

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FABRÍCIO PINI ROSALES

COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO
AGROINDUSTRIAL DO LEITE DE BÚFALA
NO ESTADO DE SÃO PAULO

São Carlos - SP

Fevereiro/2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FABRÍCIO PINI ROSALES

COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO
AGROINDUSTRIAL DO LEITE DE BÚFALA
NO ESTADO DE SÃO PAULO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração: Gestão de Sistemas Agroindustriais.

Orientador: Prof. Dr. Mário Otávio Batalha

São Carlos - SP

Fevereiro/2013

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

R788cc Rosales, Fabrício Pini.
Competitividade do complexo agroindustrial do leite de
búfala no estado de São Paulo / Fabrício Pini Rosales. --
São Carlos : UFSCar, 2013.
171 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2013.

1. Competitividade. 2. Complexos agroindustriais. 3.
Bubalinocultura. 4. Leite de búfala. I. Título.

CDD: 658.4012 (20^a)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Rod. Washington Luís, Km. 235 - CEP. 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil
Fone/Fax: (016) 3351-8236 / 3351-8237 / 3351-8238 (ramal: 232)
Email : ppgep@dep.ufscar.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Fabricio Pini Rosales

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 28/02/2013 PELA
COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Prof.ª Dr.ª Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Raul Franzolin Neto
FZEA/USP

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
Coordenador do PPGE

Dedico esse trabalho a minha esposa
pelo companheirismo, incentivo e apoio
que têm servido de inspiração e orientação durante minha jornada.

Agradecimentos

Primeiramente à Deus por orientar e iluminar meu caminho, abrindo as portas e gerando oportunidades.

Aos meus pais, Orlando e Lucilda, pelo estímulo e por proporcionarem base suficiente para iniciar e me manter nessa jornada tão desafiadora.

À minha esposa Gislaie C. Micheloti Rosales por estar sempre presente me estimulando nos momentos mais difíceis e compartilhando os bons momentos e ao meu filho Heitor que, apesar que ainda estar chegando, já é motivo para alegria de seus pais.

Aos professores do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar pelas valiosas contribuições durante o mestrado.

Ao professor Mário O. Batalha pela paciência e orientação ao longo das disciplinas e elaboração da dissertação.

À professora Rosane L. C. Alcantara pelas contribuições durante a disciplina e pela participação e considerações na banca de qualificação e defesa da dissertação.

Ao professor Raul Franzolin Neto (FZEA – USP) que proporcionou o primeiro contato com a bubalinocultura durante a graduação e pela participação e considerações na banca de qualificação e defesa da dissertação.

À todos funcionários do DEP (principalmente Cristiane, seu Antônio, Robson, Karina, Maurício e Leandro) que trabalham para que o programa de pós-graduação se desenvolva nos oferecem condições de realizar nossas pesquisas.

À FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – pelo apoio financeiro que possibilitou dedicação integral à pesquisa e ao mestrado.

Aos companheiros de GEPAI (principalmente Robson, Marcela, Marcelo, Elenise e Cris) pelos muitos cafezinhos durante as jornadas de trabalho e pelas trocas de informações e incentivos.

Aos produtores, empresários e pesquisadores que se dispuseram à participar da pesquisa fornecendo valiosas informações sem às quais não seria possível a realização dessa pesquisa.

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo analisar os direcionadores de competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Também objetivou-se reconhecer os agentes chave, distinguir e analisar a dinâmica de funcionamento e caracterizar os pontos fracos e fortes do complexo agroindustrial em estudo. Impulsionada pela grande demanda de produtos industrializados a partir do leite de búfala, a bubalinocultura brasileira tem experimentado significativo crescimento nas últimas décadas. No Estado de São Paulo essa situação não é diferente. A produção paulista de leite bubalino, apesar de representar 26,64% do total nacional, não consegue atender a demanda do mercado e grande parte dos laticínios trabalham com capacidade ociosa de produção. Diante desta situação, torna-se relevante um estudo que contribua para o aumento da competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. A metodologia empregada utiliza direcionadores de competitividade e atribui avaliações que vão de muito desfavorável à muito favorável para uma série de subfatores que permitem avaliar cada direcionador. Após extensa revisão da literatura, foram selecionados os seguintes direcionadores: coordenação da cadeia, estrutura de mercado, ambiente institucional, gestão da firma, qualidade e segurança do alimento, tecnologia e inovação e insumos e infraestrutura. Tais direcionadores foram avaliados por meio de questionários semiestruturados aplicados aos principais agentes envolvidos na produção, industrialização e comercialização do leite de búfala (produtores de leite, laticínios e distribuidores). Concluiu-se que o complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo é formado principalmente por pequenos e médios produtores com baixo nível de tecnologia e gestão. Nesse segmento os direcionadores qualidade e segurança do alimento, insumos e infraestrutura foram os que receberam melhor avaliação e estrutura de mercado. No elo agroindustrial constatou-se a predominância de pequenos laticínios que trabalham exclusivamente com leite de búfala. Qualidade e segurança do alimento, insumos e infraestrutura e coordenação da cadeia foram os direcionadores com melhor avaliação para o segmento de processamento. São vários os pontos de vendas, entretanto por se tratar de um produto de nicho de mercado, pode-se afirmar os produtos são distribuídos principalmente por meio de empórios, restaurantes, pizzarias e supermercados. Loja própria, mercado informal e vendas diretas ao consumidor ocorrem em menor escala. Para o segmento de distribuição os direcionadores com melhor avaliação foram ambiente institucional, qualidade e segurança do alimento e gestão da firma.

Palavras-chave: Complexo agroindustrial. Competitividade. Bubalinocultura. Leite de búfala.

Abstract

This study aimed to analyze the drivers of competitiveness in the chain of water buffalo milk in the State of Sao Paulo. It also aimed to recognize the key players, distinguish and analyze the dynamics of the operation and characterize the strengths and weaknesses of the chain under study. Driven by strong demand for industrial products from water buffalo milk, water buffalo breeding the Brazilian has experienced significant growth. In Sao Paulo this situation is no different. The production of buffalo milk in São Paulo, despite representing 26.64% of the national total, cannot meet the market demand and most dairy work with idle production capacity. Given this situation, it becomes relevant to a search that will contribute to increasing the competitiveness of the chain of buffalo milk in the State of Sao Paulo. The methodology uses drivers of competitiveness and assigns ratings ranging from very unfavorable to very favorable for a number of sub-factors for assessing each director. After extensive literature review, we selected the following drivers: chain coordination, market structure, institutional environment, firm's management, quality and food safety, technology and innovation inputs and infrastructure. These drivers were evaluated through semi-structured questionnaires applied to the key players involved in the production, processing and sale of water buffalo milk (water buffalo milk producers, dairy and distributors). It was concluded that the chain of water buffalo milk in the State of Sao Paulo is formed mainly by small and medium producers with low level of technology and management. In this segment the drivers quality and safety of food, supplies and infrastructure were receiving better assessment and market structure. Quality and safety of food, supplies and infrastructure coordination and chain were the drivers with better evaluation for the processing segment. There are several points of sales, however because it is a niche product market, can say the products are distributed primarily through grocery stores, restaurants, pizzerias and supermarkets. Shop, informal market and consumer direct sales occur on a smaller scale. For the distribution segment to better assess the drivers were institutional environment, quality and safety of food and management of the firm.

Keywords: Agribusiness. Competitiveness. Water buffalo. Water buffalo milk.

Lista de tabelas

Tabela 1 – Rebanho mundial bubalino por continentes (cabeças).....	44
Tabela 2 – Rebanho bubalino nos países detentores dos maiores rebanhos da espécie (cabeças).....	44
Tabela 3 – Produção de leite bubalino nos principais países produtores (toneladas).....	46
Tabela 4 – Distribuição do rebanho brasileiro de búfalos por regiões (cabeças).....	48
Tabela 5 – Maiores estados brasileiros produtores de leite de búfala	50
Tabela 6 – Distribuição do rebanho bubalino no Estado de São Paulo por mesorregião (cabeças).....	52
Tabela 7 – Tamanho das propriedades participantes da pesquisa em hectares (ha) e em módulos fiscais.....	66
Tabela 8 - Avaliação do direcionador coordenação da cadeia e seus subfatores.....	74
Tabela 9 - Avaliação do direcionador estrutura de mercado e seus subfatores.....	79
Tabela 10 - Avaliação do direcionador ambiente institucional.....	83
Tabela 11 – Utilização das principais ferramentas de gestão pelos produtores participantes da pesquisa.....	84
Tabela 12 - Avaliação do direcionador gestão da firma.....	87
Tabela 13 – Principais práticas adotadas pelos produtores de leite búfala entrevistados durante a ordenha.....	89
Tabela 14 - Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento.....	91
Tabela 15 – Principais tecnologias entregadas pelos produtores participantes da pesquisa.....	91
Tabela 16 - Avaliação do direcionador tecnologia e inovação.....	94
Tabela 17 - Avaliação do direcionador insumos e infraestrutura.....	97
Tabela 18 - Avaliação do direcionador coordenação da cadeia.....	107
Tabela 19 - Avaliação do direcionador estrutura de mercado.....	111
Tabela 20 - Avaliação do direcionador ambiente institucional.....	115
Tabela 21 - Avaliação do direcionador gestão da firma.....	118
Tabela 22 - Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento.....	121

