas híbridas:

Intermediária entre mercado e hierarquia. Os contratos são mais flexíveis e informais, as partes da transação mantêm autonomia, mas se posicionam em situação de dependência bilateral em função de ativos específicos acentuados (HIRATUKA, 1997, citado por QUEIROZ e SENJU, 2000, p. 9). A firma adota contratos para se relacionar com outros agentes na transação. Encontra-se incentivo e controle. O Quadro 2 ilustra as diferentes estruturas de governança:

Quadro 2 – Estruturas de governança e seus atributos

Estrutura de governança	Grau de incentivo	Atributos	
		Controle Administrativo	Regime de lei contratual
Mercado	++	0	++
Híbrida	+	+	+
Hierarquia	0	++	0

(++) forte (+) semi-forte (0) fraco
 Fonte: WILLIAMSON (1991)

Observa-se pelo Quadro 2 que a estrutura de governança por meio de hierarquia é o oposto da estrutura de mercado, significando que na hierarquia, a empresa assume o controle de todo o processo produtivo, e que desta forma, apresenta as características de alto controle sobre as etapas produtivas, mas não se encontram, neste caso, incentivos. Desta forma, a especificidade de ativos é alta e exige que haja transações freqüentes. Quanto ao oportunismo, Hiratuka (1997) explica que a estrutura de autoridade interna proporciona a resolução mais rápida de conflitos contratuais, estabelecendo uma conduta unificada entre os agentes participantes, o que reduz oportunismos através de mecanismos de controle.

Porém, na estrutura por meio do mercado, não ocorre forma de controle, encontrando-se alto incentivo para o produtor. Assim, a especificidade de ativos não pode ser alta, devido a esta estrutura de governança não permitir alguma forma de controle, apenas incentivos. As transações não apresentam alta intensidade nas freqüências.

A estrutura de governança híbrida está ao meio da estrutura hierárquica e de mercado, ocorrendo a combinação dos elementos anteriormente apresentados. Desta forma, ocorrendo forte incentivo e controle sobre as etapas produtivas. A especificidade de ativos é alta, por conta disso, existem contratos entre as partes para evitar comportamentos inoportunos, além da exigência de grande freqüência das transações.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DE LEITE NO BRASIL

3.1. Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil

O leite é um dos segmentos mais importantes do agronegócio brasileiro. A atividade é praticada em todo o território nacional, por mais de um milhão de produtores, presentes em aproximadamente 40% das propriedades rurais (ALVIM, 2006).

A regulamentação do Sistema Agroindustrial de derivados lácteos, segundo Belik (1998) foi a característica mais marcante do ambiente institucional vivenciado pela indústria de laticínios no período de 1945 a 1990. O Estado como gestor, durante esse período, controlava as importações e intervinha nos preços do Sistema Agroindustrial do leite, mediante a Comissão Interministerial de Preços (CIP), tanto no que se refere ao consumidor quanto ao produtor.

Gomes (1999) destaca que nos últimos anos, em especial na década de 1990, o Brasil passou por consideráveis transformações que afetaram diretamente o sistema agroindustrial leiteira. Destacando dentre estas: a liberação do preço do leite em 1991; a abertura econômica ao mercado internacional, que possibilitou aumento nas importações de produtos a custos menores, influenciando no desenvolvimento da competitividade; a estabilidade econômica, que ao aumentar a renda do consumidor, aumentou conseqüentemente à demanda, a concorrência com os lácteos importados, em especial do Mercosul, que fez reduzir as margens de lucro, desestimulando muitos produtores; o grande crescimento do consumo de leite longa vida, que também influenciou de maneira geral a margem de lucro de toda o sistema.

Para Figueira e Belik (1999), o processo desta intervenção foi o de proteger o produtor contra o maior poder de barganha das empresas de laticínios e garantir a acessibilidade do produto às classes de baixíssima renda, em inúmeros períodos, ou seja, nesses 45 anos de intervenção do Estado. O objetivo maior da gerência foi garantir os preços baixos ao consumidor, acarretando a deterioração dos preços reais pagos ao produtor.

Nos últimos anos, o Sistema Agroindustrial do leite passou por uma série de alterações envolvendo maior abertura ao mercado externo, desregulamentação pública do mercado, crescimento do capital estrangeiro, evolução de grades e *standards* privados e

inovações técnicas e organizacionais que desencadearam uma revolução no setor (FARINA et al., 2005).

A visão ampla do sistema agroindustrial do leite permite, por meio da análise dos relacionamentos entre os atores, a identificação de pontos críticos na coordenação desse sistema produtivo e posteriormente, a formulação de ações coletivas que beneficiem o sistema como um todo (MILINSKI; GUEDINE; VENTURA, 2009).

Segundo a visão de Sistemas Agroindustriais, o agronegócio de leite no Brasil é constituído por quatro segmentos, sendo eles, (1) insumos; (2) produção; (3) indústria e (4) varejo (Figura 4)

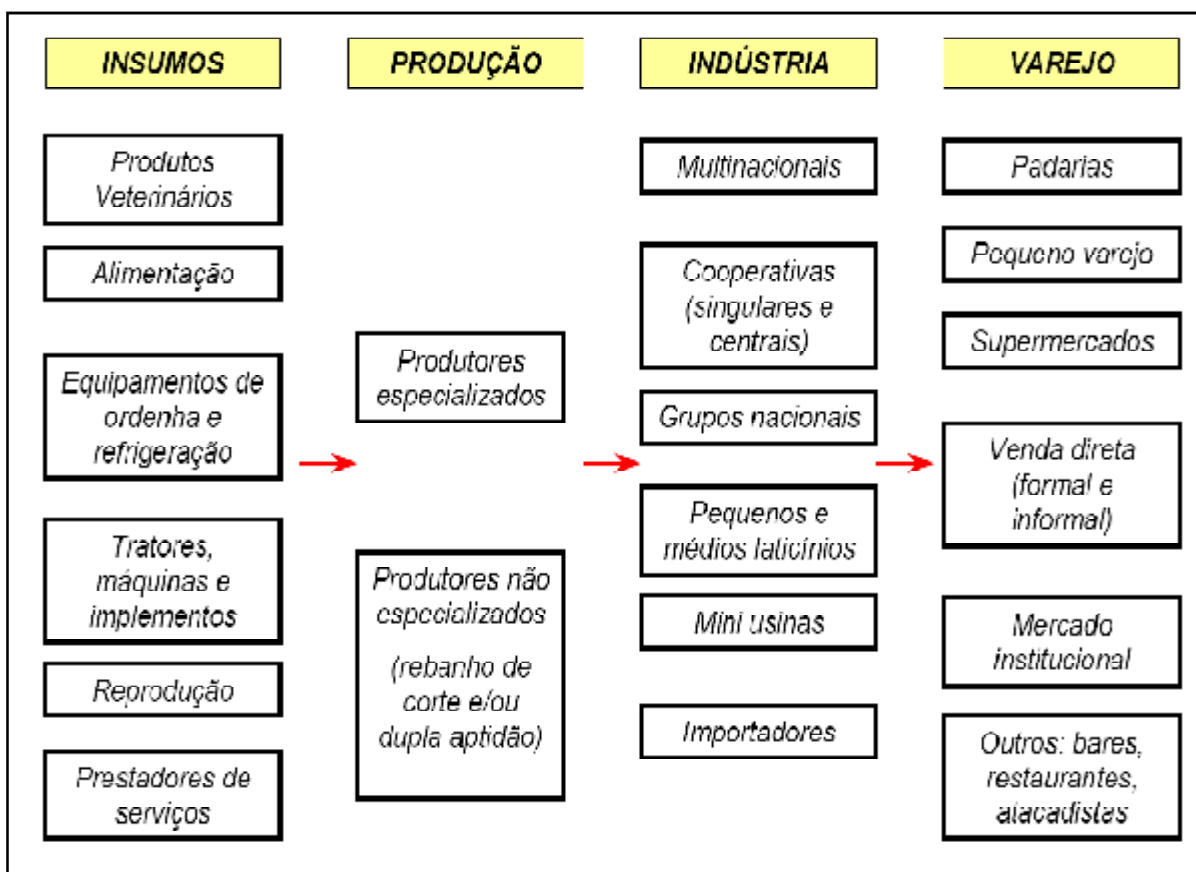


Figura 4 – Agroindústria do leite no Brasil

Fonte: GALAN (2000, apud GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009)

3.1.1 Insumos

No setor de insumos estão inseridos produtos e serviços veterinários; a produção de alimento para as vacas, considerando desde as pastagens quanto aos alimentos formulados e

os equipamentos necessários à elaboração destes, tais como, tratores, máquinas e equipamentos (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009).

No segmento de insumos, podem ser encontrados produtos veterinários, alimentação, equipamentos de ordenha e refrigeração, tratores, máquinas e implementos, reprodução e prestadores de serviços.

O segmento responsável pelo fornecimento de insumos está ligado não apenas à produção primária, mas também ao processamento, ao passo que na primeira podem ser considerados os produtos veterinários, rações (volumosos e concentrados), fornecimento de sêmen, embriões e animais, além de equipamentos para ordenha e refrigeração bem como suas respectivas manutenções; enquanto no segundo, consideram-se os insumos a partir da especificidade do produto a ser industrializado, variando-se desde máquinas e embalagens, até determinados ingredientes utilizados na fabricação dos derivados (SOUZA; TONON e PEREIRA, 2007).

O desenvolvimento técnico da produção leiteira depende da eficiência em três áreas: sanidade, alimentação e genética. O setor de insumos assume papel importante neste processo. Ele contempla produtos e serviços veterinários; a produção de alimento para as vacas (tanto as pastagens quanto os alimentos formulados e os equipamentos necessários à elaboração destes). (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009).

3.1.2 Produção de leite no Brasil

A produção de leite no Brasil é gerada por dois grupos principais de produtores, de acordo com o nível tecnológico. De um lado estão os produtores especializados que possuem rebanhos leiteiros e de outro, produtores não especializados que produzem a partir de rebanhos de corte ou de dupla aptidão. Esta diferença tecnológica tem influência direta na produtividade da pecuária leiteira nacional (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009).

Jank, Farina e Galan (1999) caracterizam produtores especializados e não especializados da seguinte forma:

a) **Especializados**, ou seja, de atividade intensiva, tendo o leite como atividade principal, sendo caracterizado por rebanhos especializados e pelo investimento em tecnologia para incremento da produção. Esses produtores estão concentrados principalmente nos estados

de Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e atualmente destaca-se o crescimento de novas bacias produtoras também no estado de Goiás (PRADO; SOUZA, 2007, p. 100);

b) **Não especializados** ou “extratores”, que adotam, muitas vezes, mecanismos de produção extensiva, trabalhando com tecnologias rudimentares, rebanho não especializado, tendo o leite como um subproduto do bezerro de corte. Esses produtores são muitas vezes responsáveis pelo fornecimento de leite e derivados de baixa qualidade, de maneira irregular, através do mercado informal (PRADO; SOUZA, 2007, p. 100).

A Tabela 1 apresenta a produtividade de leite por vaca, tonelada por cabeça, dentre alguns países selecionados:

Tabela 1: Produtividade por vaca em diversos países – 2003/2010

Produtividade por vaca - tonelada por cabeça								
PAÍSES	2003	2004	2005	2006	2007	2008	(p) 2009	(p1) 2010
Canadá	7,26	7,49	7,32	7,89	8,25	8,40	8,38	8,39
México	1,44	1,45	1,70	1,76	1,77	1,76	1,74	1,74
Estados Unidos	8,51	8,60	8,87	9,02	9,16	9,25	9,33	9,50
Argentina	3,98	4,63	4,52	4,74	4,44	4,66	4,81	4,90
Brasil	1,49	1,53	1,61	1,65	1,68	1,67	1,67	1,72
União Européia – 27 (1)	5,10	5,15	5,31	5,30	5,48	5,54	5,52	5,58
Rússia	2,82	2,86	3,08	3,14	3,25	3,32	3,41	3,47
Ucrânia	2,84	3,20	3,25	3,36	3,72	3,72	3,96	4,02
Índia	1,00	1,01	0,99	1,08	1,13	1,16	1,21	1,24
China	3,91	4,14	4,05	4,04	4,03	4,00	4,00	4,10
Japão	8,71	8,90	9,10	9,04	9,19	9,26	9,32	9,35
Austrália (2)	5,19	5,10	5,11	5,56	5,48	5,49	5,69	5,75
Nova Zelândia (3)	3,73	3,83	3,65	3,71	3,76	3,61	3,80	3,81

Fonte: USDA (*United States Department of Agriculture*) - *Dairy: World Markets and Trade/ December 2009*

(p) Dados preliminares

(p1) Projeção

(1) Baseado nas coletas

(2) Dados referentes ao ano terminado em 30 de junho do ano corrente

(3) Dados referentes ao ano terminado em 31 de maio do ano corrente

Dentre os países selecionados, destacou-se em produtividade no ano de 2008, Japão, Estados Unidos, Canadá, União Européia, Argentina.

Dentro os países da América do Sul, no que se trata de custos de produção, a Argentina possui o mais baixo custo, sendo que o Brasil aparece logo em seguida (PINHA, 2010).

Nem todos os produtores de leite podem usufruir de investimento tecnológico, deixando a atividade leiteira ou produzindo sob sistemas menos produtivos. A Tabela 2 apresenta a produção de leite por vaca/ano, para 13 países selecionados:

Tabela 2 - Produção de leite fluido, por países, em mil Toneladas – 2003/2010

Produção de Leite Fluido em Mil Toneladas – Países selecionados								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (p)	2010 (p1)
Canadá	7.734	7.905	7.806	8.041	8.212	8.270	8.200	8.250
México	9.784	9.874	10.164	10.391	10.657	10.909	11.132	11.355
Estados Unidos	77.289	77.488	80.255	82.455	84.211	86.179	85.820	85.230
Argentina	7.950	9.250	9.500	10.200	9.550	10.010	10.100	10.300
Brasil	22.254	23.475	24.572	25.398	26.134	27.579	28.795	30.235
União Européia (27) (1)	135.069	133.969	134.672	132.206	132.604	133.848	133.800	134.000
Rússia	33.000	32.000	32.000	31.100	32.200	32.500	32.500	32.800
Ucrânia	13.400	13.787	13.423	12.890	11.997	11.524	11.300	10.961
Índia	36.500	37.500	37.520	41.000	42.890	44.500	45.865	47.670
China	17.463	22.606	27.534	31.934	35.252	34.300	28.445	31.290
Japão	8.400	8.329	8.285	8.137	8.007	7.982	7.900	7.850
Austrália (2)	10.636	10.377	10.429	10.395	9.870	9.500	9.670	9.570
Nova Zelândia (3)	14.346	15.000	14.500	15.200	15.640	15.141	16.601	17.021

Fonte: USDA (United States Department of Agriculture) - Dairy: World Markets and Trad/ December 2009

(p) Dados preliminares

(p1) Projeção

(1) Baseado nas entregas

(2) Dados referentes ao ano terminado em 30 de junho do ano corrente

(3) Dados referentes ao ano terminado em 31 de maio do ano corrente

Observa-se que, de forma individualizada, em 2008 o Brasil encontrava-se na quinta posição em relação à produção mundial de leite, dos países selecionados, com um volume 27.579 mil toneladas. Mesmo sendo um dos países que mais produzem, conforme Tabela 2, ocupa uma posição não privilegiada no âmbito mundial no indicador de produtividade, pois possui uma produtividade 1,67 tonelada/vaca. Isso significa que o Brasil, em 2007, ocupa a 20ª posição em produtividade, para os países produtores (EMBRAPA, 2009).

Tabela 3 - Produção total de Leite no Brasil (mil toneladas) e produtividade por vaca tonelada cabeça - 2003/2010

Ano	Produção de leite (mil toneladas)	Produtividade (litros/vaca/ano) Mil litros
2000	19.767	-
2001	20.510	-
2002	21.643	-
2003	22.254	1,49
2004	23.475	1,53
2005	24.572	1,61
2006	25.398	1,65
2007	26.134	1,68
2008	27.579	1,67
*2009	28.795	1,67
**2010	30.235	1,72

Fonte: IBGE (PPM), 2008; EMBRAPA, 2009

*(p) Dados preliminares

** (p1) Projeção

Observa-se, na Tabela 3, que a produção de leite entre 2000 e 2008 apresentou um crescimento de aproximadamente 39,5% e a produtividade medida em litros/vaca/ano para o período de 2003 a 2008 obteve um aumento de aproximadamente 12%.

Nos anos anteriores a 2004, o Brasil destacava-se no mercado internacional como um dos maiores importadores de leite do mundo. Porém, a partir de 2004, o país assumiu uma importante posição de exportador de leite e derivados.