Tabela 23 - Avaliação do diretor tecnologia e inovação.....	124
Tabela 24 - Avaliação do diretor insumos e infraestrutura.....	127
Tabela 25 - Avaliação do diretor coordenação da cadeia.....	132
Tabela 26 - Avaliação do diretor estrutura de mercado e seus subfatores.....	135
Tabela 27 - Avaliação do diretor ambiente institucional.....	136
Tabela 28 - Avaliação do diretor gestão da firma.....	137
Tabela 29 - Avaliação do diretor qualidade e segurança do alimento.....	139
Tabela 30 - Avaliação do diretor tecnologia e inovação.....	140
Tabela 31 - Avaliação do diretor insumos e infraestrutura.....	142

Lista de quadros

Quadro 1 - Principais definições para competitividade.....	8
Quadro 2 – Diferentes níveis de análise de competitividade.....	10
Quadro 3 – Principais antecedentes e práticas relacionadas à GCS.....	16
Quadro 4 – Características específicas de uma cadeia de suprimentos agroindustrial.....	18
Quadro 5 – Principais direcionadores de competitividade empregados em estudos agroindustriais.....	32
Quadro 6 – Principais procedimentos metodológicos utilizados na presente pesquisa.....	56
Quadro 7 – Direcionadores de competitividade e seus subfatores.....	60
Quadro 8 – Principais produtos industrializados a partir do leite de búfala pelos laticínios participantes da pesquisa.....	110

Lista de figuras

Figura 1 – Representação esquemática da estrutura do trabalho.....	3
Figura 2 – Dimensões de competitividade.....	11
Figura 3 – Condições de competitividade de cadeias agroindustriais.....	12
Figura 4 – Níveis de análise dos fatores que influenciam a competitividade sistêmica.....	24
Figura 5 – Interação entre os conceitos de complexo agroindustrial e cadeias de suprimento.....	25
Figura 6 – Relação entre custo de transação e especificidade e na escolha no mecanismo de coordenação.....	29
Figura 7 – Indicadores de desempenho de CAS.....	33
Figura 8 – Principais formas de coordenação.....	36
Figura 9 – Produção mundial de leite de búfala em 2010 (ton.).....	46
Figura 10 – Maiores rebanhos estaduais de búfalos.....	49
Figura 11 – Captação de leite nos laticínios certificados pelo ABCB.....	51
Figura 12 – Distribuição do rebanho bubalino no Estado de São Paulo.....	53
Figura 13 – Modelo de análise de competitividade do complexo agroindustrial da bubalinocultura de leite no Estado de São Paulo.....	61
Figura 14 – Situação dos produtores entrevistados em relação à posse da terra.....	64
Figura 15 – Local de residência dos produtores entrevistados.....	65
Figura 16 - Renda familiar bruta anual dos produtores entrevistados.....	66
Figura 17 – Porcentagem da renda bruta familiar dos produtores entrevistados proveniente da produção de leite de búfala.....	66
Figura 18 – Avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para a produção de leite.....	98
Figura 19 – Número de funcionários dos laticínios participantes da pesquisa.....	100
Figura 20 – Renda líquida anual dos laticínios participantes da pesquisa.....	100
Figura 21 - Avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para a agroindústria.....	128
Figura 22 – Caracterização das empresas do segmento de distribuição participantes da pesquisa.....	129

Figura 23 – Número de funcionários das empresas do segmento de distribuição participantes da pesquisa.....	130
Figura 24 - Avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para o segmento de distribuição.....	143
Figura 25 – Representação esquemática do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.....	145

Lista de abreviaturas e siglas

- ABCB - Associação Brasileira de Criadores de Búfalos
- ABIQ - Associação Brasileira das Indústrias de Queijo
- ACRIBUVAR - Associação dos Criadores de Búfalo do Vale do Ribeira
- APTA - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
- CAS – Cadeia agroindustrial de suprimentos
- CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
- CBT - Contagem de Bactérias Totais
- CCS - Contagem de Células Somáticas
- CMT - *California Mastitis Test*
- COLAF - Cooperativa dos Produtores de Leite e Demais Produtos da Agricultura Familiar de Sarapuí e Região
- CP - Cadeia de produção
- CS – Cadeia de suprimentos
- CSA - *Commodity system approach*
- ECT – Economia dos custos de transação
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)
- FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
- FEAP - Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista
- GCS – Gestão da Cadeia de Suprimentos
- Ha – hectare
- IA - inseminação artificial
- IBGE
- INCRA –
- L – litro
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
- NEI – Nova economia institucional
- PNRA - Programa Nacional de Reforma Agrária
- PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
- SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas
- SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
- SIE - Sistema de Inspeção Estadual

SIF - Sistema de Inspeção Federal

SIM - Sistema de Inspeção Municipal

SISP - Sistema de Inspeção do Estado de São Paulo

TI – Tecnologia da Informação

Ton. - Tonelada

UNESP - Universidade Estadual Paulista

USP - Universidade de São Paulo

Sumário

Resumo.....	i
Abstract	ii
Lista de tabelas.....	iii
Lista de quadros	v
Lista de figuras.....	vi
Lista de abreviaturas e siglas	viii
1. Introdução	1
1.1. Estrutura do trabalho.....	3
1.2. Problema	3
1.3. Justificativa.....	5
1.4. Objetivo.....	6
1.4.1. Objetivo geral.....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
2. Referencial teórico	7
2.1. Competitividade.....	7
2.2. Teorias aplicadas aos estudos de competitividade: gestão de cadeia de suprimentos, cadeias produtivas e a nova economia institucional.	13
2.2.1. Gestão da cadeia de suprimentos.....	13
2.2.2. Cadeias produtivas agroindustriais e o enfoque sistêmico.....	19
2.2.3. Nova Economia Institucional.....	26
2.3. Direcionadores de competitividade e indicadores de desempenho de cadeia de suprimentos.....	31
2.3.1. Coordenação da cadeia	34
2.3.2. Estrutura de mercado	36
2.3.3. Ambiente institucional	37
2.3.4. Gestão da firma.....	38
2.3.5. Qualidade e segurança do alimento	39
2.3.6. Tecnologia e inovação.....	40
2.3.7. Insumos e infraestrutura.....	41
3. Panorama geral da bubalinocultura	43
3.1. Distribuição geográfica e produção mundial de leite	43
3.2. Bubalinocultura e a produção brasileira de leite de búfala	47
3.3. Panorama da bubalinocultura no Estado de São Paulo	52
4. Método.....	56

4.1. Abordagem e classificação da pesquisa	56
4.2. Método de pesquisa e instrumento para coleta de dados	57
4.3. Método de análise de competitividade e análise dos dados	59
4.4. Delimitação do espaço de análise	61
5. Análise dos direcionadores de competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo	63
5.1. Segmento de produção rural – produtor de leite de búfala	63
5.1.1. Caracterização da amostra	63
5.1.2. Coordenação da cadeia	67
5.1.3. Estrutura de mercado	75
5.1.4. Ambiente institucional	79
5.1.5. Gestão da firma	84
5.1.6. Qualidade e segurança do alimento	87
5.1.7. Tecnologia e inovação	90
5.1.8. Insumos e infraestrutura	94
5.1.9. Análise agregada dos direcionadores de competitividade para o setor de produção de leite de búfala	97
5.2. Segmento agroindustrial - laticínios	99
5.2.1. Caracterização da amostra	99
5.2.2. Coordenação da cadeia	101
5.2.3. Estrutura de mercado	107
5.2.4. Ambiente institucional	111
5.2.5. Gestão da firma	115
5.2.6. Qualidade e segurança do alimento	118
5.2.7. Tecnologia e inovação	121
5.2.8. Insumos e infraestrutura	124
5.2.9. Análise agregada dos direcionadores de competitividade para o setor agroindustrial - laticínios	127
5.3. Segmento de distribuição – atacadista e varejo	129
5.3.1. Caracterização da amostra	129
5.3.2. Coordenação da cadeia	130
5.3.3. Estrutura de mercado	133
5.3.4. Ambiente institucional	135
5.3.5. Gestão da firma	136
5.3.6. Qualidade e segurança do alimento	138

5.3.7. Tecnologia e inovação	140
5.3.8. Insumos e infraestrutura	141
5.3.9. Análise agregada dos direcionadores de competitividade para o setor de distribuição..	142
6. Considerações finais	145
6.1. Conclusões.....	145
6.2. Proposição de políticas.....	149
6.3. Limitação da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros	151
7. Referências	153
Apêndice 1. Roteiro para as entrevistas com agentes do segmento de produção de leite.	163
Apêndice 2. Roteiro para entrevistas com agentes do segmento de industrialização de leite.....	166
Apêndice 3. Roteiro para entrevistas com agentes do segmento de distribuição e varejo.	169
Apêndice 4. Carta de apresentação.....	171

1. Introdução

Nas últimas décadas, o ambiente em que se inserem as atividades econômicas brasileiras, entre elas a agroindústria, tem passado por grandes transformações. A globalização dos mercados, a evolução tecnológica, a estabilização e o crescimento da economia, a difusão da informação e as mudanças nos padrões de qualidade exigidos pelos consumidores, entre outros, forçaram empresas a buscarem novas estratégias para oferecerem ao consumidor final produtos de qualidade a preço acessível.

Diante desse quadro de constantes mudanças e incertezas, muitas empresas começaram a repensar a maneira como se relacionam com os demais elos da cadeia produtiva, buscando melhorar a qualidade de seus produtos, aumentar o nível de produtividade e reduzir os custos de produção. Assim, uma empresa, para atingir seus objetivos estratégicos, depende cada vez mais da eficiência de seus fornecedores e distribuidores, o que tem feito com que a competição no mercado migre de competição entre organizações para competição entre cadeias. Neste cenário de mercados cada vez mais competitivo, torna-se fundamental entender os fatores e elementos capazes de intervirem positiva ou negativamente no nível de competitividade de uma cadeia como um todo.

A capacidade de coordenação dos agentes é fundamental para determinar a competitividade de uma cadeia produtiva e sua inserção no mercado. Uma cadeia bem coordenada deve facilitar o fluxo de informações e de materiais e proporcionar benefícios de ganhos para cada um de seus elos. Assim, o alinhamento de objetivos entre os agentes produtivos é indispensável na busca da redução dos custos de produção e na manutenção e melhoria da qualidade do produto final, tornando-se um grande desafio para as cadeias agroindustriais.

Responsável por criar um ambiente institucional favorável ao desenvolvimento econômico, as ações do governo interferem diretamente na competitividade das cadeias produtivas. Em que pese às características específicas do agronegócio, o governo deve se preocupar em proteger o setor das mudanças de mercado, criar condições para concorrência, facilitar a organização do fluxo financeiro, diminuir os riscos inerentes à atividade, investir em infraestrutura e minimizar os impactos negativos do ambiente macroeconômico sobre a atividade. Esse conjunto de elementos interfere diretamente nos investimentos realizados pelo setor privado e podem potencializar ou prejudicar as ações estratégicas das firmas.

O consumidor final também impôs várias mudanças às cadeias produtivas agroindustriais. O aumento do poder aquisitivo, graças à estabilização da economia, e a

facilidade de acesso à informação gerou uma classe consumidora preocupada com qualidade de vida e com outras questões até então sem relevância. Isso significa que as cadeias devem empregar esforços coordenados para atender as necessidades do consumidor em relação à qualidade, quantidade e segurança do alimento.

É nesse cenário de oportunidades e desafios que a bubalinocultura brasileira se insere. O búfalo foi introduzido no território brasileiro sem nenhum interesse econômico e, durante décadas, ocupou regiões que ofereciam poucas condições de produção. Entretanto, a partir das décadas de 80 e 90, à medida que a atividade foi se profissionalizando e passou a explorar melhor seu potencial econômico, observou-se uma expansão da atividade que migrou para áreas que oferecem maiores condições de produtividade.

O principal responsável pela expansão da criação de búfalo no Brasil é o queijo tipo *mozzarella*. De origem italiana, a *mozzarella* de búfala apresenta textura e sabor peculiar e tem encontrado um mercado promissor disposto a pagar um valor diferenciado pelo produto. A esta demanda, soma-se o fato de o leite de búfala apresentar maior rendimento na industrialização, sendo assim uma matéria-prima muito valorizada pela agroindústria.

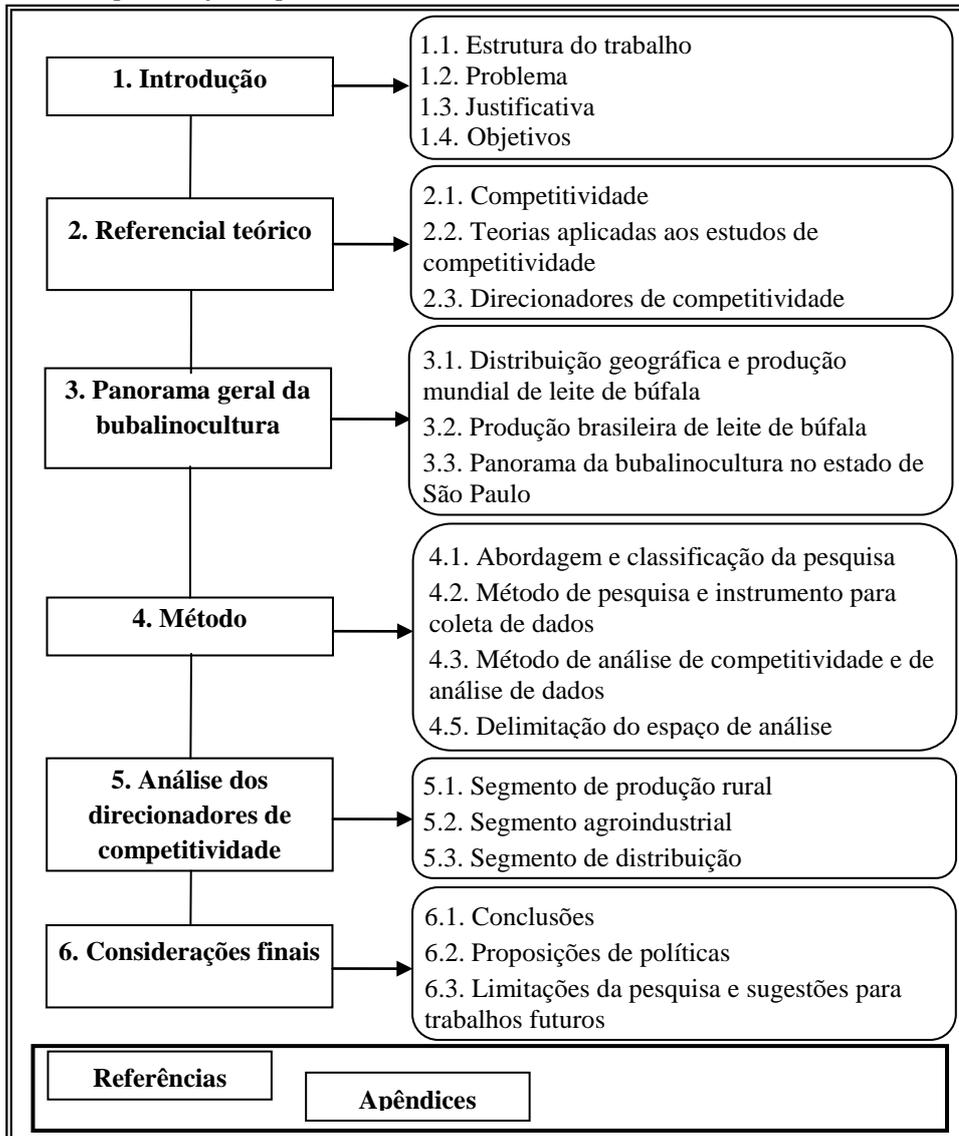
Segundo dados do último Censo Agropecuário, com 22,40% da produção nacional, o Estado de São Paulo se destaca como maior produtor brasileiro de leite de búfala (IBGE, 2006). Como resultado da grande demanda por queijos e outros produtos industrializados a partir do leite bubalino, pode-se observar o surgimento de bacias leiteiras em regiões próximas a laticínios especializados na industrialização desse leite. Embora o mercado consumidor no estado apresente grande potencial a ser explorado, essa demanda não tem sido acompanhada de uma resposta compatível dos produtores para atendê-lo. Estudos têm mostrado que a produção de leite no estado é incapaz de atender o mercado consumidor de grandes centros urbanos e que vários laticínios trabalham com capacidade ociosa de produção por falta de matéria-prima.

Assim, toda essa demanda favorável à bubalinocultura de leite no Estado de São Paulo só poderá ser totalmente explorada se os agentes produtivos envolvidos nessa atividade empregarem métodos adequados de gestão e produção e adotarem uma coordenação que proporcione ganhos mútuos para todos os elos. Ademais, vale destacar a escassez de informações e trabalhos que identifiquem os fatores que impedem o crescimento da produção de leite de búfala no estado. Diante disso, o presente trabalho se propõe identificar e discutir os principais gargalos que comprometem a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e apontar ações para superá-los.

1.1. Estrutura do trabalho

O presente trabalho está dividido em capítulos e subcapítulos. A Figura 1 representa essa organização.

Figura 1 – Representação esquemática da estrutura do trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor

1.2. Problema

Apesar das discrepâncias em relação às estimativas do tamanho do rebanho bubalino no Brasil e independentemente da fonte consultada, observa-se que a bubalinocultura brasileira vem passando por marcante crescimento nos últimos anos. Entre 2000 e 2010 o rebanho brasileiro de búfalos teve um crescimento de 3,6% ao ano, número

expressivo se comparado às demais espécies como, por exemplo, a bovina que teve um crescimento de 1,9% no mesmo período (RODRIGUES et al., 2008; IBGE, 2012).