Uma virada comercial importante, que poderá trazer uma série de benefícios para diversos elos do Sistema Agroindustrial, além de consolidar a posição do país no mercado internacional de lácteos. (PONCHI et al., 2006). A Tabela 4 apresenta a produção brasileira de leite por unidade de federação (milhões de litros ano) entre 2000 a 2008:

Tabela 4 - Produção brasileira de leite em mil toneladas – por unidade de Federação

Regiões	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Norte	1.050	1.237	1.567	1.498	1.663	1.743	1.699	1.677	1.665
RO	422	476	644	559	646	692	637	708	723
AC	41	86	104	100	109	80	98	80	70
AM	37	38	40	42	43	44	45	19	39
RR	10	9	8	8	7	6	6	6	5
PA	380	459	582	585	639	697	691	643	600
AP	4	3	3	3	3	4	4	6	5
TO	156	166	186	201	215	220	217	214	223
Nordeste	2.159	2.266	2.363	2.508	2.705	2.972	3.198	3.335	3.459
MA	150	155	195	230	287	321	341	336	366
PI	77	78	75	74	76	79	80	76	78
CE	332	328	341	353	363	368	380	416	425
RN	145	143	158	174	201	212	235	214	219
PB	106	106	117	126	137	149	155	170	194
PE	292	360	388	376	398	527	630	662	726
AL	218	244	224	241	243	236	228	243	240
SE	115	113	112	139	157	191	243	252	260
BA	725	739	752	795	843	890	906	966	952
Sudeste	8.574	8.573	8.746	8.934	9.241	9.535	9.740	9.803	10.132
MG	5.865	5.981	6.177	6.320	6.629	6.909	7.094	7.275	7.657
ES	378	362	375	379	406	418	434	438	419
RJ	469	447	447	449	467	465	468	463	476
SP	1.861	1.783	1.746	1.785	1.739	1.744	1.744	1.627	1.580
Sul	4.904	5.188	5.508	5.779	6.246	6.542	7.039	7.510	8.268
PR	1.799	1.890	1.985	2.141	2.395	2.519	2.704	2.701	2.828
SC	1.003	1.076	1.193	1.332	1.487	1.556	1.710	1.866	2.126
RS	2.102	2.222	2.330	2.306	2.365	2.468	2.625	2.944	3.315
Sul	4.904	5.188	5.508	5.779	6.246	6.542	7.039	7.510	8.268
PR	1.799	1.890	1.985	2.141	2.395	2.519	2.704	2.701	2.828
SC	1.003	1.076	1.193	1.332	1.487	1.556	1.710	1.866	2.126
RS	2.102	2.222	2.330	2.306	2.365	2.468	2.625	2.944	3.315
Centro-Oeste	3.080	3.246	3.460	3.535	3.620	3.778	3.722	3.808	4.055
MS	427	445	472	482	491	499	490	490	496
MT	423	443	467	492	551	596	584	644	657
GO	2.194	2.322	2.483	2.523	2.538	2.649	2.614	2.639	2.874
DF	36	37	37	38	39	35	34	36	29
Brasil	19.767	20.510	21.643	22.254	23.475	24.572	25.398	26.134	27.579

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (2010).

Observa-se (Tabela 4) que em 2008, os estados que se destacaram na produção de leite foram: Minas Gerais; Paraná; Rio Grande do Sul; Goiás e São Paulo.

A região Sudeste, permanece em 1º lugar na produção de leite. As regiões Sul, Centro-Oeste e Norte têm se destacado na participação no volume total de leite produzido no Brasil. Uma forte característica desse deslocamento geográfico da produção foi a introdução do leite UHT no mercado nacional. Trata-se de um produto que não exige refrigeração no transporte e teve alta aceitação pelo consumidor. Dessa forma, as empresas passaram a se instalar em regiões mais longínquas dos grandes centros consumidores, com o objetivo de reduzir custos de produção (mão-de-obra, insumos, instalações, impostos, etc.), sem grande impacto nos custos logísticos (BÁNKUTI, 2007a).

3.1.3 Indústria (Processamento)

O setor industrial do leite é composto por um grande conjunto de empresas, incluindo desde multinacionais de grande porte, quanto centrais cooperativas, cooperativas singulares, grupos nacionais de médio e pequeno porte e até mini-usinas, que distribuem desde leite fluido até derivados lácteos mais sofisticados (DUARTE, 2002).

O termo indústria aqui utilizado abrange desde as grandes empresas com plantas industriais distribuídas em todo o país até a produção artesanal dos pequenos “queijeiros” e as mini-usinas. O conceito fundamental é o de que neste estágio, o leite cru, recebe algum tipo de processamento (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009).

Por outro lado, no que concerne à classificação da indústria, Jank, Farina e Galan (1999) destacam as seguintes categorias: empresas multinacionais, grupos nacionais, cooperativas de produtores de leite e pequenos laticínios.

No segmento industrial, as transformações implicaram num intenso processo de aquisições, uma significativa reestruturação produtiva e a reorganização dos canais de comercialização. Muitos laticínios, com atuação em mercados regionais foram adquiridos por grandes empresas nacionais e principalmente internacionais. Novas plantas industriais foram estruturadas, com maior capacidade de processamento e houve racionalização na distribuição, com a reorganização dos canais viabilizados por inovações no setor, no nível da produção, na embalagem e na logística (MARTINS et al., 2004).

A economia informal é parte integrante dos países em desenvolvimento, pois oferece oportunidades a um grande contingente humano que não possui qualificações para se engajar nas atividades formais ou que não encontra posições abertas para o exercício da atividade profissional (MATTOS e FARIA, 1999).

Pouco se sabe sobre o segmento do leite informal no Brasil, já que não existem dados ou levantamentos concretos que identifiquem a situação em que se encontra e o que está realmente acontecendo. Alguns usos do leite informal produzido no Brasil podem ser citados tais como: leite consumido por proprietários e trabalhadores rurais; leite a granel vendido nas ruas por carroças e veículos; leite não pasteurizado vendido empacotado nas cidades do interior; leite cru vendido em bares, produção de queijos de diferentes tipos; produção de doces de leite, pés-de-moleque, pudins; produção de pães, roscas, broas, bolachas; produção de iogurtes e coalhadas; fabricação de sorvetes; fabricação de manteiga caseira (MATTOS e FARIA, 1999; BÁNKUTI, 2007a).

Para Jank, Farina e Galan (1999) a indústria pode ser definida como o segmento que adquire e processa a matéria-prima, obtendo a partir daí uma grande variedade de produtos, que podem ser divididos em duas grandes categorias:

- a) **Linha fria:** em que há a necessidade de resfriamento para transporte e manutenção nos locais de comercialização, destacando-se os leites pasteurizados (A, B, e C), bebidas lácteas, *petit-suisse*, manteigas, iogurtes, além de alguns tipos de queijo;
- b) **Linha seca:** ao contrário da anterior, não necessita de refrigeração para transporte e estocagem, sendo caracterizada pelo leite esterilizado (longa vida), leite em pó, e alguns queijos de massa dura. Pode-se acrescentar nesses componentes, também, o creme de leite fresco, integrando os produtos de linha fria, o leite condensado e o creme de leite esterilizado, como produto de linha seca.

A Tabela 5 apresenta as maiores empresas de laticínios no Brasil em recepção anual de leite (mil litros) e Tabela 6 apresenta a produção média diária (litros/dia/produtor) 2005 a 2007:

Tabela 5 - Maiores Empresas de Laticínios no Brasil – Recepção de leite anual - 2005/2007

Classe (1)	Empresas Marcas	Recepção Anual de Leite (em mil litros) ⁽²⁾		
		2005	2006	2007
1	DPA	1.708.000	1.702.000	1.800.000
2	Elegê	841.549	897.965	1.324.007
3	Itambé	1.005.000	1.039.000	1.090.000
4	Parmalat	591.847	612.070	725.021
5	Lat.Morrinhos	299.444	338.098	387.140
6	Embaré	306.249	309.453	336.573
7	Confepar	262.266	288.482	333.490
8	Centroleite	268.268	263.128	300.095
9	Líder Alimentos	202.679	226.535	248.725
10	CCL	360.124	316.045	247.950
11	Batávia	224.561	241.601	246.459
12	Danone	196.399	221.905	222.091
Total		5.845.426	5.992.776	6.793.001

Fonte: EMBRAPA, (2009)

1 - Classificação base recepção nos anos de 2005, 2006 e 2007

2 - Não inclui compra de terceiros

No que diz respeito à recepção de leite, observa-se que as cinco maiores empresas foram responsáveis pela captação de cerca de 20% do total adquirido pela indústria em 2007, e que as 12 maiores adquiriram mais de 26% do total.

Tabela 6 - Maiores Empresas de Laticínios no Brasil – Produção (Litros/dia/produtor) - 2005/2007

Classe (1)	Empresas Marcas	Número de Produtores			Produção Média Diária (litros/dia/produtor)		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
1	DPA	6.110	6.000	5.800	557	569	567
2	Elegê	25.001	19.641	18.801	81	105	130
3	Itambé	7.325	9.700	9.067	366	274	284
4	Parmalat	4.400	4.640	4.457	241	247	286
5	Laticínios Morrinhos	3.200	4.100	4.500	199	207	225
6	Embaré	2.380	1.992	2.208	288	360	395
7	Confepar	6.152	5.740	7.393	94	114	90
8	Centroleite	5.049	4.850	5.265	140	148	156
9	Líder Alimentos	5.243	5.320	5.390	96	108	114
10	CCL	4.388	2.846	2.439	158	211	134
11	Batávia	4.019	4.104	4.215	153	161	160
12	Danone	605	496	418	608	909	865
Total		69.248	64.829	65.320	2.220	2.343	2.381

Fonte: EMBRAPA, 2009

Em um setor caracterizado por uma produção nem tanto concentrada, e por uma indústria composta de 1.973 estabelecimentos de laticínios registrados no Sistema de Inspeção Federal (SIF) (NEVES e CONSOLI, 2006), dá-se para considerar que a participação das maiores empresas é relativamente grande.

No Brasil, de acordo com Carvalho et al. (2007), a participação das cooperativas na captação do leite é de 40%. A realidade das cooperativas brasileiras aponta que estas vêm sendo submetidas ao longo dos anos por grandes dificuldades de sobrevivência, principalmente a partir de 1990, quando um novo cenário de globalização e liberalização começou a redefinir os atores líderes, as formas de governança setorial e o contexto institucional não só no Sistema Agroindustrial do leite, mas num amplo conjunto de *commodities* (GEREFFI e KORZENIEWICZ, 1994). Em se tratando de leite, a expansão das multinacionais fez com que as cooperativas buscassem se ajustar a uma realidade altamente competitiva, para a qual a maioria não estava preparada.

As multinacionais são mais agressivas e dinâmicas, enquanto as cooperativas, em decorrência da sua estrutura tradicionalista, caminham a passos mais lentos. A necessidade de profissionalização das cooperativas, principalmente no nível gerencial, que atualmente é formado pelos próprios cooperados, é urgente para seu desenvolvimento, e elas já estão enxergando este fato (SCALCO, 2009).

Em diversas ocasiões a cooperativa, desempenha função de intermediação na comercialização do leite entre produtores rurais e empresas de laticínios, repassando o leite para processamento em outras empresas (cooperativas ou não cooperativas). Em outros casos,

estas realizam o tratamento e processamento do leite, fazendo parte do elo industrial (BÁNKUTI, 2007a). Por conta disso, algumas cooperativas atuam unicamente como agentes de comercialização, enquanto outras assumem o papel de processadoras (LEMOS et al, 2002; ARBAGE, 2004).

De maneira geral, a negociação de relações entre produtor e indústria se dá por meio de acordos informais. São formados acordos verbais entre as partes, para definição preliminar da quantidade de leite a ser entregue, das formas de coleta (a granel ou em latões), das formas de pagamento, entre outros. Ficando esclarecido aqui a adoção de governança híbrida para essas transações. Apesar da inexistência de contratos formais, tais transações são realizadas mediante condições pré-estabelecidas. Nessas transações, em geral observa-se recorrência da transação e o acordo de termos da negociação para transações futuras (ex.: especificações do produto, volume comercializado, formas de pagamento, entre outros). (MICHELETTO, 2003; BÁNKUTI, 2007a).

Convém considerar, além disso, que repetidamente a relação entre empresas de laticínios e produtores não se limita à comercialização do produto. Em muitas ocasiões, as empresas ao mesmo tempo oferecem serviços aos produtores, tais como assistência técnica, informativos técnicos e de mercado, crédito e assistência gerencial (LEMOS et al., 2002).

Tem-se que salientar que o tipo e o nível desses serviços dependem da região em que estão inseridos os agentes, da relação de compra estabelecida, das características do produtor, entre outros. A inclusão desses serviços na relação pode indicar um estreitamento do relacionamento entre os agentes e uma busca por melhorias no elo da produção rural, por meio de elevação do nível tecnológico (com assistência técnica e financiamento de equipamentos, por exemplo) e elevação da qualidade do leite. Trata-se de governança híbrida, porém com maior grau de relação e dependência entre as partes envolvidas (BÁNKUTI, 2007a).

3.1.4 Varejo e mercado consumidor

No segmento varejo o supermercado tem se apresentado com destaque como local fundamental nas aquisições de lácteos e derivados por parte dos consumidores, especialmente após o grande crescimento do consumo de leite longa vida verificado no Brasil a partir de 1990. Nesta etapa da comercialização também há uma grande concorrência entre as empresas, em função da extensão de comercialização dos derivados lácteos (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009).

Uma das mais significativas mudanças ocorrida no mercado de lácteos trata da importância assumida pelos supermercados como pontos de distribuição, a partir principalmente da entrada do leite longa vida (ou UHT) no mercado, que veio atender as exigências de comodidade e conveniência do consumidor, cada vez mais consciente de seus direitos (ALVIM et al., 2005).

Quanto ao segmento responsável pela distribuição, Gomes (1999) caracteriza que este se distingue em dois tipos, formal e informal, sendo que a diferença básica entre ambos está no fato de que o primeiro encontra-se sob fiscalização, tanto em aspectos referentes à qualidade, quanto aos referentes ao recolhimento de impostos. Já, o segundo, praticamente não sofre com a influência direta das fiscalizações.

Jank, Farina e Galan (1999) caracterizam os seguintes agentes dentro do segmento de distribuição: padarias e pequenos varejos, que se mostram importantes principalmente na distribuição dos leites pasteurizados e queijos sem marca; compostas pelos super e hipermercados, cuja participação na distribuição de leites e derivados vem aumentando dia-a-dia, principalmente devido ao crescimento no consumo de leite longa vida; venda direta ao consumidor, realizada muitas vezes no mercado informal, pelo próprio produtor, intermediários e pequenos laticínios, distribuindo geralmente o leite cru e queijos e demais derivados sem marca.

Bánkuti (2007a) destacou os seguintes formatos de varejo atuantes no setor lácteo brasileiro, conforme ilustra o Quadro 3:

Formatos de varejo atuantes	
Mercados e mini-mercados:	São lojas de vizinhança, inclusas na classificação de pequeno varejo, principalmente voltadas para venda de produtos alimentícios, dentre os quais os produtos lácteos. No Brasil, em geral possuem superfície máxima de 250 m ² .
Padarias e outras lojas do pequeno varejo:	São classificadas como lojas de vizinhança, de pequeno porte, voltadas para a comercialização de gêneros alimentícios. Incluem lojas especializadas. Apresentam papel relevante na comercialização de alguns produtos lácteos, principalmente produtos refrigerados, tais como, leite pasteurizado e queijos, dado que tem como ponto favorável a localização mais próxima do consumidor.
Venda direta ao consumidor:	Trata-se de venda porta a porta ou venda direta da indústria para o consumidor final. No Brasil, a venda porta a porta de produtos lácteos é caracterizada principalmente pela venda de produtos informais, que não passaram por processo de pasteurização e não estão de acordo com os padrões sanitários legais. Esse formato de varejo é responsável também por parte das vendas de outros produtos, tais como leite 'A' e iogurte fermentado.
Hipermercados e supermercados:	Também denominados de grandes superfícies são empresas inseridas no comércio varejista, dentro de segmento de auto-serviço, não especializadas, com superfícies em geral superiores a 5.000 m ² e 350 m ² no Brasil mostram que o setor supermercadista brasileiro passou por um processo recente de fusões e aquisições, o que contribuiu para o aumento da concentração.

Quadro 3 - Formatos de varejo atuantes
Fonte: BÁNKUTI (2007a) Adaptação do autor.

Segundo JANK e GALAN (1999) as padarias e pequeno varejo são estabelecimentos importantes na distribuição de determinados produtos lácteos, de maneira especial leites pasteurizados de tipo B e C e os queijos fatiados sem marca. Porém, por conta do alto índice de crescimento no consumo do leite longa vida, em detrimento do leite pasteurizado, as padarias e pequeno varejo vêm perdendo importância relativa na distribuição de leite fluido.

A última transação no sistema do agronegócio dá-se entre o consumidor e o varejista, no sistema de distribuição. O agente ao final do sistema do agronegócio está definitivamente interessado em atender ao padrão de exigência do seu cliente (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Verifica-se, por parte das empresas de produtos lácteos, a utilização de estratégias mercadológicas embasadas em concorrência extra preços, tais como, diferenciação de produtos e ampliação do leque de produtos oferecidos aos consumidores, tanto quantitativa quanto qualitativamente, além da divulgação dos respectivos atributos nutricionais via campanhas de *marketing*, as quais visavam induzir o deslocamento positivo das curvas de demanda desses produtos (BUENO; MARTINS; MARGARIDO, 2004).