Apesar de ser um animal de dupla aptidão, produzindo carne e leite próprios ao consumo humano e 85% do rebanho nacional ser destinado à produção de corte, é a produção de leite e seus derivados que tem impulsionado a bubalinocultura no país. Os queijos produzidos exclusivamente com leite de búfala são muito bem aceitos pelo consumidor, o qual está disposto a pagar um valor diferenciado pelo produto. O maior rendimento do leite na industrialização somado ao maior valor agregado em seus produtos finais tem estimulado os laticínios a remunerarem essa matéria-prima a preços cerca de duas vezes maiores que o valor pago ao produtor de leite bovino (MACEDO, 2001; BERNARDES, 2007; BRUNA, 2011).

Mesmo com o crescimento da produção de leite, existe ainda uma demanda não atendida por produtos fabricados com leite de búfala no Estado de São Paulo (GONÇALVES, 2008; FACHINI et al., 2009; VILELA; SANTINI, 2010; ROSALES et al., 2011). Em estimativa feita por Fachini et al. (2009), na Região Metropolitana de São Paulo há uma demanda potencial anual de 9.383 ton. de *mozzarella* de búfala. Considerando que são necessários 5,5 litros de leite de búfala para produção de 1 Kg de *mozzarella* (MACEDO, 2001), pode-se estimar que o potencial de produção de *mozzarella* de búfala no Estado de São Paulo é de 1.696 ton. por ano. Desta forma, a produção total do estado parece ser insuficiente para atender até mesmo a região metropolitana de São Paulo.

Segundo Andrighetto (2011), a cadeia produtiva do leite de búfala apresenta características positivas, mas alguns pontos precisam ser melhorados. A autora destaca o alto valor agregado dos queijos e derivados do leite de búfala e a grande demanda por esses produtos como pontos fortes da cadeia. Um dos pontos fracos é a estacionalidade na produção do leite de búfala que ainda é uma realidade no Brasil. Tratando do mesmo assunto, Gonçalves (2008) destaca que a falta de constância no fornecimento de leite aliada à pequena escala de produção pode acarretar em falta de produto no mercado comprometendo o desempenho da cadeia como um todo.

Assim, frente às constatações apresentadas, o foco deste estudo reside no seguinte questionamento:

“Como o complexo agroindustrial do leite de búfala está estruturada no Estado de São Paulo e quais fatores condicionam seu crescimento?”

1.3. Justificativa

A produção de leite de búfala se destaca como atividade com grande potencial de crescimento no Brasil. Características como facilidade de manejo, rusticidade e adaptabilidade associadas à fabricação de produtos diferenciados que atendem às exigências do consumidor têm levado produtores e agroindústrias a investirem na atividade de maneira cada vez mais intensiva. Apesar dessas vantagens, o complexo agroindustrial do leite de búfala tem enfrentado dificuldades na busca por uma coordenação mais eficiente que permita melhorar a rentabilidade da cadeia como um todo.

Nesse contexto, mesmo com apenas 5,33% do rebanho nacional, o Estado de São Paulo destaca-se na comercialização e industrialização do leite de búfala sendo responsável, respectivamente, por 26,64% e 24,58% do leite comercializado e industrializado no país (IBGE, 2006). Entretanto, essa produção não é capaz de atender a demanda e a maioria dos laticínios que trabalham exclusivamente com essa matéria-prima têm capacidade ociosa de produção e não atendem a demanda do mercado (FACHINI et al., 2009; ROSALES et al., 2011).

Existem poucas pesquisas que buscaram caracterizar a criação de búfalo no Brasil, principalmente no Estado de São Paulo. Pode-se destacar os trabalhos de Gonçalves (2008), Rodrigues et al. (2008), Fachini et al. (2009), Vilela e Santini (2010) e Rosales et al. (2011). Esses trabalhos se concentram em questões pontuais da cadeia, faltando um estudo que caracterize e traga informações do complexo agroindustrial como um todo.

A análise da competitividade de sistemas agroindustriais, como proposto no presente trabalho, faz um levantamento amplo de informações que permitirão caracterizar o objeto de estudo sob diversos aspectos. Esses dados são úteis tanto para o poder público quanto para empresas. O poder público poderá criar políticas que facilitem o acesso das empresas e produtores aos recursos de produção e ao mercado consumidor. Já as empresas privadas terão acesso a um número maior de informações para as tomadas de decisões e poderão obter ganhos na coordenação com os demais elos da cadeia. Outro sim, os dados de um trabalho desse tipo servirão, também, como base para pesquisas futuras.

Sob essa perspectiva, nota-se a relevância de um estudo que apresente informações que contribuam para o aumento da competitividade do complexo agroindustrial da bubalinocultura de leite no Estado de São Paulo.

1.4. Objetivo

1.4.1. Objetivo geral

O objetivo principal da presente pesquisa é analisar os indicadores de competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo, com foco no estabelecimento de estratégias que tragam melhorias para a competitividade do mesmo.

1.4.2. Objetivos específicos

Para alcançar esse objetivo geral faz-se necessário alcançar os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Reconhecer os agentes-chaves do complexo agroindustrial do leite de búfala;
- ✓ Identificar e selecionar indicadores de competitividade;
- ✓ Distinguir e analisar a dinâmica de funcionamento do complexo;
- ✓ Avaliar os indicadores caracterizando os pontos fracos e fortes do complexo agroindustrial do leite de búfala.

2. Referencial teórico

Competitividade apresenta definições muito amplas e pode ser estudada sob diferentes perspectivas. Por isso, antes de se iniciar um estudo sobre esse tema é importante estabelecer alguns parâmetros que devem nortear a pesquisa e facilitar seu entendimento. Assim, uma vez determinado o conceito de competitividade que melhor se encaixa na pesquisa em questão, deve-se determinar qual referencial teórico servirá de embasamento para as análises.

Diante disso, objetiva-se neste capítulo apresentar o arcabouço teórico necessário para embasar o presente trabalho. Esse capítulo está dividido em três sessões. A primeira sessão apresenta subsídios para conceituar competitividade e determinar os principais elementos a serem analisados em um estudo sobre esse assunto. Na sequência são apresentados três referenciais teóricos empregados para identificar os principais elementos que interferem na competitividade das cadeias agroindustriais. Essa segunda seção está dividida em subseções onde as abordagens de cadeia produtiva, gestão da cadeia de suprimentos e nova economia institucional são tratadas separadamente. A terceira e última sessão trata dos direcionadores de competitividade e indicadores de desempenho. Ela descreve, em suas subseções, cada um dos direcionadores empregados no presente trabalho.

2.1. *Competitividade*

O início dos estudos sobre competitividade remete ao século XV, quando as práticas de mercantilismo estabeleceram que o *superávit* comercial de um país deveria ser compensado pelo déficit comercial de outro país. Mais tarde, nos séculos XVIII e XIX, Adam Smith e David Ricardo a partir de suas teorias de vantagem absoluta e da vantagem comparativa, respectivamente, demonstraram que todos os parceiros comerciais poderiam se beneficiar do comércio internacional por meio da especialização de determinado bem no qual tivessem maior eficiência. Assim, a troca mútua desses bens traria maior eficiência aos países (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999; CHOO; MOON; 2002). Desde então, as mudanças ocorridas no cenário socioeconômico e nos padrões de concorrência vêm despertando interesse de pesquisadores e gerentes pelos estudos de competitividade.

O Quadro 1 mostra que competitividade tem sido discutida principalmente à nível das firmas e nações, apresentando uma vasta gama de definições. As várias possibilidades de enfoques teóricos, parâmetros considerados, diferentes perspectivas e níveis

de análise causam certa ambiguidade e confusão na definição desse termo. Apesar disso, as diversas definições apresentam pontos em comum como, por exemplo, a habilidade de atender às necessidades do consumidor ou do mercado de maneira superior ao concorrente, o crescimento sustentável da empresa ou nação e a capacidade de superar o concorrente.

Quadro 1 - Principais definições para competitividade.

Nível de análise	Definição	Autor
Nação	Capacidade de um país de manter e expandir sua participação nos mercados internacionais e elevar simultaneamente o nível de vida de sua população.	Fajnzylber <i>upd</i> Haguenauer (1989)
Firma	Capacidade de uma indústria (ou empresa) produzir mercadorias com padrões de qualidade específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias semelhantes no resto do mundo, durante um certo período de tempo.	Haguenauer (1989)
Firma	Capacidade de gerar lucro de forma sustentável e manter a participação de mercado no comércio nacional ou internacional.	Van Duren (1991)
Firma	Capacidade de formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam ampliar ou conservar de forma duradoura uma posição sustentável no mercado.	Farraz et al. (1996)
Nação	É o grau com que uma nação livre em condições de mercado justo produz bens e serviços a tndem ao mercado internacional mantendo ou expandindo seus lucros reais.	Waheeduzzaman e Ryans (1996)
Firma	Capacidade sustentável de sobreviver e, de preferência, crescer em mercados concorrentes ou em novos mercados.	Farina (1999)
Firma	Capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam conservar de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.	Hemerly (2000)
Cadeia	Capacidade de produzir à custos menores, atendendo à requisitos de qualidade exigidos, e do grau de coordenação apoiada em estrutura de governança adequada à cada tipo de estruturação.	Hemerly, (2000)
Firma	Medidas de desempenho das firmas individuais, sendo que esse desempenho depende das relações estabelecidas intra e entre organizações.	Arbage (2001)
Nação	Posição de uma nação no mercado internacional em relação às demais nações com desenvolvimento econômico semelhante.	Cho e Moon, 2002
Nação	Uma combinação de ativos, pré-existentis ou criados, e processos que transformam os ativos em resultados econômicos.	Man et al. (2002)
Firma	Habilidade de competir	Ambastha e Momaya (2004)
Firma	Habilidade da empresa em desenvolver, produzir e comercializar produtos de qualidade superior aos oferecidos pelo concorrente, considerando preço e qualidade.	D' Cruz <i>upd</i> Ambastha e Momaya (2004)
Firma	É a habilidade da empresa em atingir de forma sustentável seus dois principais propósitos: atender as necessidades dos clientes e lucrar. Esse objetivo é alcançado através da oferta ao mercado de bens e serviços com características que o cliente considere superior às características do concorrente.	Chikán (2008)
Nação	É a capacidade de uma nação em gerar bem estar aos seus cidadãos de forma sustentável e crescente. Essa condição é possível através da manutenção de um ambiente que propicie às empresas condições de criar, utilizar e vender bens e serviços que atendam a demanda global e as mudanças de suas normas sociais.	Chikán (2008)

Fonte: Elaborado pelo autor

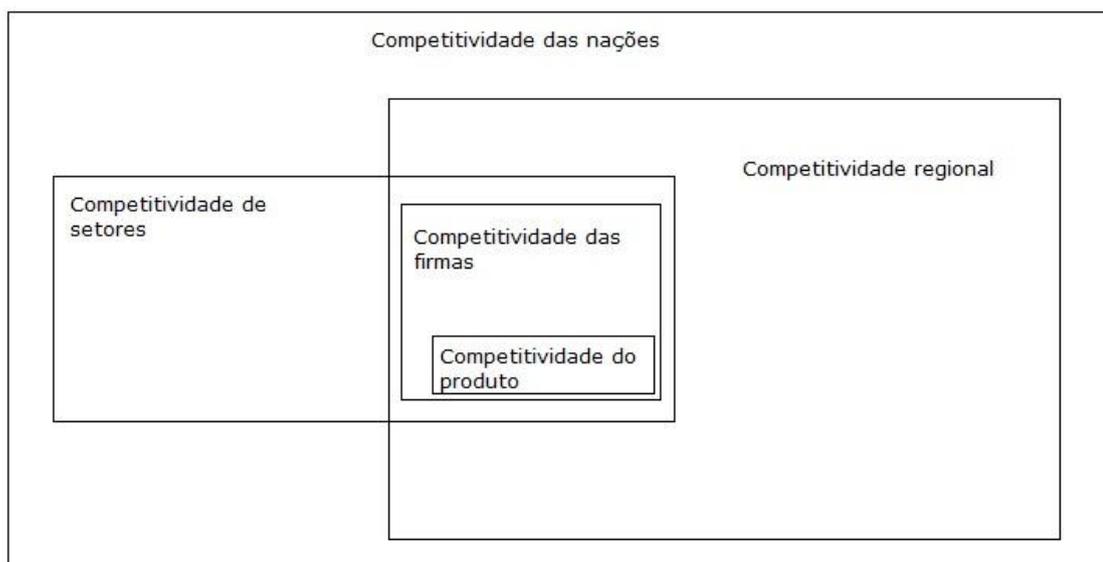
Müller (2006) defende que competitividade deve ser um conceito flexível adaptável aos interesses e objetivos de quem o utilizar, servindo para inúmeros propósitos e permitindo a elaboração de um conceito adequado ao estudo em questão. Man et al. (2002) alertam que competitividade é um processo contínuo e não deve ser visto apenas como um índice simples de medida.

Flanagan et al. (2005), após analisarem várias definições, concluíram que competitividade deve ser entendida como uma expressão de:

- ✓ **Múltiplas definições:** não existe uma definição única para competitividade, o que pode gerar má interpretação e confusão;
- ✓ **Múltiplas mensurações:** não existem variáveis ou unidade padrão para medir competitividade já que a forma de mensurar competitividade pode variar de acordo com as definições;
- ✓ **Múltiplos níveis de aplicação:** o conceito pode ser aplicado a nações, regiões, setores, empresas e produtos;
- ✓ **Dependência:** o conceito de competitividade está intimamente ligado ao que se pretende avaliar;
- ✓ **Relatividade:** cada medida de competitividade deve ser interpretada em um sentido relativo e comparada com algum indicador, nível ideal ou concorrente;
- ✓ **Dinâmico:** existem fatores que influenciam e alteram o contexto de competitividade como, por exemplo, tempo e situação econômica;
- ✓ **Processo:** competitividade envolve bens, processos e desempenho, onde os processos transformam os bens em desempenho.

O primeiro passo a ser dado em um estudo de competitividade é definir o nível de análise a ser empregado. Assim, como mostrado no Quadro 2, competitividade pode ser estudada à nível de nações, regiões, setores, cadeias, firmas ou produtos (MOON; PEERY, 1995; AMBASTHA; MOMAYA, 2004; MANN et al. 2011). Kinra e Antai (2010) acrescentam que, cada vez mais, a competição entre empresas deixará de existir dando lugar à competição entre redes, pois as complexas e dinâmicas redes interorganizacionais formam um nível plausível para definir e gerar competitividade. Independente do nível de análise, os estudos sobre competitividade estão sempre relacionados aos fatores que melhoram o desempenho em longo prazo em relação aos concorrentes (MAN et al., 2002).

Quadro 2 – Diferentes níveis de análise de competitividade



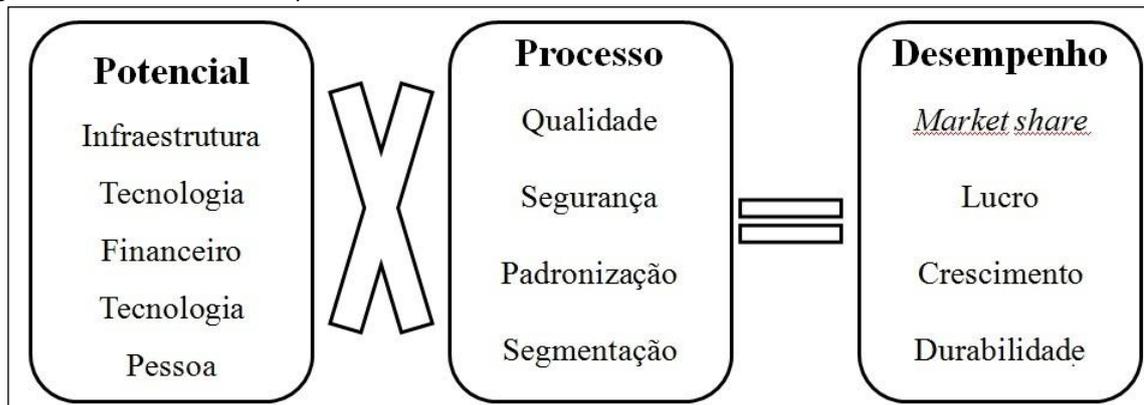
Fonte: Adaptado de Mann et al. (2011)

Segundo Porter (1998), são as firmas e não as nações que competem entre si. Chikán (2008) destaca a estreita relação existente entre competitividade da firma e competitividade e desempenho da economia nacional. Segundo o autor, não há nação competitiva sem empresa competitiva e, por outro lado, a competitividade das empresas é diretamente afetada pelas ações do governo nacional que é capaz de influenciar as normas sociais e formular e atuar nas políticas macroeconômicas.

Coutinho et al. (1995) classificaram os fatores que interferem no desempenho competitivo em três grandes grupos: fatores internos à empresa, fatores estruturais e fatores sistêmicos. Assim, os fatores que estão sob a esfera de decisão da empresa como capacidade tecnológica, conhecimento de mercado e produtividade são classificados como internos à empresa. Os fatores estruturais são aqueles sobre os quais a empresa tem influência parcial, sem o poder de controlá-los inteiramente, dos quais podemos citar mercado consumidor e concorrência. E, por fim, os fatores sistêmicos são aqueles externos à firma, mas que afetam suas vantagens competitivas como, por exemplo, situação macroeconômica do país e políticas tributárias e fiscais entre outras.

Man et al. (2002) consideram três dimensões da competitividade: potencial, processo e desempenho (Figura 2). Segundo os autores a dimensão potencial é formada por fatores ambientais internos e externos à empresa que geram vantagem competitiva, mas não garante resultados. O processo é considerado a dimensão mais importante, pois é o responsável por transformar as vantagens competitivas (potencial) em desempenho de maneira duradoura.