Em se tratando de mercado consumidor, convém ilustrar dados estatísticos sobre o consumo mundial de leite fluido segundo os principais países:

Tabela 7 – Consumo mundial de leite fluido, segundo os principais países, média dos últimos 5 anos e estimativa para 2009

Países	Média 04-08	2009	Var. %
União Européia	137.870	138.515	0,47
Índia	96.547	107.995	11,86
Estados unidos	82.093	86.817	5,75
China	31.864	39.710	24,62
Rússia	32.065	32.925	2,68
Brasil	25.691	30.335	18,08
Nova Zelândia	15.031	16.240	8,04
México	10.491	11.310	7,80
Ucrânia	12.918	10.629	-17,72
Argentina	9.713	10.380	6,87
Outros	37.871	28.544	-24,63
Mundo	492.153	513.400	4,32

Fonte: USDA (2009)

O leite fluido é produzido e consumido em todos os países do mundo. (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009). Em 2009, o consumo mundial de leite foi estimado em 513,4 milhões de toneladas. Desse total, o principal destino (66,4%) foi a industrialização para a fabricação de derivados (inclusos o leite pasteurizado e UHT). Em seguida vem o consumo humano direto do leite cru ou *in natura* com 32,5% e, por fim, o consumo animal com 1,1% (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009).

Os dados sobre consumo de leite e derivados normalmente se referem a quantidade em equivalente leite cru ou *in natura*. Por ser um produto perecível e de baixo valor específico (o que dificulta o comércio em função do custo de transporte), o consumo total de leite *in natura* é maior nos principais países produtores, seja pelo consumo direto do produto *in natura*, seja pela sua industrialização para a fabricação de derivados. Por esta razão, a participação dos países no consumo mundial e a sua evolução no tempo são muito semelhantes aos dados de produção (GUIMARÃES; CANZIANI; WATANABE, 2009).

Quanto aos fatores relacionados ao segmento consumidor, o Brasil registrou um relativo aumento tanto no consumo de leite fluido, como no consumo de subprodutos com maior valor agregado. Tal fato ocorre em função de fatores como o aumento populacional, o aumento na renda, a redução de preços e a mudança de hábitos alimentares, entre outros (SOUZA; TONON; PEREIRA, 2007).

No segmento consumo, observa-se aumento expressivo das quantidades consumidas de lácteos, principalmente por efeito do Plano Real e mudanças de hábitos de consumo, com

maior crescimento de derivados mais nobres, como o iogurte, e de maior comodidade, como o leite Longa Vida (SANTOS e VILELA, 2000).

4. IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA LEITEIRA PARA A REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ

4.1 Produção de leite no Paraná

Considerando que o estudo se propõe a compreender alguns fatores, que contribuíram para a melhoria do desempenho da pecuária na região Sudoeste do Paraná, faz-se necessário delinear aspectos que envolvem a produtividade de leite neste Estado. Para, então, caracterizar de forma pormenorizada a região Sudoeste do Paraná.

A quase totalidade do leite produzido pelos produtores é vendida na forma de leite fluido para cooperativas e laticínios. A produção de subprodutos na propriedade (queijo, nata e manteiga) é reduzida e comercializada por outros canais, como feiras e mercearias. A estimativa das receitas mostra que o leite já é uma importante fonte geradora de renda para os produtores paranaenses, pois, para metade deles, representa mais de 50% da renda obtida com a exploração agropecuária (IPARDES, 2009).

Os programas estaduais voltados para o Sistema Agroindustrial do leite contam com aproximadamente 15 mil produtores vinculados, que necessitam de informações técnicas e orientações dirigidas para a melhoria dos índices zootécnicos e da qualidade dos seus rebanhos (MUZILLI, 2008).

O Paraná responde por 10,25% da produção nacional de leite, com uma produção de 2.828 mil toneladas no ano de 2008. Sendo reconhecido como um Estado produtor de leite em seus 399 municípios. Anualmente tem aumentado o número de produtores paranaenses que se dedicam a atividade leiteira mantendo o setor em constante evolução, apresentando índices superiores a média nacional, tanto em crescimento da produção quanto em produtividade, como mostra a Tabela 8 (IBGE, 2009).

Tabela 8 – Evolução da Produção de leite fluido em mil toneladas e produtividade por vaca

Ano	Produção de leite (mil toneladas)	Produtividade por vaca - tonelada por cabeça
2000	1.799	1,5
2001	1.890	1,6
2002	1.985	1,6
2003	2.141	1,7
2004	2.395	1,8
2005	2.519	1,8
2006	2.704	1,9
2007	2.701	1,9
2008	2.828	2,1

Fonte: IBGE (2009); EMBRAPA, 2009

No Paraná a produção de leite entre 2000 e 2008, teve um acréscimo de 57,2%, já em relação a produtividade teve um aumento de 40%.

A produção de leite no Estado do Paraná se distribui, principalmente, nas regiões Oeste (21,6%), Centro Oriental (17,5%) e Sudoeste (15,8%). No município de Castro (microrregião de Ponta Grossa) encontram-se os melhores rebanhos leiteiros brasileiros, sendo considerado centro de referência para a bovinocultura de leite no Brasil. Nessa região a produtividade média atinge níveis superiores a 7,0 toneladas vaca/ano (SEAB, 2009). Nas regiões Norte e Noroeste, concentram-se aproximadamente 52% do efetivo leiteira paranaense, tendo uma representatividade de 30% na produção de leite no Estado.

A produção paranaense de leite está voltada, essencialmente, ao mercado interno. No entanto, o comportamento do mercado externo, nos últimos anos, aumentou a atratividade para as exportações (VOLPI e DIGIOVANI, 2008).

A atividade leiteira é fundamental para o Estado do Paraná. A produção e a produtividade, como ilustrado, crescem a cada ano, uma vez que está ocorrendo uma busca pela profissionalização dos produtores, os quais precisam ser apoiados continuamente, com esforço de governo e iniciativa privada, buscando continuamente a melhoria da matéria-prima, condição indispensável para a elaboração de produtos diferenciados que possibilitem aumento de consumo, melhor pagamento a indústria e produtores, buscando solidificar a aceitação do mercado externo.

O leite e seus derivados, principalmente para a região sul do Brasil, onde a agricultura dominante é a familiar, tem sido uma grande fonte de renda extra, que por ser rentável, iniciou seu processo de aperfeiçoamento, partindo de “produtores não

especializados” para “especializados”, tornando a região sudoeste do Paraná, em particular, bastante desenvolvida.

A pesquisa sobre caracterização socioeconômica da atividade leiteira no Paraná: (IPARDES, 2008) permitiu estimar em 114.488 o número de produtores de leite no Paraná. Deste total, foram identificados 99.573 produtores inseridos no mercado, sendo que o restante apenas consome o que produz. Esse conjunto de produtores que atua no mercado de leite e/ou derivados (99,6 mil), representa cerca de $\frac{1}{4}$ do total dos produtores dedicados à agropecuária no Estado e foi responsável pela produção de 2,5 bilhões de litros de leite em 2007 (IPARDES, 2009)

Na classificação dos produtores segundo seu porte, verifica-se que 55,3% dos produtores com produção de até 50 litros/dia são responsáveis por 14,7% da produção paranaense de leite. Com produção acima de 251/litros/dia, apenas 5,9%, representando 41,8 da produção (Gráfico 1).

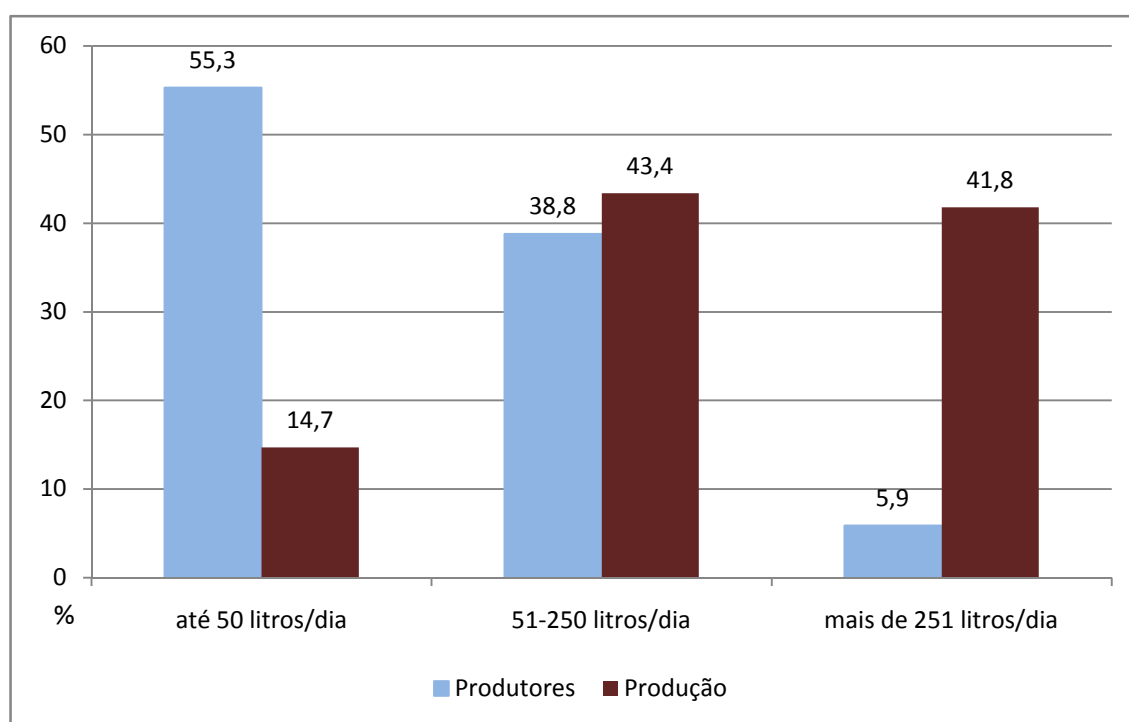


Gráfico 1 – Produtores e produção de leite – Estado do Paraná, 2007.
Fonte: IPARDES (2009)

4.2. Produção de leite na Região Sudoeste do Paraná

Por estar cercada por três regiões de um bom nível de produção, a região em estudo, “sofre” com algumas características que beneficiam sua produção. Estas características vêm

dos APLs (Arranjos Produtivos Locais) que enfatizam o efeito transbordamento, onde diz que o que os vizinhos fazem, afetam a propriedade próxima. É salutar enfatizar que não se está caracterizando a região Sudoeste do Paraná ou qualquer outra como um APL, mas apenas salientando algumas características que tem em comum e que podem explicar esse aumento na produção e, por conseguinte, na produtividade.

A Tabela 9 apresenta as 20 principais mesorregiões que aumentaram em nível percentual elevado, a quantidade de leite produzido. Essas regiões tiveram uma melhora quantitativa e qualitativa na produção do leite.

Tabela 9: Mesorregiões do Brasil onde mais cresceu a produção de Leite 2000/2008

	UF	Mesorregião	Produção de Leite (milhões litros)		Dif %
			2000	2008	2008/00
1	MA	Oeste Maranhense	66	231	250
2	RO	Madeira-Guaporé	27	83	207
3	SE	Sertão Sergipano	61	167	174
4	PE	Agreste Pernambucano	197	530	169
5	MA	Sul Maranhense	14	35	150
6	SC	Oeste Catarinense	603	1539	155
7	AP	Sul do Amapá	1	3	200*
8	PB	Borborema	16	42	162
9	AC	Vale do Acre	35	64	83
10	RN	Agreste Potiguar	31	60	94
11	PR	Oeste Paranaense	388	867	123
12	PR	Centro-Sul Paranaense	94	156	66
13	RN	Leste Potiguar	24	48	100
14	PR	Sudoeste Paranaense	284	626	120
15	PA	Sudeste Paraense	266	466**	75*
16	MT	Norte Mato-grossense	115	232	101*
17	RS	Nordeste Rio-grandense	203	397**	95*
18	SE	Leste Sergipano	26	46	77*
19	PA	Baixo Amazonas	20	35	75*
20	PA	Metropolitana de Belém	5	8	60*

Fonte: IBGE (2009) – Pesquisa Pecuária Municipal

Elaboração: R.ZOCCAL - Embrapa Gado de Leite

Atualizado em janeiro/2009

* Calculado pelo autor

** IBGE(2009)

Segundo os dados do IBGE (2009), a região Oeste Maranhense foi a que mais cresceu, aumentando sua produção, entre os anos de 2000/2008, em 250%.

Ao analisar a Tabela 9, verifica-se que há aumento percentual elevado, porém com uma produção baixa, como, por exemplo, a mesorregião Sul do Amapá. Para uma melhor

verificação, separam-se as mesorregiões que tiveram aumento significativo de percentual e de produção, chegando a uma nova sequência, para as regiões que possuem três dígitos ou de aumento percentual ou de produção.

A nova sequência com aumento significativo percentual e de produção, tirado da Tabela 9, será complementado com informações obtidas no IBGE e será calculado pelo autor.

A Tabela 10 mostra a nova sequência com alto nível de produção e percentual elevado.

Tabela 10: Mesorregiões do Brasil onde mais cresceu a produção de leite de 2000 a 2008, com níveis de produção elevados.

	UF	Mesorregião	Produção de Leite (milhões litros)		Dif %
			2000	2008	2008/00
1	MA	Oeste Maranhense	66	231	250
2	SE	Sertão Sergipano	61	167	174
3	PE	Agreste Pernambucano	197	530	169
4	SC	Oeste Catarinense	603	1539	155
5	PR	Oeste Paranaense	388	867	123
6	PR	Sudoeste Paranaense	284	626	120
7	MT	Norte Mato-grossense	115	232	101*
8	RS	Nordeste Rio-grandense	203	397**	95*
9	PA	Sudeste Paraense	266	466**	75*
10	PR	Centro-Sul Paranaense	94	156	66

Fonte: elaborado pelo autor com adaptação IBGE (2009) – Tabela 9

*Calculado pelo autor

As mesorregiões que mais cresceram com uma produção elevada e que fazem fronteira com a região Sudoeste do Paraná estão são: Oeste Catarinense (quarto lugar nacional), Oeste Paranaense (quinto lugar nacional) e Centro-Sul Paranaense (décimo lugar nacional). Isso significa dizer que, como a região sudoeste do Paraná está no centro de outras mesorregiões produtoras, afirmar que o efeito de transbordamento que ocorre nos APLs, é um dos motivos que levam essa região a se especializar também.

Por isso, a região Sudoeste do Paraná vem crescendo nos últimos anos, demonstrando que é uma região com forte tendência na produção leiteira. A Tabela 11 apresenta a evolução das mesorregiões do Paraná entre os anos de 2003 a 2007.

Tabela 11 - Produção de leite e Produtividade (litros/vaca/ano) 2003 a 2007 – Mesorregião Paraná

Mesorregião	Produção de leite (Mil Toneladas)					Produtividade (litros/vaca/ano)				
	2003	2004	2005	2006	2007	2003	2004	2005	2006	2007
Paraná	2.141		2.568	2.704	2.701	1.775		1.886	1.954	1.997
Oeste Paranaense	508	623	746	814	783	2.320	2.325	2.502	2.701	2.593
Centro Oriental PR	336	354	386	381	379	2.896	2.855	3.321	3.461	3.490
Sudoeste PR	395	455	462	514	547	2.101	2.187	1.985	2.152	2.618
Norte Central PR	252	241	240	239	220	1.392	1.409	1.393	1.405	1.363
Noroeste PR	235	228	222	222	220	1.257	1.246	1.258	1.258	1.239
Norte P. PR	110	124	125	130	136	1.134	1.138	1.126	1.129	1.133
Centro Sul PR	130	179	168	179	185	1.667	1.925	1.693	1.641	1.725

Fonte: EMBRAPA (2009)

Observa-se que o Sudoeste do Paraná no ano de 2003 produzia 395 mil litros de leite, passando em 2007 para 547 mil litros, destacando-se os municípios de Francisco Beltrão, Capanema, Realeza, Pato Branco, Dois Vizinhos, e Chopinzinho. Esses municípios representam aproximadamente 40% da produção regional de leite.

No geral, há um grande potencial de crescimento em toda a Região Sudoeste, principalmente pelas novas regras do mercado como: garantia de preço mínimo, estabelecimentos de normas para qualidade do leite, programas em nível Federal como o fome zero e em nível estadual como o leite das crianças (EMBRAPA, 2009).

A Região Sudoeste do Paraná basicamente formada por propriedades rurais de pequeno porte voltadas para a agricultura familiar, cuja renda apresenta significativa importância para a economia local, vem anualmente crescendo em produtividade (EMBRAPA, 2009).

Citam-se como exemplos de Políticas públicas, já adotadas: Programas de Melhoramento Genético; Panela Cheia; Paraná 12 meses e Leite das Crianças. Esses Programas tiveram participação em colocar o Paraná em destaque no final de 2006, como 2º maior produtor de leite no Brasil (PARANÁ, 2010).

Segundo um estudo do IPARDES, no Sudoeste do Paraná, 20,6% dos produtores possuem alta tecnologia, 43,6% média tecnologia e 35,8% baixa tecnologia. O sudoeste se destaca por possuir a maior porcentagem de produtores que possuem média tecnologia, ficando em segundo a região centro oriental com 35,7% e possui a menor porcentagem entre os de baixa tecnologia e a segunda de alta tecnologia, demonstrando que a região vem investindo na produção de leite (IparDES, 2008).

É importante salientar, de acordo com a pesquisa feita pelo IPARDES, o lucro será maior quanto menor for o nível tecnológico, conforme demonstra a Tabela 12.

Tabela 12: Preço médio de venda, custo médio de produção e margem bruta média, por nível de adoção de tecnologia, segundo regiões selecionadas – Paraná – Nov/2006 – Out/2007.

Regiões	Nível de tecnologia								
	Preço médio (R\$/l)			Custo médio (R\$/l)			Margem bruta média (R\$/l)		
	Alto	Médio	Baixo	Alto	Médio	Baixo	Alto	Médio	Baixo
Centro Oriental	0,63	0,64	0,69	0,42	0,40	0,32	0,21	0,24	0,37
Oeste	0,52	0,51	0,52	0,32	0,29	0,25	0,20	0,22	0,27
Sudoeste	0,53	0,49	0,50	0,25	0,21	0,20	0,28	0,28	0,30
Demais Regiões	0,56	0,59	0,55	0,30	0,31	0,30	0,26	0,28	0,25

Fonte: IparDES (2008)

Estratificando os produtores por nível de tecnologia, é possível fazer a verificação de que o preço médio do litro do leite na região Sudoeste, ganha apenas da região Oeste do Paraná. Porém, verificando o custo médio ponderado, nota-se que é inferior a todas as outras regiões, ficando com a região com melhor margem bruta média do estado do Paraná.

Ainda segundo a Tabela 12, em relação ao Sudoeste, é possível averiguar que o preço médio para os produtores com nível tecnológico alto é superior ao de baixa tecnologia, porém o custo para manter a alta tecnologia também é maior, levando a uma margem bruta média de 0,28 R\$/l e 0,30 R\$/l.

Em relação às outras regiões paranaenses, a região Sudoeste do Paraná foi a que mais evoluiu entre os anos de 1997 a 2006, segundo dados do IBGE e IPARDES (2009). Tendo como base o ano de 1997, a região em estudo aumentou sua produção em 219,4%, as vacas ordenhadas em 83,8% e a produtividade em 73,7%. A região Oeste ficou com 130,3%, 78% e 29,4% (produção, vacas e produtividade) e a região Centro Oriental com 29,7%, (-0,9)% e 30,9%, respectivamente.

Neste sentido, torna-se importante realizar estudos relacionados ao Sistema Agroindustrial da pecuária leiteira na região Sudoeste e verificar a inserção dos produtores no processo de aumento da produção e da produtividade obtidos na região. Esta dissertação, ao obter informações primárias através de questionários e analisar três grupos de produtores com diferentes níveis de produtividade, fornecerá informações relevantes sobre essa questão.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto ao procedimento da abordagem do problema esta pesquisa é caracterizada como quantitativa e qualitativa.

Pesquisa quantitativa considera que pode ser traduzido em números informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, entre outros). (MINAYO, 2001). Foi utilizada a abordagem quantitativa para o levantamento de informações aplicadas com questionários fechados (Apêndice - A).

A Pesquisa qualitativa avança na questão não perceptível em equações, médias e estatísticas (MINAYO, 2001). Assim sendo, este tipo de pesquisa busca a compreensão mais aprofundada dos significados e características apresentados pelos objetos de pesquisa, em vez da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos (RICHARDSON, 1999). Neste entendimento, a abordagem do método qualitativo foi utilizada para análise das entrevistas (Apêndice - B).

A Região Sudoeste do Paraná situa-se na Região Sul do Brasil (Figura 1). Limita-se à margem esquerda do Rio Iguaçu, a partir do município de Palmas, a Leste, até os municípios da Fronteira com a Argentina, no extremo Oeste, e limita-se ao Sul com os municípios do Oeste Catarinense. A Região Sudoeste possui uma área total de 16.975,511 km² contendo 42 municípios (IBGE, 2007. BASE CARTOGRÁFICA: SEMA, 2004). Foi colonizada principalmente por descendentes de imigrantes Europeus, com predominância de Italianos (50,3%); Alemães (15,6%); Poloneses (8,1%); Luso Brasileiros (19,3%) e outros (6,7%); vindos do Rio Grande do Sul (53,6%); Santa Catarina (22,4%) e Paraná (21,0%) a partir de 1940 (VOLPI e DIGIOVANI, 2008).

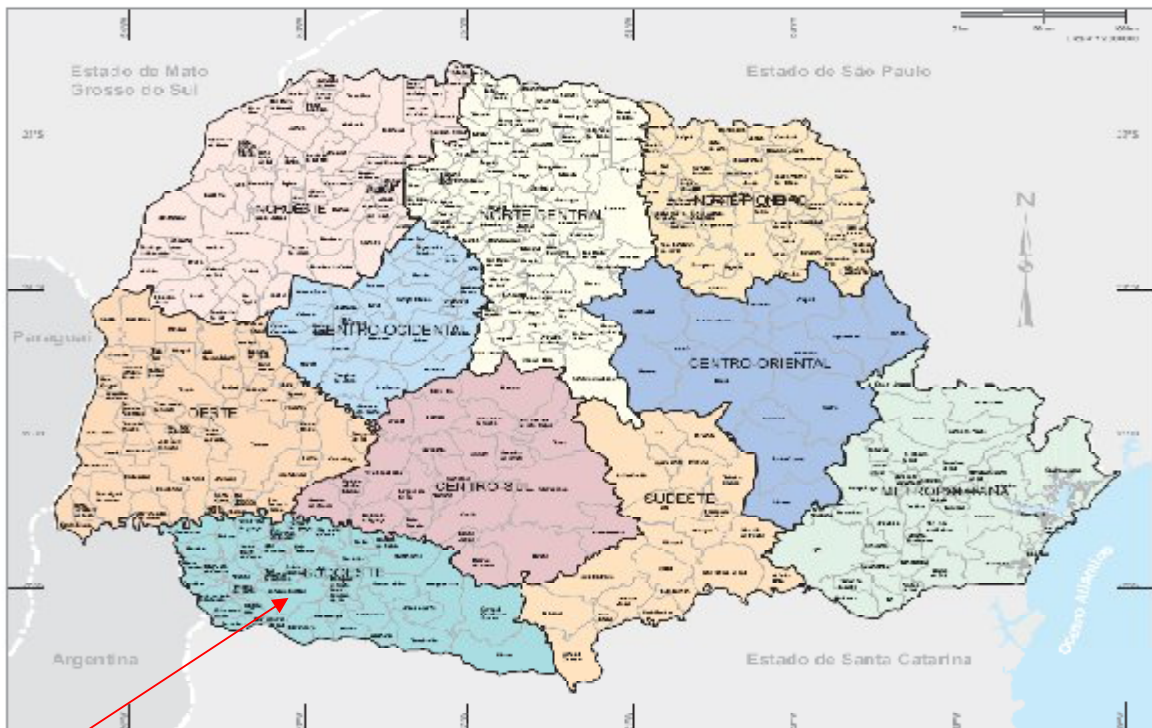


Figura 5 – Mapa da localização da Região Sudoeste do Paraná
 Fonte: Lei Estadual nº. 15.825/08 (BASE CARTOGRÁFICA: SEMA (2004))

Ressalta-se que os limites das regiões geográficas coincidem com os limites das mesorregiões do IBGE, exceto no caso das regiões Sudoeste e Centro-Sul, para as quais se aplica a Lei Estadual número 15.825/08, que inclui na Região Sudoeste os municípios de Palmas, Clevelândia, Honório Serpa, Coronel Domingos Soares e Mangueirinha. Além destes, ainda fazem parte da região Sudoeste do Paraná as seguintes cidades: Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos, Coronel Vivida, Chopinzinho, Capanema, Santo Antonio do Sudoeste, Realeza, Ampére, Planalto, Marmeleiro, Santa Isabel do Oeste, São João, Nova Prata do Iguaçu, São Jorge d'Oeste, Itapejara d'Oeste, Barracão, Verê, Pérola d'Oeste, Renascença, Pranchita, Vitorino, Enéas Marques, Mariópolis, Salgado Filho, Flor da Serra do Sul, Nova Esperança do Sudoeste, Bela Vista da Caroba, Cruzeiro do Iguaçu, Sulina, Bom Jesus do Sul, Manfrinópolis, Saudades do Iguaçu, Bom Sucesso do Sul, Boa Esperança do Iguaçu e Pinhal de São Bento.

5.1 Instrumentos de coleta de dados

A partir da definição da natureza e do tipo de pesquisa, serão apresentados a seguir os instrumentos utilizados para a realização da investigação de campo. Foram três os

instrumentos: o questionário e a entrevista semi-estruturada e a entrevista informal (conversa informal).

Por questionário entende-se um conjunto de questões que são respondidas por escritos pelo questionado. Já, a entrevista, por sua vez, pode ser entendida como a técnica que envolve duas pessoas numa situação “face a face” e em que uma delas formula questões e a outra responde (GIL, 2002; MARCONI e LAKATOS, 2001).

No presente estudo foi aplicado questionário (apêndice A) para o levantamento de informações para uma amostra de 317 produtores de leite da região Sudoeste do Paraná. Sendo que 219 questionários foram aplicados em reuniões com agricultores e/ou individualmente; e 98 questionários foram entregues a filhos de agricultores que estudam em colégios agrícolas dos municípios de Francisco Beltrão e Clevelândia. Esses estudantes, após receberem as orientações necessárias, preencheram os questionários junto com seus pais. Contudo, para análise neste trabalho, foram utilizados 202 questionários, pois 115 foram desconsiderados pelo fato de apresentarem respostas inconsistentes.

A entrevista é um procedimento bastante utilizado no trabalho de campo, sendo através dela que o pesquisador busca obter informações contidas na fala dos atores sociais, por se inserir como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores. Trata-se de uma conversa a partir de um roteiro já pré-estabelecido. Por tratar-se de uma comunicação verbal, reforça a importância da linguagem e do significado da fala (MARCONI e LAKATOS, 2001). As entrevistas foram realizadas com dois laticínios e uma cooperativa envolvidos na atividade leiteira da região Sudoeste do Paraná: Laticínio Vila Nova no município de Mangueirinha, Cooperativa Agropecuária Guarany Ltda e Laticínio Soberano, no município de Pato Branco.

A entrevista informal ou conversa informal foi necessária no presente estudo, por possibilitar descontração por parte do entrevistador e o produtor rural, visto que algumas informações fundamentais não foram levantadas tão somente pelo questionário.

As entrevistas foram realizadas de setembro a novembro de 2009.

5.2 Análise de Clusters

A análise de *clusters* permite que sejam agrupados, dentro das observações analisadas, grupos com características semelhantes entre si e distintas dos outros grupos, através da

escolha de uma ou mais variáveis (KAUFMAN, ROUSSEAU, 1990; DURAN, ODELL, 1974). Nessa dissertação, foram obtidos 3 clusters a partir das informações sobre a produtividade contida nos questionários. Espera-se agrupar os produtores de acordo com os níveis de produtividade, a saber: média, alta e baixa produtividade. A produtividade será calculada a partir das respostas às questões, volume de leite produzido em 2009 e números de vacas em lactação no ano de 2009 resultando na variável litros de leite/vacas em lactação/dia (l/vl/d).

Como foi antecipado nos objetivos dessa dissertação, fazer uma diferenciação dos aspectos como grau de escolaridade, tempo na atividade leiteira, renda proveniente da atividade leiteira, especialização do rebanho, acesso a capacitação e a assistência técnica entre outros, para os três grupos encontrados e estudar essas diferenças, faz parte do trabalho.

Dentro da análise de *cluster*, existem métodos que podem ser utilizados. Um dos métodos é o hierárquico, que pode ser ascendente (o algoritmo de cálculo inicia com tantos grupos quantos elementos e finaliza ao se reagrupar todo o conjunto) e o descendente (o conjunto inicial de elementos vai sendo subdividido em agrupamentos cada vez menores). O outro procedimento é o método não hierárquico, pois há uma interação entre K grupos, utilizando alguns critérios que façam com que minimizem a variância intergrupos. O método que é utilizado neste trabalho é o não hierárquico *K-means*, pois apresenta um bom desempenho quando se trata de um pequeno número de grupos em relação ao número de elementos utilizados (LEBART et al., 1986).

Uma das regras que pode ser utilizada para definir o número de *clusters* é quando a distância entre eles aumenta significativamente. A outra regra pode ser encontrada através da fórmula:

$$D_{ij} = \sum (x_{ij} - x_{ik})$$

Onde:

d_{ij} = Quadrado da distância entre os pares de variáveis i e j .

x_{ik} = valor da k éssima variável para o i éssimo par de variáveis.

x_{jk} = valor da k éssima variável para o j éssimo par de variáveis

p = número de variáveis

A solução de *cluster* pode ser avaliada pelas estatísticas RMSSTD (Root-mean-square standard deviation of the new *clusters*). Desde que o objetivo da análise de *cluster* é formar grupos homogêneos, a RMSSTD de um *cluster* deverá ser a menor possível. Grandes valores sugerem que os novos *clusters* não serão homogêneos e vice-versa.), SPRSQ (Semipartial R-squared) mede a perda de homogeneidade quando os *clusters* são unidos. Se a perda de homogeneidade é zero, então o novo *cluster* é obtido pela união de dois *clusters* perfeitamente homogêneos. O contrário, se a perda de homogeneidade é grande então o novo *Cluster* é obtido pela junção de dois *Clusters* heterogêneos. Portanto, para uma melhor solução de *Cluster*, a SPRSQ deverá ser baixa) e RS (R-squared, mede a extensão para quais grupos ou *clusters* são diferentes um dos outros, ou dizendo de outra forma, mede o tamanho para quais grupos são homogêneos. O valor de RS varia de 0 a 1, com 0 (zero) não indicando diferenças entre os grupos ou *clusters* e 1 indicando a máxima diferença entre os grupos). A RS é o parâmetro estatístico que determina o número de *cluster*. As outras duas servem como medidas de homogeneidade.

Ainda existe a distância centróide. Esta medida deverá ser pequena para unir dois *clusters*, caso contrário os grupos unidos serão dissimilares. Em suma, pode-se definir a seguinte regra: quando ocorrer um salto no valor destas estatísticas, isto é, grandes mudanças o número de *cluster* é definido a partir deste valor.

O software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) foi utilizado nas análises. Este software permite a realização de cálculos estatísticos complexos e visualizar resultados, de forma rápida, permitindo, desta forma, que seus usuários obtenham uma apresentação e uma interpretação sucinta dos resultados obtidos.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme discutido na introdução dessa dissertação, o principal objetivo é compreender a inserção dos produtores de leite da região Sudoeste do Paraná no Sistema Agroindustrial do leite, de acordo com diferentes níveis de produtividade obtidos pelos mesmos. A partir das informações dos questionários, pretende-se identificar os aspectos (técnicos, tecnológicos, institucionais, organizacionais, sociais e econômicos) divergentes entre os três grupos de produtores com alta, média e baixa produtividade.

O presente capítulo de resultados está estruturado da seguinte maneira: inicialmente será apresentada uma caracterização dos clusters, a seguir será feita uma análise comparativa abordando aspectos sócio-econômicos e tecnológicos; e o capítulo finaliza com uma comparação entre os grupos de alta e baixa produtividade e suas inserções no Sistema Agroindustrial da pecuária leiteira da região Sudoeste.

Todas as análises feitas nesse capítulo são baseadas nos resultados da pesquisa de campo, ou seja, na interpretação dos questionários. Serão apresentadas tabelas com um resumo dos resultados para alguns itens dos questionários, outras respostas fornecidas pelos produtores serão discutidas ao longo do texto. Também será feito uma análise à luz das teorias vistas nos capítulos anteriores.

6.1 Caracterização dos *clusters*

A partir da utilização do software SPSS, versão 9,5, foram analisados os elementos da pesquisa, obtendo um resultado coeso, passível de análise. Partiu-se de uma análise com um por cento de significância, chegou ao quadro ANOVA, ao quadro com o número de *clusters* e com a média de cada *cluster*. O elemento escolhido para análise foi a produtividade leiteira para o ano de 2009 (QPROD.09).

Quadro 4: ANOVA – Análise de variância dos dados

	<i>Cluster</i>		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	Df		
QPROD.09	1934,396	2	4,239	199	456,299	,000

Fonte: Resultados obtidos a partir dos dados da pesquisa

O resultado obtido para a análise de produtividade mostra, que para esses dados, agrupam-se os produtores em três *clusters*.

Quadro 5: Número de observações em cada *Cluster*

<i>Cluster</i>	1	90,000
	2	26,000
	3	86,000
Valid		202,000
Missing		,000

Fonte: Resultados obtidos a partir dos dados da pesquisa

O Quadro 5 remete à quantos *clusters* foram criados e qual o número de produtores que se enquadram em cada um deles, ficando o *cluster* 1 com 90 produtores, o *cluster* 2 com 26 produtores e o *cluster* 3 com 86 produtores, perfazendo um total de 202 produtores estudados e nenhum que esteja fora da classificação apontada pelo programa.