Figura 2 – Dimensões de competitividade



Fonte: Adaptado de Man et al. (2002).

Porter (1998) destaca a importância das estratégias das empresas em gerar vantagens competitivas. Para esse autor vantagem competitiva é a diferença entre o valor que a firma é capaz de criar para seus clientes e o custo para a criação desse valor. Assim, uma empresa pode oferecer preços mais baixos que o concorrente pelos mesmos benefícios ou oferecer produtos com características únicas a preço maior.

Ludwig (2004) destaca que admitir que a competitividade de uma empresa está relacionada à competitividade do sistema, pode significar profundas mudanças na maneira da empresa tomar suas decisões estratégicas e táticas. Para Farina (1999) a forma como uma empresa atua dentro da cadeia é reflexo direto de suas estratégias competitivas. O mesmo autor cita como exemplo uma situação em que a empresa adota a estratégia de diferenciar seus produtos baseado na qualidade. Se a empresa não conseguir adquirir matéria-prima com especificação desejada no mercado, será necessário verticalizar a produção ou deverá incentivar a produção via contratos ou diferenciação de preços.

Assim, estudos sobre competitividade devem considerar outros fatores além dos tradicionais elementos de custos, preços, desempenho, *market shares* e taxas de crescimento, pois esses itens podem sofrer influência de políticas governamentais e situações macroeconômicas. Dimensões não financeiras como informações de o mercado, controle de qualidade, atenção com os clientes, qualidade e segurança alimentar, tecnologia e coordenação da cadeia são elementos fundamentais nesse tipo de estudo (FERRAZ, 1996; ZYLBERSTJAN; MACHADO FILHO, 2003; MÜLLER, 2006; SAGHEER et al., 2009).

Para Sagheer et al. (2009) a competitividade do setor agroindustrial depende de uma série de fatores humanos e não humanos que interagem entre si e são influenciados pelos cenários internacional e nacional determinando a participação de mercado dos setores. Esses autores propõem um modelo onde segurança e qualidade do alimento, infraestrutura e

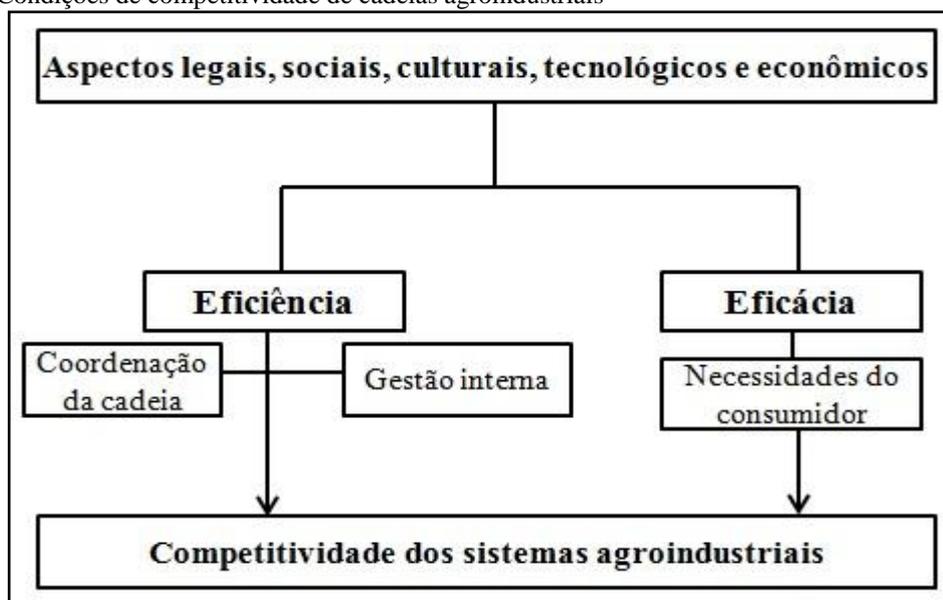
ambiente institucional são classificados como componentes não humanos. Já os componentes humanos são: produtor, indústria processadora, varejo, recursos humanos e governo.

Batalha e Silva (2011) afirmam que a gestão de sistemas agroindustriais deve ser feita de forma eficiente e eficaz. Para esses autores a eficácia do sistema está relacionada com a capacidade de atender as necessidades do consumidor final, por isso todos os agentes do sistema devem conhecer os atributos procurados pelo consumidor nos produtos ofertados pelo sistema. A eficiência é vista como o resultado de dois conjuntos de fatores: a gestão interna dos agentes do sistema (que interferem na capacidade disponibilizar produtos com nível adequado de qualidade e de preço) e a coordenação adequada de seus agentes produtivos (que identifica a forma de transação entre os agentes).

Assim, Cardoso (2003) conclui que para uma cadeia ser considerada competitiva (i) seus agentes devem utilizar os recursos de forma eficiente; (ii) a cadeia deve apresentar instrumentos de coordenação capazes transmitir informações, estímulos e controles ao longo de todo processo de produção (eficiência da cadeia) e (iii) deve atender às demandas atuais de mercado, sobretudo, sobre o ponto de vista de preço, quantidade e qualidade (eficácia da cadeia).

Vale ressaltar ainda que, como mostrado na Figura 3, as condições de eficiência e eficácia sofrem influência de um contexto mais amplo que envolve aspectos legais, sociais, culturais, tecnológicos e econômicos que podem oferecer oportunidades e ameaças para os objetivos do sistema (BATALHA; SILVA, 2011).

Figura 3 – Condições de competitividade de cadeias agroindustriais



Frente ao exposto, percebe-se a necessidade de delimitar o conceito de competitividade adequando-o ao arcabouço metodológico e aos objetivos da presente pesquisa. Nesse sentido, o conceito adotado parte do princípio de que competitividade de uma cadeia agroindustrial depende, além da competitividade individual das empresas, da forma como a cadeia se organiza e da sua capacidade de atender as expectativas dos demais elos da cadeia e do consumidor final ampliando, ou pelo menos mantendo, sua participação no mercado. Tendo em vista a complexidade de mensurar conceitos como participação de mercado, qualidade, lucratividade e em determinar qual melhor coordenação a ser adotada, o presente trabalho propõe-se a apenas a analisar os direcionadores de competitividade da cadeia.

2.2. Teorias aplicadas aos estudos de competitividade: gestão de cadeia de suprimentos, cadeias produtivas e a nova economia institucional.

Um novo ambiente de negócios tem surgido nos últimos anos. Cada vez mais turbulento e competitivo esse cenário exige maior competência das empresas em termos de estratégias e modelos de negócios obrigando-as a rever a forma como integram a complexa rede de relacionamentos onde estão inseridas (CAMARINHA-MATOS, et al. 2009; LAMBERT; COOPER, 2000). Nesse contexto, objetivos comuns e ações estratégicas devem ser compartilhados entre empresas, uma vez que a competitividade de uma empresa depende, também, do desempenho das demais empresas envolvidas no fornecimento de determinado produto ao consumidor (GASPARETTO, 2003; PIGATTO; ALCANTARA, 2007). Três referenciais teóricos têm se destacado nos estudos de competitividade do agronegócio: as abordagens de **gestão da cadeia de suprimentos** (*supply chain management*) e **cadeias produtivas** e as **teorias da Nova Economia Institucional**. Este estudo utiliza esses aportes teóricos para identificar os principais elementos que interferem na competitividade das cadeias agroindustriais. Os itens a seguir tratam de tais teorias.

2.2.1. Gestão da cadeia de suprimentos

Segundo Lummus e Vokurka (1999) o termo gestão de cadeia de suprimentos (GCS) ganhou destaque a partir dos anos 80 quando as empresas notaram as vantagens do relacionamento colaborativo com as demais empresas da cadeia. Desde então o tema ganhou notoriedade entre gestores e pesquisadores que se dedicam a entender melhor esse fenômeno.

Mentzer et al. (2001) definiram cadeia de suprimentos (CS) como um conjunto de empresas diretamente envolvidas em um fluxo de produtos, serviços, informações e financeiro desde a produção de matéria-prima até o consumidor final.

Vale destacar que vários autores têm delimitado uma CS a partir de uma empresa focal (LAMBERT; COOPER, 2000; TAM, 2001; GASPARETTO, 2003; SILVEIRA, 2004; BIANCO, 2006). Entretanto, no presente trabalho será adotada a visão de que a cadeia de suprimentos é uma rede de empresas que cobre todas as etapas de produção e distribuição desde a matéria-prima até a entrega ao consumidor final (MAIA et al., 2005; MATOPOULOS et al. 2007; VAN DER VORST et al., 2007; CAMARINHA-MATOS, et al. 2009).

Segundo Lambert e Cooper (2000), uma cadeia de suprimentos não é uma cadeia linear de relacionamento, mas sim uma rede complexa formada por fornecedores e clientes de vários níveis. Ainda segundo esses autores, a gestão da cadeia de suprimentos (GCS) oferece oportunidade das empresas capturarem as sinergias intra e entre firmas, representando uma nova forma de gestão de negócios e de relacionamento entre empresas.