Quadro 6: Centro de cada *Cluster* (valor médio da produtividade)

	<i>Cluster</i>		
	1	2	3
QPROD.09	12,093192911634	19,479107002076	6,261652709802

Fonte: Resultados obtidos a partir dos dados da pesquisa

No Quadro 6, está sendo definido o item selecionado para a divisão dos *clusters*, sendo a produtividade e qual o nível que os separa. Para o *cluster* 1, a produtividade gira em torno de 12,093 l/vl/d, sendo nominado como *cluster* de média produtividade. O *cluster* 2, com a produtividade variando em torno de 19,479 l/vl/d, que é o *cluster* de alta produtividade e, por conseguinte, o *cluster* nominado baixa produtividade, por possuir uma produtividade média de 6,261 l/vl/d, é o *cluster* 3.

Com os *clusters* definidos, foram analisados os *clusters* separadamente, verificando algumas de suas particularidades, as quais foram inseridas na Tabela 13:

Tabela 13: Principais características dos *clusters*

	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>
Nível de produtividade	Média	Alta	Baixa
Produtores	90	26	86
Produtividade (l/vl/d)	12,1	19,5	6,2
Mínimo	9,2	16,0	3,0
Máximo	15,7	29,3	9,1
Desvio Padrão	1,7	3,6	2,8
Tamanho (hectares)	24,2	24,4	25,2
Área própria	92,2%	92,3%	89,3%
Idade do produtor (anos)	46,1	46,3	45,1
Tempo na atividade leiteira	10,1 anos	7,3 anos	8,8 anos

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

Com uma produtividade média, o *cluster 1* se destaca por ter um mínimo de produtividade de 9,2 l/vl/d e um máximo de 15,7 l/vl/d, tendo um desvio padrão de 1,7. Para o *cluster* de baixa produtividade, observa-se um mínimo de 3,0 e um máximo de 9,1 l/vl/d, e um desvio-padrão 3,6. Para o *cluster* de alta produtividade, observa-se valor mínimo e o máximo de 16,0 e 29,3 l/vl/d, respectivamente, e desvio-padrão de 2,8.

O tamanho médio do estabelecimento rural dos entrevistados está em 24,2 hectares, sendo que 92,2% deles são os proprietários dessas terras. A idade média dos chefes das propriedades gira em torno de 46,1 anos e seu tempo médio na atividade leiteira em 10,1 anos.

Segundo classificação do Estatuto da Terra (Lei 4504/64), com sua alteração pela Lei 6746/79 e pela Lei 9393/96 (BRASIL, 1964; BRASIL, 1979; BRASIL, 1996), os estabelecimentos são classificados como minifúndio (até um módulo fiscal), pequena propriedade (de um a quatro módulos fiscais), média propriedade (de quatro a 15 módulos fiscais) e grande propriedade (de 15 a 600 módulos fiscais) e latifúndios (acima de 600 módulos fiscais). Para cada cidade e estado, existe um valor de módulo fiscal. No sudoeste do Paraná varia entre 18 a 24 hectares cada módulo fiscal. Fazendo uma média, para este trabalho, será utilizado 20 hectares por módulo fiscal. Na Tabela 14, estratificar-se-á o tamanho das terras para auxiliar na análise dos dados (INCRA, 2010).

Tabela 14: Estratificação, segundo tamanho do estabelecimento rural (hectares)

Tamanho	Média produtividade			Alta produtividade			Baixa produtividade		
	Mini.	Peq.	Méd.	Mini.	Peq.	Méd.	Mini.	Peq.	Méd.
Frequência	44	46	0	12	13	1	46	37	3
Média	12,7	35,2	0	14,3	28,2	1	12,5	31,5	143,3
Desvio Padrão	3,7	15,4	0	4,2	9,2	0	4,1	12,7	92,9
Mínima	3	20	0	7	20	97	4	20	80
Máxima	19	72	0	19	45	97	19	72	250

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

No *cluster* de média produtividade, existem minifúndios e pequenas propriedades, perfazendo um total de 48,9% e 51,1%, respectivamente. O *cluster* de alta produtividade conta com 3 estratos: o minifúndio, a pequena propriedade e a média propriedade, perfazendo um estrato de 46,1%, 50% e 3,9%. Para o *cluster* de baixa produtividade, esse percentual fica 53,5%, 43% e 3,5%, respectivamente.

6.2 Análise comparativa sócioeconômica dos *clusters*.

Antes de fazer uma análise dos *clusters* com uma visão da atividade agropecuária, é necessário entender as características sócio-econômicas do produtor e de sua família.

Para os produtores dos três *clusters*, a idade média do chefe da família fica em torno dos 46 anos, contando até com o mesmo desvio padrão, girando em torno de 6,5. Em se tratando da escolaridade do chefe da família, existem algumas diferenças, como demonstra a Tabela 15:

Tabela 15: Grau de escolaridade do chefe da família

Grau de escolaridade	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Lê/escreve, nunca foi escola	1	1,1	0	0	1	1,2
Ens. fundamental incompleto	42	46,7	12	46,2	39	45,3
Ens. fundamental completo	15	16,7	6	23,1	17	19,8
Ensino médio incompleto	11	12,2	1	3,8	9	10,5
Ensino médio completo	10	11,1	5	19,2	16	18,6
Ensino superior incompleto	5	5,6	2	7,7	1	1,2
Ensino superior completo	6	6,6	0	0	3	3,6
Total	90	100	26	100	86	100

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

Pode-se verificar que quase metade dos produtores entrevistados não possui ensino fundamental completo. Isso pode remeter ao fato de que a melhora da produtividade pode advir com a troca de geração no comando dos estabelecimentos rurais, pois os filhos estão se qualificando, melhorando o capital humano empregado nos estabelecimentos. Cabe ressaltar que o proprietário vem melhorando seu nível de escolaridade. Ao observar o *cluster* de média produtividade, é possível notar que 12,2% dos entrevistados freqüentam ou completaram o ensino superior, um sinal de melhoria de capital humano.

Em relação à principal ocupação do chefe da família, a Tabela 16 mostra que a predominância é o trabalho rural no estabelecimento.

Tabela 16: Principal ocupação do chefe da família.

Ocupação	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Trab. rural na propriedade	81	90,0	20	76,9	81	94,2
Trab. rural fora propriedade	3	3,3	1	3,9	1	1,2
Funcionário público	3	3,3	2	7,7	0	0
Empregado do setor privado	2	2,2	3	11,5	3	3,4
Autônomo ativ. não rural	1	1,2	0	0	1	1,2
Total	90	100	26	100	86	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

O trabalho rural aparece quase que em sua totalidade para os *clusters* de baixa e média produtividade. Para o *cluster* de alta produtividade, essa porcentagem cai significativamente, dando espaço para outras atividades, com emprego no setor privado com 11,5% e o funcionalismo público com 7,7%. Essa queda no trabalho rural pode ser explicado, pois como esses produtores tem um tempo na atividade leiteira mais recente, ficando em 42,3% na faixa de 0 a 4 anos, significa que eles iniciaram suas atividades no setor leiteiro, mas possuem outra fonte de renda. Com medo do insucesso da nova atividade, eles colocam o restante da família (cônjuge e filhos) para trabalhar na atividade, enquanto ele continua com a atividade que já possuía.

É presumível que a mão-de-obra seja do restante da família, visto que com o início das atividades, buscando alto índice de produtividade, ele tenha instalado equipamentos com tecnologia avançada, que facilite o trabalho, como por exemplo, a ordenhadeira mecânica.

Essa tendência para os familiares nos estabelecimentos de alta produtividade, é notória, conforme mostra a Tabela 17.

Tabela 17: Principal ocupação dos filhos.

Produtividade	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Trab. rural na propriedade	4	2,0	7	10,5	11	5,4
Trab. rural fora propriedade	0	0	0	0	2	1,0
Funcionário público	3	1,5	2	3,0	2	1,0
Empregado do setor privado	5	2,5	2	3,0	12	5,8
Empregado setor industrial	4	2,0	0	0	6	2,9
Autônomo ativ. não rural	3	1,5	4	6,0	4	1,9
Desocupado/desempregado	7	3,6	3	4,5	9	4,4
Estudante	171	86,9	49	73,0	159	77,6
Total	197	100	67	100	205	100

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

É perceptível que no *cluster* de alta produtividade, 10,5% dos filhos da família do produtor, trabalha na propriedade, reforçando a idéia de que o a família participa dos trabalhos rurais para esse *cluster*.

Ao analisar o total dos produtores, é verificado para os três *clusters* que há uma tendência de melhoria de capital humano. Todos querem que os filhos tenham melhores condições e conhecimentos para darem continuidade ao trabalho familiar. Nesse contexto, uma boa parte dos filhos dos agricultores estuda em colégios especializados como colégios agrícolas e casas familiar rural, aumentando, inclusive, o acesso para a assistência técnica.

Essa tendência se transforma quando trata-se da principal ocupação do cônjuge do proprietário, como pode ser observado na Tabela 18:

Tabela 18: Principal ocupação do cônjuge.

Ocupação	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Trab. rural na propriedade	68	75,6	24	92,2	71	82,5
Trab. rural fora propriedade	0	0	1	3,9	1	1,2
Funcionário público	13	14,4	1	3,9	7	8,1
Empregado do setor privado	8	8,9	0	0	4	4,6
Empregado setor industrial	1	1,1	0	0	1	1,2
Aposentado	0	0	0	0	1	1,2
Estudante	0	0	0	0	1	1,2
Total	90	100	26	100	86	100

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

A tendência que ocorre com o proprietário, ficando o *cluster* de alta produtividade com o menor índice entre os *clusters* na faixa daqueles trabalham no estabelecimento rural se inverte quando se fala no cônjuge do proprietário. É verificado que a faixa com maior ocorrência é a de trabalhadores rurais na propriedade com um destaque especial para o *cluster* de alta produtividade, ficando com 92,2%.

6.3 Análise comparativa da tecnologia produtiva dos *clusters*

Quando questionados referente às suas expectativas em relação ao futuro, os entrevistados que pertencem ao *cluster* de média e alta produtividade – 35,6% e 42,3%, respectivamente, apontaram que sua permanência no campo é seu principal objetivo, ou seja, buscam uma produtividade melhor do leite, tendo uma especialização e uma melhor qualidade para poder barganhar pelo preço. Se os produtores estiverem realizados com sua produção/produtividade, irão continuar no campo. Porém, para o *cluster* de baixa

produtividade, sua principal expectativa é poder montar seu próprio negócio (74,4%), buscando assim a sua independência dos seus compradores, aqui nominados por laticínios.

Para entender qual foi a origem do incentivo para que o produtor melhorasse sua produtividade, dentre as sugeridas – do governo, dos laticínios ou iniciativa própria – a questão descrita na Tabela 19, mostra suas respostas:

Tabela 19: Origem do incentivo para melhorar o desempenho na atividade leiteira.

Incentivo	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Incentivo do governo	3	7,1	2	16,7	3	4,4
Incentivo dos laticínios	12	28,6	4	33,3	25	36,8
Iniciativa própria	27	64,3	6	50,0	40	58,8
Total	42	100	12	100	68	100

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

Verifica-se que para os produtores, a iniciativa própria é o principal fator que os levou a pensar no desempenho da produção de leite. Essa resposta é corroborada quando é questionado ao produtor, qual é o principal motivo para a produção de leite, sendo que a resposta dada por eles, ter uma renda mensal certa, é a que mais pesou, ficando com uma porcentagem de 89,5%, 96,2% e 84,5%, para os *clusters* de média, alta e baixa produtividade, respectivamente. Da mesma forma, o incentivo dos laticínios também teve seu papel para a produção do leite, porém, não determinante.

Mas para os agricultores que o incentivo dos laticínios foi determinante, é salutar interpretar que os produtores ficarão, de certa forma, amarrados a ele, deixando suas ações atreladas às vontades do laticínio, podendo afirmar que eles não tem liberdade, buscando sua independência.

Um fator que chama a atenção é que, segundo os pecuaristas, o governo não tem parcela significativa nos seus incentivos. Apesar do governo ajudar por meio de várias políticas, como as de financiamento, eles não vêem isso como um incentivo à produção.

Tabela 20: Fatores que contribuíram para a melhoria da produtividade

Produtividade	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Especialização mão-de-obra	9	13,1	9	33,3	26	20,5
Especialização em tecnologia	15	21,7	2	7,4	27	21,3
Melhoramento genético	27	39,1	11	40,7	49	38,6
Assistência técnica	18	26,1	5	18,6	25	19,6
Total	69	100	27	100	127	100

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

De acordo com a Tabela 20, de modo geral, o principal fator de contribuiu para que houvesse um aumento da produtividade, foi o melhoramento genético. Isso indica que os produtores têm consciência da importância da qualidade do rebanho para a produtividade na atividade leiteira. O segundo fator mais relevante diverge entre os *clusters*. Para o *cluster* de alta produtividade, o segundo fator é a especialização de mão-de-obra, deixando a especialização em tecnologias em último lugar. Isso pode ser entendido ao se considerar que os produtores de alta produtividade já estão atualizados tecnologicamente, buscando capacitação da mão-de-obra, sendo a especialização de mão-de-obra como um fator relevante.

A especialização de mão-de-obra é importante, sendo percebido pelos pecuaristas como forma de melhorar a produtividade, visto que eles buscam essa especialização. Para o *cluster* de baixa produtividade, essa busca se dá para 73,3% dos entrevistados, para o *cluster* de média produtividade, esse índice aumenta para 80,9%, chegando a 88% para o *cluster* de alta produtividade.

A especialização é importante, pois é através dela que o pecuarista conseguirá melhorar sua produtividade e diminuir seus custos. Nos cursos participados por eles, questões como manejo do rebanho, pastagens (silagem), inseminação artificial, novas tecnologias são abordados. Além de explicar ao produtor as vantagens de ter isso em seus estabelecimentos, explicam qual a melhor forma, sempre levando ao agricultor uma ajuda a mais.

Outros componentes também são fatores que demonstram o interesse do proprietário em especializar-se ou não na produção do leite, melhorando seu desempenho na atividade leiteira. Na Tabela 21, é verificada a infraestrutura existente para a produção de leite, o que inclui instalações, técnicas e equipamentos para a atividade leiteira.

Tabela 21: Infraestrutura para a atividade leiteira

	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Tanque de expansão	66	73,3	24	92,3	58	67,4
Ordenhadeira mecânica	84	93,3	24	92,3	77	89,5
Suplementação alimentar	67	74,4	20	76,9	57	66,3
Pastejo rotacionado	69	76,7	19	73,1	61	70,9
Inseminação artificial	48	53,3	15	57,7	45	52,3
Sistema de custos	26	28,9	9	34,6	24	27,9

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

Apesar das porcentagens serem bastante aproximadas, alguns pontos são interessantes de serem analisados. No *cluster* de baixa produtividade, todas as porcentagens são inferiores às dos outros *clusters*, indicando que realmente eles não têm tanto interesse em aumentar a

produtividade. Em relação aos outros *clusters*, o *cluster* de alta produtividade, perde para o *cluster* de média produtividade apenas nos quesitos ordenhadeira mecânica e pastejo rotacionado. Nos outros fatores, a relação sistema de produção é diretamente ligada com produtividade, quanto maior a porcentagem do sistema de produção, maior a produtividade, principalmente quando se trata de suplementação alimentar e inseminação artificial.

Outra abordagem interessante que foi verificada está relacionada com a quantidade de vacas. A quantidade de vacas é inversamente proporcional à produtividade. Quanto mais vacas, menor a produtividade. Para o *cluster* de baixa produtividade, a média de vacas por produtor é de 20,7. Para o *cluster* de alta produtividade, a média cai para 17,5 e para o *cluster* médio, a média do rebanho é de 18,5.

Contudo, como nessa pesquisa a produtividade foi verificada através de vacas em lactação, a distribuição varia para: Alta produtividade: 14,4 vacas; Média produtividade: 13,7 vacas e; baixa produtividade: 15,1 vacas. Mesmo com essa análise, o *cluster* de baixa produtividade ainda possui um número maior de vacas.

Para conseguir chegar a essa porcentagem, no questionário aplicado aos produtores, existem duas questões referentes ao rebanho leiteiro. A primeira mensura a quantidade de vacas que aquele estabelecimento rural possui, onde foi encontrado a média inversamente proporcional. Na segunda questão, é indagado ao produtor, quantas dessas vacas estão em lactação, chegando a um índice médio de lactação, que multiplicado pelo número de vacas, chega a esse resultado.

Para explicar um pouco melhor essa análise da quantidade de vacas em lactação e produtividade, é necessário saber qual é a raça do gado leiteiro dos determinados *clusters*. Nesse ponto, é visível que também isso influencia na produtividade. Para o *cluster* de alta produtividade, os produtores possuem 76% do rebanho especializado³, diminuindo para 70% para o *cluster* de média produtividade e 66,7% para o *cluster* de baixa produtividade, indicando a especialização do rebanho dos produtores com alta produtividade.

Em se tratando de assistência técnica e fonte de recursos como condições para o aumento da produtividade, pois a assistência técnica dá condições de melhorar o rebanho, e a fonte de recursos dá condições ao produtor de investir e adquirir equipamentos para auxiliar e melhorar o desempenho produtivo.