Gestão da cadeia de suprimentos pode ser entendida como a coordenação estratégica das tradicionais funções de negócio entre as empresas de uma CS visando melhorar o desempenho das empresas e da cadeia como um todo (MENTZER et al., 2001). Para Cooper et al. (1997) a GCS envolve todos os processos de negócio desde o fornecedor inicial até o cliente final agregando valor para o consumidor final. Uma GCS de sucesso requer o compromisso de todos os agentes da CS (TAM, 2001) desde o processo de planejamento (LEAT; GIHA, 2008) e tem por objetivo atender o cliente final da maneira mais eficiente possível (MAIA et al., 2005), buscando uma sintonia e a eficiência conjunta entre os agentes (SILVA; ALCANTARA, 2001).

Para Li et al. (2006) as práticas de GCS e a busca por vantagens competitivas estão diretamente relacionadas. Segundo esses autores, a GCS pode trazer vantagens competitivas para empresa em relação à qualidade, custo, confiabilidade e flexibilidade. Os mesmos autores afirmam que, conseqüentemente, o aumento das vantagens competitivas levam as empresas a melhorarem as práticas de GCS, buscando superar seus concorrentes e manter sua posição competitiva no mercado.

Entretanto, uma gestão da cadeia de suprimentos de sucesso requer algumas mudanças na filosofia de gestão das empresas e a adoção de práticas que priorizem o relacionamento colaborativo e o compartilhamento de informações e benefícios entre todas as empresas da CS. O Quadro 3 mostra os principais antecedentes e práticas relacionadas à GCS

encontrados na literatura. De maneira geral, pode-se observar que a GCS busca agregar maior valor para o consumidor final através de um relacionamento mais harmonioso entre os membros da CS, exigindo para isso uma filosofia de cooperação entre as empresas.

Neste sentido, para Alves Filho et al. (2004) os principais pressupostos para a GCS estão relacionados com (i) o ambiente competitivo (que tem migrado cada vez mais da competição entre empresas individuais para a competição entre cadeias inteiras); (ii) o alinhamento estratégico das organizações e à repartição dos ganhos (as ações individuais das empresas devem gerar ganhos equilibrados para toda a cadeia); (iii) a estrutura da cadeia (o papel que cada companhia e unidade produtiva deve desempenhar dentro da cadeia) e (iv) as relações entre as empresas da cadeia (relacionamento de longo prazo e cooperativo entre as empresas da CS).

A colaboração pode ser uma das principais fontes de vantagem competitiva para as empresas da CS. Giménez e Ventura (2003) destacam que tanto a colaboração externa (colaboração entre empresas) como a colaboração interna (colaboração entre as funções internas à empresa) interferem na competitividade das empresas. Segundo Leat e Giha (2008), para uma relação colaborativa ser duradoura deve ser estável e com benefícios mútuos entre os envolvidos. Entretanto, Camarinha-Matos et al. (2009) acrescentam que a colaboração é um processo exigente que envolve confiança mútua e, por isso, pode levar um tempo para ser estabelecida.

Li et al. (2006) afirmam que uma das funções da GCS é oferecer produtos de qualidade superior que permitam aumentar a margem de lucro nas vendas e o retorno sobre os investimentos. Nesse sentido, para Zokai e Simons (2006) a falta de conexão entre as especificações do produto final da cadeia e os atributos considerados pelo consumidor comprometem a competitividade de toda a cadeia por não ser mais eficiente que ela seja. Assim, para o sucesso da GCS é necessário que toda a cadeia conheça os atributos valorizados pelo consumidor e promova uma coordenação de todos seus agentes de maneira a promover os ajustes necessários para alinhar as expectativas do consumidor aos produtos oferecidos pela cadeia (ZOKAI; HINES, 2007).

Quadro 3 – Principais antecedentes e práticas relacionadas à Gestão da Cadeia de Suprimento

	Fatores	Descrição	Autores
Antecedentes	Mudança na cultura corporativa	Todas as empresas da CS devem reconhecer a importância do relacionamento colaborativo.	Lambert e Cooper (2000), Tam (2001), Esper et al. (2010)
	Compromisso	Cria um ambiente de cooperação tanto dentro da empresa (CS interna) como entre os atores da CS.	Mentzer et al. (2001), Chen e Paulraj (2004), Leat e Giha, 2008
	Liderança	A CS necessita que uma empresa assuma a liderança, desempenhando a função de coordenação e supervisão de toda a cadeia.	Mentzer et al. (2001), Matopoulos et al. (2007)
	Visão	Define como a firma deve atuar no mercado para alcançar suas metas	Mentzer et al. (2001), Esper et al. (2010)
	Interdependência entre as empresa	Reconhecimento da importância de manter um relacionamento de parceria com as demais empresas da CS.	Mentzer et al. (2001), Chen e Paulraj (2004)
Práticas	Certificação de fornecedores	Visa melhorar a qualidade da matéria-prima, diminuir os casos de não conformidade e reduzir os estoques.	Tam (2001), Chen e Paulraj (2004)
	Parcerias	Padrão de relacionamento de longo prazo baseado mais na confiança e na cooperação do que na competição.	Maia et al. (2005), Simatupang e Sridharan (2005)
	Colaboração	Envolve alinhamento de incentivos, sincronização de decisões, e compartilhamento de informações, recursos e responsabilidades entre empresas.	Giménez e Ventura (2003), Simatupang e Sridharan (2005), Matopoulos et al. (2007), Pigatto e Alcantara (2007)
	Confiança	Disposição em renunciar ao comportamento oportunista criando uma relação de longo prazo.	Mentzer et al. (2001), Tam (2001), Chen e Paulraj (2004), Maia et al. (2005), Matopoulos et al. (2007), Leat e Giha, 2008
	Compartilhamento de informações	Acesso aos dados privados em todo o sistema de parceria, permitindo o acompanhamento do fluxo de produtos na CS.	Mentzer et al. (2001), Tam (2001), Chen e Paulraj (2004), Simatupang e Sridharan (2005), Esper et al., 2010
	Foco no consumidor	Busca identificar e satisfazer as necessidades do consumidor como forma de diferenciação do produto.	Childerhouse e Towill (2000), Mentzer et al. (2001), Maia et al. (2005), Zokai e Simons (2006), Zokai e Hines, (2007), Leat e Giha, 2008
	Integração dos processos	Busca reduzir os custos de operação, melhorar a qualidade dos produtos e atender melhor o consumidor final.	Lambert e Cooper (2000), Mentzer et al. (2001), Giménez e Ventura (2003), Maia et al. (2005), Simatupang e Sridharan (2005)
	Compartilhamento de riscos e recompensas	Fator crucial para melhorar o relacionamento entre empresas conduzindo para um relacionamento colaborativo.	Lambert e Cooper (2000), Mentzer et al. (2001), Maia et al. (2005), Li et al. (2006)
	Relacionamento duradouro	Busca, principalmente, diminuir os custos de transação e melhorar a qualidade dos produtos.	Mentzer et al. (2001), Tam (2001), Chen e Paulraj (2004), Maia et al. (2005)
	Alinhamento entre as estratégias da CS e as características do produto	As estratégias competitivas devem ser baseadas nas características do produto final.	Childerhouse e Towill (2000), Maia et al. (2005), Aramyan e Kuiper (2009), Stavrulaki e Davis (2010)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante disto, para Silva e Alcântara (2001), a construção de uma sintonia capaz de aumentar a competitividade da cadeia como um todo é o grande desafio da GCS. Para esses autores, as empresas devem empregar um relacionamento mais cooperativista, alianças estratégicas e utilizar tecnologias de informação como ponto de partida na busca da coordenação ideal.

Segundo Batalha e Silva (2011), a GCS pode ser utilizada para aprofundar a noção de cadeia agroindustrial buscando a coordenação ideal entre distribuição e produção aumentando a competitividade da cadeia como um todo. Nesse sentido, uma **cadeia agroindustrial de suprimentos (CAS)** pode ser caracterizada como uma série de empresas ligadas entre si desde a produção agrícola até o consumidor final onde os produtos crus são transportados podendo ou não ser industrializados (MATOPOULOS et al. 2007; VAN DER VORST et al., 2007; ARAMYAN; KUIPER, 2009).

Van der Vorst et al. (2007) classificaram as cadeias agroindustriais de suprimentos em cadeias de produtos frescos e cadeias de produtos processados. Segundo esses autores, os principais processos de uma cadeia de produtos frescos são basicamente manuseio, embalagem e armazenamento, transporte e comercialização e as características intrínsecas dos alimentos são mantidas intactas. Já em uma cadeia de produtos processados os produtos agrícolas são utilizados como matéria-prima para a fabricação de produtos de consumo com maior valor agregado e esse processo pode prolongar o período de vida útil dos produtos.

Uma CAS apresenta algumas diferenças em relação às demais SC. O Quadro 4 mostra as principais características de uma CAS que interferem diretamente em sua dinâmica.