³ Rebanho nobre pertencentes às raças Holandesa e/ou Jersey.

No que tange a assistência técnica, os *clusters* de alta e média produtividades demonstraram que possuem forte tendência para o uso dessa ferramenta, perfazendo 92,3% e 92,2%, respectivamente. Já no *cluster* de baixa produtividade, somente 45,4% disseram que tiveram acesso à assistência técnica. Em se tratando da captação de recursos, os resultados do questionário demonstram que para o *cluster* de alta produtividade, a captação de recursos vem, em primeiro lugar, do próprio proprietário (68,2%) e o restante se dividindo entre associações/cooperativas e os bancos (privado e oficial). Para os *clusters* de média e baixa produtividades, os produtores que podem contar com suas próprias economias representam 47,2% e 48,1%, respectivamente, ou seja, eles dependem muito mais de terceiros, aumentando o custo de seus investimentos onde pode-se chegar a inviabilização do aumento da produtividade.

Outro fator de relevante importância percebido nas respostas dos produtores, refere-se ao tempo que ele está inserido na atividade leiteira, conforme a Tabela 22:

Tabela 22: Tempo na atividade leiteira - 2009.

	Média produtividade	Alta produtividade	Baixa produtividade
Frequência	90	26	86
Média	10,1	7,3	8,8
Desvio Padrão	6,1	6,1	5,6
Mínima	0	0	0
Máxima	25	20	25

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

O tempo na atividade leiteira não traz boas conclusões, mas quando dividido estratos, mostra dados relativamente significativos.

Tabela 23: Estratos de tempo na atividade leiteira - 2009.

	Média produtividade		Alta produtividade		Baixa produtividade	
0 a 4 anos	17	18,9%	11	42,3%	20	23,3%
5 a 9 anos	25	27,8%	6	23,1%	29	33,7%
10 a 19 anos	37	41,1%	8	30,8%	32	37,2%
20 anos ou mais	11	12,2%	1	3,8%	5	5,8%

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Pontos interessantes para serem ressaltados são: o tempo mínimo, entendendo que iniciaram suas atividades no ano de 2009 e o tempo máximo de 25 anos, compreendendo que trabalham há muito tempo com a atividade leiteira. Mas quando se estratifica e usa a média para ter um melhor entendimento, verifica-se que a faixa mais significativa para o *cluster* de média e o de baixa produtividade é o de 10 a 19 anos, seguido pela faixa de 5 a 9 anos. Isso

significa que os produtores podem possuir “*Path Dependence*” (dependência de trajetória), ou seja, estar influenciado pelos seus antecessores. Contudo, para os produtores do *cluster* de alta produtividade, a faixa mais representativa é o de 0 a 4 anos na atividade leiteira, podendo ser entendida como uma renovação, sem os vícios do passado.

Na média, os *clusters* têm uma produção diretamente proporcional à sua produtividade, conforme a Tabela 23:

Tabela 24: Produção leiteira – Litros/ano.

	Média produtividade	Alta produtividade	Baixa produtividade
Frequência	90	26	86
Média	81883	121481	48225
Desvio Padrão	43265	44955	35146
Mínima	19000	18500	5000
Máxima	260000	216000	192000

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

É verificado que, para o *cluster* de alta produtividade, há alta produção e para o *cluster* de baixa produtividade, há baixa produção. O *cluster* de baixa produtividade tem sua produção diária em torno de 132 litros/dia, enquanto o de média produtividade gira em torno de 224 litros/dia e o de alta produtividade varia em torno de 333 litros/dia.

Pode-se chegar à conclusão de que os produtores com alta produtividade, possuem também alta produção pois já iniciaram suas atividades com um objetivo traçado. Enquanto os de baixa e média produtividade intensificam seu tempo na atividade na faixa de 10 a 19 anos, indicando que eles estão sucedendo aos seus antecessores (seus pais), os de alta produtividade são ainda bem novos, intensificando sua faixa entre 0 a 4 anos.

Enquanto os produtores de *cluster* de média e baixa produtividade fazem da atividade leiteira uma arte, produzindo porque seus pais sempre produziram, os de alta produtividade iniciaram essa atividade buscando o lucro, uma renda a mais.

Pensando dessa maneira, fica claro que quanto mais produzir e quanto maior for a produtividade, maiores serão meus lucros. Essa visão é corroborada no item análise de custos, inserida na questão infraestrutura da atividade leiteira, onde o *cluster* de alta produtividade demonstra buscar um sistema de custos com mais intensidade do que os outros *clusters*.

Um fator interessante encontrado na pesquisa está enfatizado na Tabela 24:

Tabela 25: Motivos para a produção do leite

Produtividade	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Ter uma renda mensal	77	89,5	25	96,2	71	84,5
É um mercado certo	3	3,5	0	0	1	1,2
Tem maior conhecimento	2	2,3	1	3,8	1	1,2
Incentivo governamental	0	0	0	0	0	0
Terra imprópria agricultura	4	4,7	0	0	11	13,1
Total	86	100	26	100	84	100

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

Ter uma renda mensal é um fator bastante apontado pelos produtores, girando em 84,5% para o *cluster* de baixa produtividade, 89,5% para o *cluster* de média produtividade e 96,2% para o *cluster* de alta produtividade.

Obter lucro fica bem explícito para o *cluster* de alta produtividade, mas o que chama atenção é o item, indicado pelos próprios entrevistados, como sendo terra imprópria para a agricultura, não restando outra opção além de produzir o leite. Isso é passível de conclusão de que 13,1% dos agricultores de baixa produtividade e 4,7% dos de média produtividade fazem do leite único meio de renda. Não produzem leite por vontade, por carisma, por querer produzir o leite. Produzem leite por falta de opção, para terem uma renda e assim sustentar sua família.

Nesse sentido, é verificado que a atividade leiteira tem um peso significativo na porcentagem das atividades agropecuárias de cada *cluster*. Para verificar esse dado, para o *cluster* de baixa produtividade, para 71% dos entrevistados, a renda advinda do setor agropecuário, provém do leite até 80%. Isso significa dizer que para esses 71% dos pecuaristas que tem atividade leiteira, possui de 80 a 100% de sua renda do setor rural, baseado no leite. Nos estabelecimentos de média produtividade, essa porcentagem cai para 64% e aumenta para 84% para os de alta produtividade.

É interessante ressaltar a força dos laticínios dentro do Sistema Agroindustrial leiteiro. Pois, mais de 95% de cada *cluster* comercializa com os laticínios, ficando na mão deles, muitas vezes, decisões, como por exemplo, de preço.

Os produtores selecionam seus fornecedores de forma mais intensificada para os estabelecimentos de alta e de média produtividade, em torno de 68% para ambos e menos intensificada para os de baixa produtividade, ficando em 52,3%. A seleção se dá para preço e qualidade. E os fatores que mais pesam para o custo do leite, é mostrado na Tabela 25.

Tabela 26: Fatores que mais contribuem para o custo do leite

Produtividade	Média		Alta		Baixa	
	N	%	N	%	N	%
Medicamentos	59	35,5	20	44,4	57	37,2
Alimentação	72	43,4	22	48,9	66	43,1
Técnicas de reprodução	3	1,8	0	0	5	3,3
Impostos e taxas	2	1,2	0	0	3	2,0
Infraestrutura	25	15,1	3	6,7	16	10,5
Transporte	5	3	0	0	6	3,9
Total	166	100	45	100	153	100

Fonte: pesquisa de campo, 2010.

Há semelhança na opinião dos produtores de baixa e média produtividade, no que tange aos fatores que mais impactam no custo do leite, sendo alimentação e medicação os elementos com índices mais altos e uma parcela significativa para infraestrutura, com 10,5% e 15,1% para baixa e média produtividade, respectivamente. Para os produtores da classe de alta produtividade, os fatores que impactam no custo são quase que exclusivamente alimentação e medicamentos, restando apenas 6,7% para infraestrutura. A explicação para os *cluster* de alta produtividade é proveniente de que os produtores já iniciam suas atividades com as análises feitas, verificando os custos, tecnologias, conforme Tabela 21, e depois de iniciada, a sua preocupação é manter e não mais investir (conforme Tabela 25).

O transporte, apesar de ter pouca porcentagem, é interessante de se estudar. Em se tratando dos *clusters*, quanto menor a produtividade, menos satisfeitos estão, pois o custo se eleva. Importante é salientar que o transportador é um elo de ligação, pois é ele quem faz a ligação direta entre o produtor e o laticínio.

6.4 Caracterização da inserção dos produtores no Sistema Agroindustrial do Leite de acordo com seus níveis de produtividade

6.4.1 Ambiente Institucional, Organizacional e tecnológico:

O sistema agroindustrial é importante para todo segmento de produção agrícola. Não é necessário ter um nível de escolaridade alto ou ter um valor de capital financeiro elevado para a produção do leite. Mas, se há intenção de fomentar um setor, alavancar sua produção e/ou produtividade, como é o caso do leite na região em estudo, os ambientes institucional, organizacional e tecnológico são necessários para alcançar tal objetivo.

Pelo ambiente institucional, é feita a verificação de que as leis que regem todo o Sistema Agroindustrial do leite impulsionaram a vontade do agricultor para a produção do leite. Mas, pela pesquisa realizada com os laticínios, é possível identificar a relação com o ambiente institucional informal, cujo código de conduta que rege o “contrato” entre produtores e laticínios é verbal. Isso traz mais benefícios para o pequeno agricultor, pois o custo se tornaria elevado quando a produção é pequena, incentivando ainda mais a produção, aumentando, por consequência, a produtividade.

No ambiente organizacional, os melhoramentos causados pelas pesquisas por parte de órgãos governamentais (Embrapa, Emater, etc.) e também por órgãos privados (laticínios, cooperativas, etc), fomentam o agricultor. A inseminação artificial é um dos muitos exemplos que se pode comentar: o custo benefício do produtor em usar essa técnica, é muito menor do que manter um bovino reprodutor, focando mais no pequeno agricultor. Mas entidades de classes, sindicatos, possuem forças significativas em incitar o agricultor a produzir o leite. A união entre vizinhos, entre uma comunidade ou organização barateia os insumos, diminuem os custos elevando assim o lucro e oferece condições ao pequeno produtor de buscar novas opções para auxiliar na produção. A compra de insumos em maior quantidade pode aumentar o parcelamento junto ao fornecedor e diminuir o custo unitário do produto adquirido e, através de associações, é possível acontecer à aquisição de maquinários para auxiliar nas nos trabalhos rurais.

Para o ambiente tecnológico, a busca de novas tecnologias e os paradigmas tecnológicos, buscam capacitar o produtor a ter condições de melhorar a qualidade do produto, porém sem correr riscos desnecessários de perda de produto. Um exemplo é a inserção do leite UHT e os tanques de expansão. Segundo Parré et al (2010), há uma melhora na pecuária leiteira do Sudoeste do Paraná, principalmente em se tratando de melhoria de tecnologias de produção.

A incidência dos ambientes para os *clusters* de alta média e baixa produtividade se torna semelhantes, pois as mesmas normas, as mesmas leis que são adotadas, servem para ambos. Não há como distinguir ou utilizar uma regra e/ou norma para um dos *clusters* e outra regra e/ou norma em outro *cluster*. Porém, a forma de como eles são utilizados pelos

produtores é que varia. Os ambientes institucional, organizacional e tecnológico são mais absorvidos pelos pequenos agricultores⁴.

Há diferença em como são utilizados os recursos no Sistema Agroindustrial. O ambiente tecnológico está no mesmo nível tanto para os produtores de alta, média, como para os de baixa produtividade.

O Sistema Agroindustrial é peça importante para o entendimento da evolução da produção e produtividade do leite da região do sudoeste do Paraná. Se não houvesse normas, leis, conjunturas (IN 51, Plano Real, etc), não caberia no mercado a inserção de novos produtores ou o aumento da produção dos antigos, pois não haveriam compradores para esse aumento.

6.4.2 Sistema Agroindustrial

O Sistema Agroindustrial é um fluxograma das atividades rurais, nesse caso do produtor leiteiro, desde a aquisição dos insumos para a fase inicial de produção até chegar ao consumidor final. Esse Sistema Agroindustrial possui algumas diferenças em relação aos grupos de produtores que possuem níveis de produtividades diferentes.

As diferenciações se estabelecem, principalmente pela problematização escolhida para este trabalho, nas três primeiras etapas do sistema. Uma leve diferença na última etapa, como se descreve:

a) Insumos:

Os insumos, como é possível averiguar nas respostas dos entrevistados, são um dos fatores mais apontados como gerador de custos. A incidência desse fator irá afetar os outros pontos ligados à produção, pois é através dos custos iniciais que se pode averiguar a rentabilidade final do processo leiteiro.

Para os grupos de produtores pesquisados, alta, média e baixa produtividade, os diferentes meios de seleção na busca de fornecedores são distintas, pois existem características individuais em cada grupo.

⁴ Pequenos e grandes produtores são diferentes de produtores com alta e baixa produtividade. Ser pequenos produtor não significa necessariamente ter baixa produtividade e vice-versa.

Segundo a pesquisa, os produtores do *cluster* de alta e média produtividade têm uma maior tendência em selecionar seus fornecedores. A porcentagem dos produtores que selecionam seus fornecedores é de 68% e 67,8%, sendo que a maioria busca preço e qualidade. Para os produtores entrevistados do *cluster* de baixa produtividade, apenas 52,3% responderam que fazem seleção de seus fornecedores. O preço e/ou qualidade também é o item mais buscado na seleção.

Essa conclusão pode ser corroborada com a questão feita aos agricultores de qual é sua expectativa para o futuro, no qual 74,4% dos produtores deste *cluster* responderam que querem montar seu próprio negócio, na área leiteira, em outras palavras, buscam sua independência. Independência que pode ser caracterizada por independência dos laticínios. Os produtores do *cluster* de baixa produtividade querem sobreviver do leite, e não serem subsidiados pelos laticínios através do leite. Isso remete ao fato de não estarem tão interessados em buscar uma melhor seleção de seus fornecedores.

Das respostas dos produtores, 36,8% deste *cluster* de baixa produtividade tem o incentivo em produzir o leite advindo dos laticínios, aumentando seu grau de dependência. Além de receberem pouco por produzir pouco, estar dependente de outras entidades, diminui ainda mais o incentivo do agricultor em produzir. Também há a hipótese do agricultor apenas complementar suas receitas com o leite.

Como os laticínios pregam preço único por litro de leite aos produtores rurais, tendo uma margem de aumento para aqueles produtores que buscam melhorar a qualidade e a quantidade do leite, e como lucro por litro de leite, para a região Sudoeste do Paraná diminui se houver um incremento de alta tecnologia (Ipardes, 2008), os produtores não enxergam a melhoria ganha, preferindo permanecer na condição em que estão.

Para os produtores do *cluster* de alta produtividade, os maiores índices de expectativas para o futuro é 42,3% em permanecer no campo e 34,6% em melhorar a renda. Como eles vem de uma realidade diferente da realidade dos produtores de baixa produtividade (eles querem entrar no mercado mas possuem outra fonte de renda), eles buscam os melhores insumos, pois sabem que aumentarão sua produtividade, buscando também o melhor preço, analisando o custo benefício. Os produtores deste *cluster* querem ter uma renda a mais através da produção leiteira.

Para os produtores do *cluster* de média produtividade, segundo a pesquisa, a origem do incentivo para melhorar o desempenho na atividade leiteira provêm deles mesmos, ou seja,

64,3% dos entrevistados desse *cluster*, entendem que a iniciativa partiu deles mesmo, é a iniciativa própria. Como a iniciativa partiu deles mesmos, é salutar entender que eles primam pelo melhor, buscam o melhor. Isso pode ser verificado pela seleção dos fornecedores. A melhoria da genética e a assistência técnica também são verificadas para este *cluster*.

b) Produção Rural

Para entender melhor a ligação do produtor com a indústria, foi utilizado a mesorregião do Sudoeste do Paraná em seus três níveis de tecnologia, visando compreender a diferenciação entre produtores de baixa produtividade e de alta produtividade neste segmento do Sistema Agroindustrial do leite.

Na produção rural é que mais se intensifica a diferença entre os *clusters* de produtividade. Inicialmente, os sistemas de produção (equipamentos e técnicas usadas na atividade leiteira – tanque de expansão, ordenhadeira mecânica, suplementação alimentar, pastejo rotacionado, sala de ordenha, inseminação artificial e sistema de custos), são utilizados por mais produtores do cluster de alta produtividade em relação aos produtores de baixa produtividade.

Em estudo realizado pelo IPARDES (2008), o Paraná foi dividido em suas mesorregiões e para cada região, através deste estudo, foi possível a divisão do nível tecnológico dos produtores em três categorias diferentes, nominadas de alta tecnologia, média tecnologia e baixa tecnologia.

Segundo dados do IPARDES (2008), os produtores que possuem alto grau tecnológico, irão ter mais vantagens competitivas em relação aos que possuem baixo grau tecnológico, conforme mostra a Tabela 26.

Tabela 27: valores médios das variáveis no sudoeste do Paraná e nível de tecnologia – Nov/2006 e out/2007.

Variáveis	Unidade	Sudoeste do Paraná			
		Alta	Média	Baixa	
Produtividade	V1	Litros/vaca/dia	12,2	9,0	8,2
Vaca em lactação	V2	%	70,3	68,5	64,2
Raça holandesa	V3	%	53,1	37,4	26,4
Raça Jersey	V4	%	33,4	31,9	15,2
Raça Girolando	V5	%	1,2	2,9	5,7
Raça Pardo Suiço	V6	%	0,2	0,2	1,9
Raças Leiteiras	V3 a V6	%	87,9	69,7	49,2
Benfeitorias	V7	Ponto	4,0	2,5	1,3
Máquinas e equipamentos	V8	Ponto	4,7	2,1	0,9
Tipo de ordenha	V9	Ponto	2,0	0,9	0,1
Local de ordenha	V10	Ponto	1,8	1,2	0,8
Local de estocagem	V11	Ponto	2,5	1,5	1,0
Suplementação alimentar	V12	Ponto	2,5	2,0	0,9
Tipo de reprodução	V13	Ponto	2,4	1,7	1,1
Teste da caneca	V14	Ponto	1,4	0,9	0,1
Higienização da ordenha	V15	Ponto	1,4	1,1	1,0

Fonte: Ipardes, 2008

Para os produtores da região do Sudoeste do Paraná que possuem alto grau tecnológico, sua produtividade fica em torno de 12,2 litros/vaca/dia, enquanto que para os produtores de baixo grau tecnológico, a produtividade cai para 8,2 litros/vaca/dia. Em quase todos os quesitos, a Tabela 26 mostra que se o produtor estiver com alta tecnologia no estabelecimento rural, seus indicadores serão melhores aos de baixa tecnologia. Enquanto que para os produtores de média tecnologia estão entre os de alta e os de baixa.

As melhores raças de gado leiteiro (V3 a V6), demonstram que quem busca melhores tecnologias, também busca o melhor rebanho. O item “Raças leiteiras” que engloba as melhores raças, indica que quem possui alta tecnologia possui 87,9% dessas raças e 12,1% entre as raças de nível inferior enquanto que para os de baixa tecnologia, possuem apenas 49,2% de raças de boa qualidade, ou seja, sequer chega a metade dos produtores que possuem raça de gado leiteiro de boa qualidade. Para os de média tecnologia, o índice de raça nobre de gado leiteiro é de 69,7%.

Nas respostas dos produtores rurais, a produção do *cluster* de alta produtividade, fica em média a 333 l/vl/dia, índice muito superior ao *cluster* de baixa produtividade, que gira em torno da média de 132 l/vl/dia. Porém, o número de vacas em lactação para o primeiro cluster é de 14,4 vacas (sendo que 76% delas são Holandesas e/ou Jersey), enquanto para o segundo, fica em torno de 15,1 vacas (66,7% são Holandesas e/ou Jersey).

Além desta visão mais ampla, alguns pontos podem estar omissos, mas que explicam essas diferenças. Quando se trata da produção em específico, tem-se que falar em equipamentos, rebanho e conhecimento. Para esses três pontos necessita de investimentos. Para equipamentos, um produtor tem vários modelos. Mas os modelos-chaves são o de menor custo (que provavelmente seja de pior qualidade) e o de alto custo (que há a tendência de ser de melhor qualidade). Para o produtor rural de baixa produtividade, a sua lucratividade é menor em relação ao de alta produtividade, mesmo tendo uma produção semelhante, pois quanto maior a produção, mais gasta com vacas, pois possui mais rebanho, então ele busca o equipamento de menor custo, encarecendo mais ainda seu produto. O rebanho também está nesta vertente de pensamento.

Em relação ao conhecimento, para um produtor poder colocar seus filhos em colégios agrícolas, também inclui em custos, fora o perder de um membro da mão-de-obra, então prefere segurar seu filho para que ele o ajude, assim deixando de especializar mão-de-obra, não aumentando a produção.

A conclusão que se pode chegar desse setor é que o financiamento e a visão do produtor em melhorar sua mão-de-obra, é que fazem a diferença na produtividade.

Finalizando, existe especialização maior para produtores de alta produtividade, especialização intermediária para o *cluster* de produtividade média e menor especialização, para produtores de baixa produtividade.

c) Relação com a indústria e com o consumidor final

A relação do produtor com o Sistema Agroindustrial é finalizado com o segmento indústria, onde passa toda a sua produção, ou de um modo mais informal, segundo Bánkuti (2007b), passando para o consumidor final, pulando as etapas de indústria, atacado e varejo.

Os produtores do *cluster* de alta produtividade vendem sua produção para as cooperativas e/ou laticínios, já os produtores de baixa produtividade tem uma tendência em vender para o consumidor final diretamente, pois conseguiriam um preço um pouco melhor. Essa diferença não é significativa em termos de amostra, mas pode corroborar com o argumento que eles estão parcialmente insatisfeitos com os laticínios e assim buscam sua independência.

A informalidade de contratos é um determinante da região. Diferentemente do que pregam as teorias econômicas, neste caso pode ser exemplificado pela Economia dos Custos de Transação, a região é totalmente informal. Não existem regras formais que “prendam” produtores aos laticínios. O ambiente institucional, mais especificamente os costumes, regem os laços comerciais. Vendedores e compradores buscam na ética a regência dos contratos, através da honra e da honestidade. Verifica-se, através dos questionários, que o produtor busca no laticínio não apenas o melhor preço, mas algo a mais, como por exemplo, a assistência técnica e o laticínio confia no produtor, onde há um terceiro personagem: o transportador.

Todos esses fatores contribuem para a decisão do produtor de vender o leite para o laticínio A ou B, não sendo o preço o único fator a pesar na balança, mas sendo um fator que tem maior importância nas transações.

Mas essa confiança dos laticínios, também faz parte de uma dependência que existe para os produtores. A grande diferença que há entre produtores de alta e de baixa produtividade, é que os primeiros têm mais poder de barganha, enquanto os outros não são tão fortes nas negociações.

Essa dependência está mais evidenciada quando, em entrevista com os responsáveis pelos laticínios, a informação que, mesmo “pagando” pra ir pegar o leite (como é o caso de um dos laticínios que capta 13 litros de leite mensalmente de um determinado produtor), esse produtor é importante, pois contribui para o volume total. Porém, quais são as vantagens para esse produtor em relação àqueles que produzem 100, 500, 1000 litros/dia? Enquanto a dependência do laticínio acontece mais intensamente com os grandes produtores, o menor produtor fica mais dependente do laticínio.

Outro ponto que é questão de debate é o preço único pago pelo litro do leite. O produtor de baixa produtividade não vai querer melhorar seu produto, visto que é pago o mesmo valor daquele leite de boa qualidade. Isso também é um ponto de inibição de melhoramento da produtividade. Ressalta-se que para os produtores que tem um volume de produção maior e que possuem tecnologias mais avançadas, como tanque de expansão, por exemplo, o valor do litro do leite aumenta, trazendo um aumento de incentivo ao produtor.

O proprietário de alta produtividade já possui tecnologia e conhecimento para melhorar a qualidade do leite, enquanto o de baixa produtividade não, ou seja, o ambiente institucional tem falhas na questão de controle, para essa região em estudo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região Sudoeste do Paraná está localizada em um ponto estratégico na região sul do país. Tem suas fronteiras com outras regiões produtoras e produtivas de leite do Estado do Paraná e uma região do Estado de Santa Catarina. Todas essas regiões estão em destaque no país, pois aumentaram sua produção e/ou produtividade, se destacando em nível nacional. A região Oeste Paranaense que já é referência estadual e a região Centro Sul que está ganhando representatividade, juntamente com a região Oeste catarinense, fazem da região em estudo, o centro das regiões em franco desenvolvimento.

O apoio de entidades públicas e privadas, também são fatores que propiciaram à região Sudoeste do Paraná o reconhecimento merecido. Políticas públicas de combate à desnutrição são alavancas que impulsionaram o interesse pela produção do leite. Programas de financiamento do produtor rural visando o fortalecimento da mão-de-obra rural, inibindo o êxodo rural também fizeram com que o produtor se fortalecesse, arraigando seu interesse pelo estabelecimento rural, pela produção rural.

Terras impróprias para a agricultura foi o motivo para uma pequena parcela de produtores rurais, iniciarem suas atividades de produção do leite. Mas para a grande maioria, buscando uma estabilidade econômica, diferente de quase todas as outras culturas rurais, a produção do leite traz uma renda mensal, estabilizando a economia do agricultor e fazendo com que ele pudesse planejar seus investimentos e não sofrer com perdas de culturas causadas por mudanças do tempo (secas, enchentes...).

Produzir o leite não é uma tarefa difícil. Muitos são os motivos que levam os agricultores a produzir o leite. Mas produzir com qualidade e com uma produtividade condizente com os números atuais, necessita de um planejamento sério. Por isso, os sistemas agronegócios, através dos ambientes institucional, organizacional e tecnológico, são importantes.

Fatores como a Instrução Normativa 51, que ampliou todo um Sistema Agroindustrial do leite, mudando inclusive características peculiares, como a inserção do leite UHT, fizeram que a abrangência de produção pudesse ser revista pelos agricultores. O melhoramento genético, o avanço de tecnologias, as normas e os costumes deram base para que o produtor rural sentisse o desejo de produzir o leite, mas com produtividade e qualidade melhores.

Entretanto, há a busca de incentivos que possam entusiasmar o produtor e que ele compreenda a importância de se especializar, buscando através de capacitações e melhores

tecnologias. Essas estratégias podem ser viabilizadas através de visitas técnicas no próprio estabelecimento rural, demonstrando que a melhoria da tecnologia irá trazer benefícios para o produtor e para o rebanho. Instruir a próxima geração de produtores rurais (os filhos dos atuais produtores), tirando deles os vícios dos pais.

Melhorar o sistema de associativismo entre os produtores de baixa produtividade, intensificando as condições de acesso às tecnologias e capacitações, inclusive para a aquisição de insumos. Aumentar a participação das Universidades e/ou entidades educacionais no auxílio de pesquisas para os produtores, aumentando a ligação entre eles com os sistemas de pesquisa e desenvolvimento.

Intensificar o controle de qualidade dos estabelecimentos rurais. Pois se a qualidade for melhor, o preço pago por litro de leite irá aumentar, aumentando o interesse em produzir mais e melhor o leite, fazendo com que um círculo possa estar se formando: melhorar a qualidade do leite gera um aumento no preço.

Em conclusão, é possível afirmar que fatores institucionais, organizacionais e tecnológicos são importantes para o Sistema Agroindustrial. Contudo, é passível de verificação que esse sistema agroindustrial não está totalmente inserido na região Sudoeste do Paraná. Por isso, a difusão e a fiscalização dos trabalhos por parte dos ambientes institucionais, organizacionais e tecnológicos, podem elevar a produção e a produtividade do setor leiteiro nessa região, aumentando ainda mais sua representatividade em relação ao Estado do Paraná ou na esfera nacional.

REFERÊNCIAS

ALVIM, R. **Oportunidades para a produção de leite no Brasil**. Brasília: Comissão Nacional de Agricultura, 2006. Disponível em: <http://www.cna.org.br/sitedown_anexo.php?q=E15_14579ArtigosOportunidadeparaaCriaçãodeleiteoBrasil.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2009.

ARAÚJO, N.B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L.A. **Complexos agroindustrial: o “agribusiness” brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990.

ARBAGE, A. P. **Custos de transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos: estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no rio grande do sul**. Tese (Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Porto Alegre 2004.

BANKUTI, S. M. **Análise das transações e estruturas de governança na cadeia produtiva do leite: a França como referência**. Tese (Tese de Doutorado apresentada ao Programa Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos), São Carlos, 2007.

BANKUTI, F. I. **Determinantes da Informalidade no Sistema Agroindustrial do Leite na Região de São Carlos/SP**. Tese (Tese de Doutorado apresentada ao Programa Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos), São Carlos, 2007.

BELIK, Walter. O novo panorama competitivo da indústria de alimentos no Brasil. In: MELLO, Cristina H. P. **Reestruturação industrial**. São Paulo: Educ/Puc, Cadernos de Economia, 1998. p. 121- 135.

BRASIL. **Instrução Normativa n. 51 de 18 de setembro de 2002**. Secretaria de Defesa Agropecuária, 2002. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em 22 mai. 2009.

BRASIL. CONSELEITE PARANÁ (2003). **Manual do Conseleite – Paraná**. Disponível em: <<http://www2.fae.com.br/conseleite/Manual%20Conseleite.pdf>>. Acesso em 15 mai. 2009.

BRASIL. IBGE. **Produção da pecuária municipal (2009)**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/default.shtm>>. Acesso em: 10 de julho 2010.

BRASIL. IPARDES. **Base de dados do Estado**. Efetivo do Rebanho de Bovinos - (1980-2007). Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 12 jul. 2009.

BRASIL/IPARDES. **Caracterização socioeconômica da atividade leiteira no Paraná**. Sumário executivo. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social e Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. Curitiba: IPARDES, 2009.

BRASIL. EMBRAPA. **Leite em números**. Produção. Disponível em: <<http://www.cnpqgl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/producao.php>>. Acesso em: 10 jul. 2009.

BRASIL. INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Disponível em <http://www.incra.gov.br/portal/>, julho, 2010.

BRASIL. **Lei 4504/64, de 30 de novembro de 1964.** Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília – DF, 30 nov. 1964. Suplemento.

BRASIL. **Lei 6746/79, de 11 de dezembro de 1979.** Altera o disposto nos artigos 49 e 50 da lei 4504/69 (estatuto da terra) e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília – DF, 11 dez. 1979.

BRASIL. **Lei 9393/96, de 19 de dezembro de 1996.** Dispõe sobre imposto sobre a propriedade territorial rural – ITR, sobre o pagamento da dívida representada por títulos da dívida agrária – TODA, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília – DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. SEAB/DERAL. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Departamento de Economia Rural, Sede e Núcleos Regionais, (2007). Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/seab/>>. Acesso em: jul. 2009.

BREITENBACH, R. **Estruturas de mercado de fatores e governança na cadeia produtiva do leite:** um estudo de caso do município de Ajuricaba-RS. Dissertação. (mestrado) - Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – RS.

BUENO, C. R. F.; MARTINS, V. A.; MARGARIDO, M. A. **Leite: evolução da produção no Brasil Pós-Plano Real.** IPEA. Instituto de Economia Agrícola, 2004.

CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos de; TEIXEIRA OZON, Ronaldo. **Análise das transações e das estruturas de governança na cadeia do feijão da região de união da Vitória (PR).** Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/12/04O212.pdf>. Acesso em: jan. 2010.

CARVALHO, G. R.; YAMAGUCHI, L. C. T.; COSTA, C. N.; HOTT, M. C. Leite: Análise de produtividade. *Revista Agroanalysis*, v. 27, n. 09, p. 19-21, set. de 2007.

CASTRO, A. M. G. et al. **Prospecção de demandas tecnológicas de cadeias produtivas e sistemas naturais.** Brasília: Embrapa/DPD, 1998..

CHADDAD, F. R.; SPERS, E. E.; MACHADO FILHO, C. P. O ambiente institucional e comercial Europeu. In. **Agribusiness Europeu.** São Paulo: Pioneira, 1996.

COASE, Ronald H. The Nature of the Firm. **Economica**, n. 4, nov 1937.

CUNHA, A. S. Restrições institucionais ao desenvolvimento do setor leiteiro. In. Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva de leite no Brasil. Editores: Duarte Vilela; Matheus Bressan e Aécio Cunha. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juíz de Fora: EMBRAPA/CNPGL, 1999.

DUARTE, V. N. Caracterização dos principais segmentos da cadeia produtiva do leite em Santa Catarina. 2002. 135f. Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Duran, B. S. & Odell, P. L. **Cluster analysis: a survey.** Berlin, Spring-Verlag, 1974. (Lecture notes in economics and mathematical systems, 100.).

DÜRR, J. W. Programa nacional de melhoria da qualidade do leite: uma oportunidade única. In: DÜRR, J. W.; CARVALHO, M. P. de; SANTOS, M. V. (Org.). *O compromisso com a qualidade do leite no Brasil*. 1. ed. Passo Fundo: UPF, 2004. p. 38 – 56.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAOSTAT database, 2007**. Disponível em <<http://faostat.fao.org/>>. Acesso em: 2010.

FARINA, Elizabeth M. M. Q. Competitividade e coordenação nos sistemas agroindustriais: a base conceitual. In: JANK, Marcos S. *et al. Agrubusiness do leite no Brasil*. São Paulo: IPEA, 1999.

FARINA, E. M., ZYLBERSZTAJN, D. Organização das cadeias agroindustriais de alimento. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**. 20., 1992, Campos de Jordão. Anais...São Paulo: 1998, p. 189-207.

FARINA, Elizabeth M. M. Q. AZEVEDO, Paulo F. SAES, Maria S. M. **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações**. São Paulo: Editora Singular, 1997. 286 p. ISBN 85-86626-01-5.

FIANI, Ronaldo. **Teoria dos Custos de Transação**. In Kupfer, David e Hasenclever, Lia. *Economia Industrial*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

FIGUEIRA, S. R.; BELIK, W. **Transformações no Elo Industrial da Cadeia Produtiva do Leite**, Revista Cadernos de Debate, Núcleos de Estudos e Pesquisas em Alimentação, UNICAMP, 1999.

GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. (Eds.). **Commodity chains and global capitalism**. Westport: Praeger, 1994.

GIL, A. C. **Como elaborar pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 7 ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

GOMES, S. T. Diagnóstico e perspectiva da produção de leite no Brasil. In: VILELLA, D. et al. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa-Cnpq, 1999.

GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B. Perspectivas futuras dos sistemas de produção de leite no Brasil. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B.; CARNEIRO, A. V. **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa gado de leite, 2001, p. 207-240.

HYRATUKA, C. **Estruturas de Coordenação e Relações Interfirmas: Uma Interpretação a partir da Teoria dos Custos de Transação e da Teoria Neo-Shufteriana**. Econ. Empresa, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 17-23, jan/mar. 1997.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social e Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Caracterização socioeconômica da atividade leiteira no Paraná**. Curitiba, IparDES: 2008.

JANK, M. S. FARINA, E. GALAN, V. B. **Competitividade do sistema agroindustrial do leite**. PENZA-USP: São Paulo, 1999.

JANK, M. S.; GALAN, V. B. Competitividade do sistema agroindustrial do leite no Brasil. In: **O agribusiness do leite no Brasil**. p. 41-104. USP, FIA, PENZA, IPEA, Ed. Milkbiz. São Paulo, 1999.

KAUFMAN, L.; ROUSSEAU, W. **Finding groups in data**: an introduction to cluster analysis. New York: John Wiley & Son, 1990.

KOEHLER; João Carlos. **Caracterização da bovino cultura de leite no estado do Paraná**.

GUIMARÃES, Vania Di Addario; CANZIANI, José Roberto Fernandes; WATANABE, Melissa. **Cadeia produtiva do leite**. Universidade Federal do Paraná - UFPR - Setor de Ciências Agrárias - SCA - Depto de Economia Rural e Extensão - DERE - Curso de Pós-Graduação em Agronegócio - Material Didático – Ensino à distância. Curitiba, 2009.

JOSKOW, Paul L. *The New Institucional Economics: Alternative Approaches*. Journal of Institucional and Theoretical Economics (JITE). 248 – 259, 1995.

LEBART, L.; MORINEAU, A. & FÉNELON, J. P., 1986. *Traitment de Données Statistiques – Méthodes et Programmes*. 2ème éd., Paris: Dunod.

LEITE DPA. Goiânia, v.5, n. 52, jun. 2005. Edição especial.

LEMO, Mauro B. SANTOS, Fabiana B. T. FORTINI, Rodrigo. CAMPOS, Bruno. GALINARI, Rangel. **Sudoeste Mineiro**: desafios e potencialidades. São Sebastião do Paraíso: Adebras, 2002 (Relatório de Pesquisa).

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, R. S.; LOBO, D. S.; ROCHA JÚNIOR, W. F.; OLIVEIRA, H. F.; MARTINS, P. C.; YAMAGUCHI, L. C. T. Desenvolvimento de uma ferramenta para a gestão da logística da captação de leite de uma cooperativa agropecuária. *Gestão & Produção*. Vol.11, n. 3, p. 429-440, 2004.

MARTINS, P. C. A importância da qualidade do leite. In: CARVALHO, M. P.; SANTOS, M. V. *Estratégia e competitividade na cadeia de produção do leite*. Passo Fundo: Gráfica Editora Berthier, 2005. p. 47 – 53.

MATTOS, W. R. S.; FARIA, V. P. Leite informal: um inimigo invisível. **Revista Balde Branco**. São Paulo, v.35, n. 415, p. 60-65, mai. 1999.

MICHELETTO, M. **Proposta de Fiscalização e Controle nº 63/2001**. Relatório Final. Comissão de Agricultura e Política Rural, 03 de setembro de 2003.

MILINSKI, Claudine Campanhol; GUEDINE, Paulo Sérgio Moreira; VENTURA, Carla Aparecida. O sistema agroindustrial do leite no Brasil: uma análise sistêmica. **4º Congresso Brasileiro de Sistemas**. 29 a 30 de outubro, 2009.

MINAYO, M. C. et al. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.

MUZILLI OSMAR, et al. **Desenvolvimento de Conhecimentos e Inovações Tecnológicas para a Cadeia Produtiva do Leite:** termos de referência para a região Sul do Brasil. Curitiba: RIPA, 2008

MIZUMOTO, F. M.; ZYLBERSZTAJN, D. **Relações contratuais no sistema.** Disponível em:

http://www.pensa.org.br/anexos/biblioteca/53200794434_Rel%C3%A7%C3%B5esContratuais_Mizumoto_Zylbersztajn_03-023.pdf. Acesso em: 28 fev. 2009.

NEVES, Marcos F. CONSOLI, Matheus A. (Coords). **Mapeamento e Quantificação da Cadeia do Leite.** 2006. Disponível em www.pensa.org.br. Acesso em: 17 mai 2009.

NORTH, D. C. **Custo de transação, instituições e desempenho econômico.** Tradução: Elizabet Hart. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

PARANÁ. SEAB. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br/>>. Acesso em: jul. 2010.

PARRÉ, J. L.; SANTOS, G. T. dos; MASSUDA, E. M.; ALVES, A. F. **análise espacial da produção e produtividade da pecuária leiteira paranaense.** Departamento de Economia da UEM, Maringá, PR, 2008.

PIRES, Melissa C.P. **Regulação e Concessão de Serviços Públicos de Energia Elétrica:** uma Análise Contratual. Rio de Janeiro: 2000. 118 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

PONCHI, L. A.; GOMES, A. L.; PAZ, E. da. **Perspectivas de consumo de leite no Brasil. CEPEA.** Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/artigo_leite_04.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2009.

PONDE, J. L. **Coordenação e inovações institucionais.** Texto para discussão n. 38. Instituto de Economia UNICAMP 07/1994 NOOTEBOOM, B. Institutions and forms of co-ordination in innovation Systems. Organization Studies, Rotterdam, 2000, 21/5, 915-139.

PRADO Ivanor Nunes do; SOUZA José Paulo de (organizadores). **Cadeias Produtivas:** estudos sobre competitividade e coordenação. Maringá: Eduem, 2007.

PADILHA, **Informação na tomada de decisão de produção da cadeia produtiva de leite da Região Palmeiras das Missões – RS.** Dissertação (de Mestrado, apresentada ao Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios – CEPAN - da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre 2003.

PINHA et al. **Evolução do setor lácteo nos países da América do Sul de 2000 a 008.** Centro de Inteligência em Genética Bovina. Disponível em: <<http://www.cigeneticabovina.com.br/index.php?ref=04&id=629>>. Acesso em: mai. 2010.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

SAES, M. S. M. Organizações e Instituição. In. **Gestão dos negócios agroalimentares:** indústria de alimentos; indústria de insumos; produção agropecuária. Distribuição: Décio Zylbersztajn e marcos Fava Neto (Org.). São Paulo: Pioneira, 2000.

SANTOS, Geraldo Tadeu dos; VILELA, Duarte. Produção leiteira – analisando o passado, entendendo o presente e planejando o futuro. **Anais da XXXVII Reunião Anual da SBZ**, Viçosa – MG, 24 a 27 de julho de 2000, p.231 – 266.

SCALCO, Andréa Rossi, **Estratégias e tendências da agroindústria de laticínios brasileira**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART178.pdf>. Acesso em: out. 2009.

SOUZA, J. P. de; TONON, L.; PEREIRA, L. B. Estratégias competitivas e padrão de concorrência nos segmentos produtor e processador na cadeia de láteos do Paraná. In. PRADO, Ivanor Nunes do; SOUZA José Paulo de (organizadores). **Cadeias Produtivas: estudos sobre competitividade e coordenação**. Maringá: Eduem, 2007.

TETZNER, T. A. D.; BENEDETTI, E.; GUIMARÃES, E. C.; PERES, R.F.G. Prevalência de resíduos de antibióticos em amostras de leite cru na região do Triângulo Mineiro, MG. *Revista Higiene Alimentar*. São Paulo, v. 19, n. 130, p. 69 – 72, abr. 2005.

VOLPI, R.; DIGIOVANI, M. S. Aspectos econômicos da produção paranaense de leite, dados estatísticos e tendências de mercado. In. **Bovinocultura de leite: inovação e tecnologia e sustentabilidade**. Maringá: Eduem, 2008.

WILLIANSOM, O. E. *Markets and Hierarchies: analysis and antitrust implications*. New York: The Free Press, 1975.

WILLIAMSON, O. E. (1989) – **Las instituciones económicas del capitalismo**. México: Fondo de Cultura Económica.

WILLIAMSON, Oliver E. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36, June, 1991, pp. 269-296.

WILLIAMSON, Oliver E. The Economics of Governance. In: **American Economic Association Annual Meeting**. Philadelphia, Jan. 2005. Disponível em: http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2005/0107_1645_0101.pdf. Acesso em: 03 fev. 2006.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. São Paulo, 238 p. Tese (Livre-Docência), Departamento de Administração, FEA-USP, 1995.

ZYLBERSZTAJN, Décio. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAN, Décio; NEVES, Marcos Fava (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000, p.2-14, 30-34.

ANEXOS

ANEXO - A

PESQUISA DE CAMPO – PRODUTORES DE LEITE

.PARTE A - DADOS GERAIS:

Nome do entrevistado:
Telefone:

PARTE B - DADOS DA FAMÍLIA

Escolaridade:	Principal ocupação (ocupação a qual dedica a maior parte do tempo disponível)
1. Analfabeto	1. Trabalho rural na propriedade
2. Lê e escreve, mas nunca foi à escola.	2. Trabalho rural fora da propriedade
3. Primeiro grau incompleto	3. Funcionário público
4. Primeiro grau completo	4. Empregado do setor de serviços privados / comércio
5. Segundo grau incompleto	5. Empregado do setor industrial privado
6. Segundo grau completo	6. Autônomo em atividades não rurais
7. Ensino superior incompleto	7. Desocupado / desempregado
8. Ensino superior completo	8. Aposentado
9. Outro (especificar)	9. Outro (especificar)

Membro da família (grau de parentesco com o chefe da família)	Gênero	Idade (anos)	Grau de escolaridade	Principal ocupação (ocupação a qual dedica a maior parte do tempo disponível)
(Produtor rural - Chefe da família)				
2. Conjugê do chefe				
3. Filho 1				
4. Filho 2				
5. Filho 3				
6. Filho 4				
7. Filho 5				

PARTE C - DADOS DA PROPRIEDADE

10. Tamanho (hectares):
 11. Condições da terra: ()
 1. própria
 2. arrendada
 3. própria e arrendada

Uso do solo (em hectares):	
Culturas permanentes	
Culturas temporárias	
Pastagem	

Atividades agropecuárias (em ordem decrescente de importância de receita):	

PARTE D - ATIVIDADE LEITEIRA

15. Há quantos anos se dedica à atividade leiteira? (anos)

. Volume de leite produzido (litros / ano):				
Ano	Litros / ANO		Vendas	
			Processadora	Venda direta
2008				
2009				
Qual foi a produção média no período “das águas” (verão)? (litros / dia)				
Qual foi a produção média no período “da seca” (inverno)? (litros / dia)				

Qual a importância da renda proveniente da atividade leiteira para a família?	
19. Percentual da renda rural (somente considerando as atividades rurais) (em %): (aqui pode ser colocado em apenas uma pergunta, colocando a renda das atividades rurais diferenciando da total, perfazendo a outra porcentagem – não rural).	
Percentual da renda total (considerando renda de atividades rurais e não-rurais) (em %):	
20. Qual é a sua justificativa para produzir leite?	

21. Principal tipo de mão-de-obra utilizada na atividade leiteira: ()

1. familiar
2. contratada
3. terceirizada
4. Familiar e contratada

22. Qual a raça do rebanho leiteiro? (especificar raça e percentual do rebanho)	

Número de animais		
	2008	2009
1. Vacas		
2. Percentual médio de vacas em lactação		
3. Reprodutores		

PARTE E - SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Indique os equipamentos, sistemas e as técnicas utilizadas na atividade leiteira:			
Sistema	Ano de início	Justificativa	Benefícios percebidos
25.1. Tanque de expansão			
25.2. Tanque de imersão			
25.3. Ordenhadeira mecânica			
25.4. Suplementação alimentar			
25.5. Pastejo rotacionado			
25.6. Pastejo consorciado			
25.7. Análise de solo			
25.8. Sala de ordenha			
25.9. Usina de beneficiamento do leite			
25.10. Inseminação artificial			
25.11. Indução do cio			
25.12. Produção agroecológica / orgânica			
25.13. Sistema de gerenciamento / controle de custos			

PARTE F – COMERCIALIZAÇÃO

Com quais agentes comercializou leite e derivados nos últimos dois anos?		
Agente	Volume (litros)	
	2008	2009
1. Empresa processadora não-cooperativa		
2. Empresa processadora cooperativa		
3. Consumidor direto / varejo (lanchonetes, sorveterias, etc.)		
4. Mercado institucional (ex. Leite das Crianças)		
5. Empresa não cooperativa mais consumidor direto		
6. Empresa cooperativa mais consumidor direto		

27. Por que vendeu o leite para cada um de seus compradores nos anos de 2008 e 2009?

PARTE G - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E CONHECIMENTO TECNOLÓGICO

28. Quem proporcionou a assistência técnica?		
	2008	2009
1. Unidade de assistência técnica oficial		
2. ONG		
3. Associações / cooperativa		
4. Universidades		
5. Profissionais independentes		
6. Empresa privada		
7. Outros (especificar)		
Resultados		

PARTE H - INVESTIMENTOS NA ATIVIDADE LEITEIRA

29. Fonte dos recursos	2008	2009
1. Própria		
2. Vendedor de insumos		
3. Associação / cooperativa		
4. Comprador da produção		
5. Banco privado		
6. Banco oficial		
7. ONG		
8. Familiar / amigo		
9. Prefeitura		

A empresa faz previsão (planejamento) de sua atividade?

30.1 sim/não

30.2 qual?

A propriedade busca capacitação da mão-de-obra?

31.1. sim/não

31.2. Qual?

32. Quais são as opções comerciais utilizadas na comercialização de leite?

1. Laticínios 2. agroindústria 3. Comércio da cidade 4. Cooperativa

33. Como é definido o preço de venda do leite?

1. Preço de mercado 2. Laticínio 3. outro

34.1 e 34.2 Quais os itens que vinculam mais o custo total de produção do leite? (até duas opções)

1. Medicamentos
2. Alimentação
3. Técnicas de reprodução
4. Impostos e taxas
5. Infra-estrutura
6. Transporte

35. Para quem a propriedade entrega (comercializa) sua produção de leite?

1. Laticínio
2. Agroindústria
3. Consumidor direto
4. Cooperativa

36. Quem fornece matéria-prima para a sua atividade leiteira?

1. Atacadista 2. Intermediário 3. Laticínio 4. Cooperativa

Existe algum critério para selecionar seus fornecedores?

37.1 (Sim ou não)

37.2 Qual?

38. A matéria-prima consumida pela sua propriedade é originária de onde?

39. Sua propriedade participa de alguma instituição?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Sindicatos/Conselho de Classe | 2. Cooperativa |
| 3. Não Participa | 4. Sindicato e cooperativa |

Qual sua expectativa em relação ao futuro

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 40.1. Melhorar renda, emprego | 40.2. Montar negócio próprio |
| 40.3. Estudo para os filhos | 40.4. Permanecer no campo |

41. Sua propriedade segue norma de qualidade?

1. Sim 2. Não

42. Qual a produtividade média por vaca em lactação (litros/dia)?

Litros

43. Sua propriedade faz uso de crédito? (Bancos; Laticínio, Outros)

1. Não 2. Investimento 3. Custeio 4. Investimento e Custeio

A sua propriedade conta com algum benefício do governo para a produtividade leiteira?

44.1. Sim/Não

Sim (1) ou não (2)

44.2 Qual?

44.3. Desde quando? (ano)

Caso você tenha percebido melhoras (aumento produtividade/litro/dia) em sua atividade leiteira, você atribui isso a que fatores?

- | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------|
| 45.1. Incentivo do governo | 45.2. Incentivo Laticínios | 45.3. Iniciativa própria |
| 45.4. Especialização de mão-de-obra | 45.5. Especialização em tecnologia (equipamentos mais modernos) | |
| 45.6. Melhoramento genético | 45.7. Adoção a assistência técnica | |

ANEXO - B

PESQUISA DE CAMPO – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Laticínios

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

1. Quais fatores que contribuíram para a melhoria do desempenho da pecuária na região Sudoeste do Paraná entre 1995 e 2006, fazendo, com que ela atingisse altos níveis de produtividade?

- 1. Fatores institucionais / organizacionais?**
- 2. Fatores relacionais**, (mudanças nas relações de produtores rurais com a indústria?)
- 3. Fatores econômico-gerenciais** (questões relativas à estratégia empresarial e organização industrial)?
- 4. Fatores tecnológicos** (melhoramento genético de rebanho? utilização de equipamentos mais modernos? adoção acesso à assistência técnica? Outros?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)