Segundo Matoupolos et al. (2007), na última década o setor agroindustrial passou por muitas mudanças. Os agentes da cadeia que tendiam a ser autônomos e independentes, pressionados pelo aumento da competitividade, estão buscando parcerias duráveis e práticas de estreita colaboração com o objetivo de melhorar o desempenho dos negócios (ZIGGERS; TRIENEKENS, 1999; MATOUPoulos et al., 2007; VAN DER VORST, et al., 2007).

Pigatto e Alcântara (2007) afirmam que o aumento da concorrência alterou as relações, muitas vezes conflituosas, entre distribuidores e fornecedores que buscam cada vez um relacionamento colaborativo e duradouro em detrimento dos relacionamentos independentes. Uma consequência dessas alterações, ainda segundo esses autores, é a influência das habilidades dos parceiros na competitividade da empresa.

Quadro 4 – Características específicas de uma cadeia de suprimentos agroindustrial.

Características	Autores
Sazonalidade na disponibilidade de matéria prima-prima, produção e consumo.	Zuin e Queiroz (2006); Aramyan et al. (2007); Batalha e Silva (2011)
Percibilidade e variabilidade na qualidade da matéria-prima.	Zuin e Queiroz (2006); Batalha e Silva (2011)
Percibilidade do produto final.	Ziggers and Trienekens (1999); Van der Spiegel (2004); Zuin e Queiroz (2006); Aramyan et al. (2007); Batalha e Silva (2011)
Comportamento e preferências do consumidor.	Zuin e Queiroz (2006); Batalha e Silva (2011)
Características sensoriais do produto.	Ziggers and Trienekens (1999); Aramyan et al. (2007)
Necessidade de transporte e armazém armazenagem especiais.	Aramyan et al. (2007)
Qualidade e segurança do alimento .	Zuin e Queiroz (2006); Aramyan et al. (2007);
Dependência das condições naturais na produção rural .	Ziggers and Trienekens (1999); Aramyan et al. (2007); Zuin e Queiroz (2006)
Preocupação do consumidor em relação aos métodos de produção.	Ziggers and Trienekens (1999)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Cada vez mais o consumidor tem tido facilidade de acesso aos mais diferentes tipos de informações, o que tem gerado mudança na percepção de valores em relação à segurança (TALAMINI et al., 2005) e aos métodos de produção (ARAMYAN; KUIPER, 2009) dos alimentos. Segundo Talamini et al., (2005), uma distribuição uniforme das informações ao longo da CAS e a existência de um agente preparado para coordenar todo o processo produtivo minimizariam os impactos causados pelas mudanças dos consumidores sobre a cadeia.

Furlaneto (2002) destaca que atributos como certificação, identificação através de uma marca e diversificação de produtos são fatores decisivos na escolha de um produto pelo consumidor. Entretanto, Straete (2008) alerta que essas características devem ser valorizadas pelo consumidor, caso contrário o produto não terá a aceitação esperada.

Ainda em relação à qualidade e segurança do alimento, Van der Vorst et al. (2007), destacam que a qualidade e as características dos produtos finais da CAS são resultados da ação de cada elo da cadeia desde o produtor rural até o varejo, sendo que uma ação inadequada de um desses agentes pode comprometer o trabalho de toda a CAS. Por isso, ainda segundo esses autores, é importante que sejam empregadas técnicas de produção, logística e de TI em cada elo da cadeia compatível com as características do produto.

Apesar dos benefícios, são muitas as barreiras para o sucesso de uma GCS principalmente tratando-se de uma CAS. Matopoulos et al. (2007) argumentam que, apesar da necessidade de haver colaboração entre os membros de uma cadeia agroindustrial, a estrutura do setor e as características dos produtos vão contra os princípios de colaboração favorecendo as transação de mercado. Taylor (2006) destaca a concentração ocorrida nos últimos anos no

varejo que contrasta com a fragmentação do setor produtivo, dando a esse menor poder de barganha gerando uma relação mercantil.

2.2.2. Cadeias produtivas agroindustriais e o enfoque sistêmico

A abordagem teórica utilizada em estudos de cadeias agroindustriais fundamenta-se em dois conjuntos de ideias: o *commodity system approach* (CSA) e a *analyse de filière* (ZYLBERSZTAJN, 1995; PEDROZO; HANZEN, 2001; BATALHA; SCARPELLI, 2009; BATALHA; SILVA, 2011).

Batalha e Scarpelli (2009) relatam que o conceito inicial de agronegócio (*agrobusiness* em inglês) foi proposto por Davis e Goldberg¹ (1957) justamente quando esses pretendiam introduzir conceitos e ideias que contribuíssem para os estudos das atividades ligadas aos sistemas produtivos de base agropecuária. Assim, agronegócio foi definido como “a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção nas propriedades agrícolas; o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir dele”.

Nesse trabalho Davis e Goldberg discutem a crescente especialização da atividade agrícola em detrimento da unidade de produção diversificada (ZYLBERSZTAJN, 1995) e considera que a agricultura não deve ser abordada dissociada da extensa rede de agentes econômicos (produção de insumos e industrial, armazenagem e distribuição) da qual faz parte (CESAR, 2009).

Segundo Batalha e Silva (2011) os trabalhos de Davis e Goldberg tiveram como ponto de partida a matriz de produção de *Leontieff* e tentaram incorporar, em momentos posteriores, certo aspecto dinâmico a seus estudos através da consideração das mudanças que ocorrem no sistema ao longo do tempo.

Goldberg² (1968) *apud* Batalha e Silva (2011) utilizou a noção de *commodity system approach* para avaliar três sistemas nos EUA (laranja, trigo e soja). Nesse estudo foi feito um corte vertical na economia que teve como ponto de partida e principal delimitador do espaço analítico uma matéria-prima específica que pode dar origem aos vários produtos diferentes (BATALHA; SCARPELLI, 2009; BATALHA; SILVA, 2011).

Ainda sobre o trabalho de 1968 de Goldberg, Zylbersztajn (1995) acrescenta que o aparato conceitual utilizado foi o paradigma de estrutura-conduta-desempenho da

¹ Davis, J. H.; Goldberg, R. A. A. A concept of agribusiness. Division of research. Graduate School of business Administration. Boston: Harvard University, 1957.

² Goldberg, R. A. Agribusiness coordination; a systems approach to the wheat, soybean, and Florida Orange economies. Boston: Division of research, 1968.

organização industrial e não mais a matriz de insumo-produto. Com isso, ainda segundo esse autor, alguns aspectos dinâmicos foram introduzidos para identificar as mudanças mais importantes que afetam determinado sistema, onde as mudanças tecnológicas representam um papel importante nessas mudanças.

Para Zylbersztajn (1995) duas características foram fundamentais para o sucesso da abordagem do CSA. A primeira é a possibilidade da aplicação desse conceito de maneira imediata sem a necessidade de um aporte teórico de maneira muito complexa, ou seja, sua operacionalização é simples e pode ser utilizado de maneira imediata. A segunda característica está relacionada com o poder de preditivo do trabalho de Davis e Goldberg, que foi capaz de antecipar as tendências do agronegócio moderno.

Segundo Batalha e Scarpelli (2009), nessa mesma época o conceito de *filière* foi desenvolvido e amplamente utilizado pela escola francesa. Segundo esses autores, hoje esse conceito vem sendo utilizado por muitos pesquisadores como cadeia produtiva agroindustrial, ou simplesmente cadeia agroindustrial.

Para Pedrozo e Hansen (2001) a ideia de *filière* não possui uma definição única e específica e pode ter diferentes enfoques de acordo com o foco específico da análise, podendo ser interpretada como (i) uma sucessão de operações de transformação sobre bens e produtos, dissociáveis e separáveis, as quais são ligadas entre si por encadeamento tecnológico; (ii) um conjunto de relações comerciais e financeiras, que regulamentam as trocas que se verificam entre os sucessivos estágios do processo de transformação; (iii) um conjunto de ações econômicas baseadas, por sua vez, em um conjunto de estratégias empresariais para a valorização dos meios de produção.

Batalha e Silva (2011) segmentam, grosso modo, uma cadeia de produção (CP) agroindustrial de jusante a montante em três macrosssegmentos: (i) comercialização (empresas que estão em contato com o cliente final); (ii) industrialização (firmas responsáveis pela transformação das matérias-primas) e (iii) produção de matéria-prima (empresas que fornecem as matérias-primas iniciais para outras empresas). Castro (2000) acrescenta que existem, operando como contexto, um conglomerado de instituições de apoio como, por exemplo, instituições de crédito, pesquisa e assistência técnica, além de um aparato legal e normativo, exercendo forte influência no desempenho da cadeia.

Pinazza (2008) destaca a importância de a cadeia conhecer as demandas do mercado consumidor. Segundo o autor as cadeias produtivas agrícolas devem suprir o consumidor final com produtos em qualidade e quantidade compatíveis com suas necessidades e preços competitivos.

São muitas as possibilidades e vantagens no emprego da abordagem de cadeia produtiva nos estudos agroindustriais, destacando-se as seguintes: melhor compreensão das relações entre os atores da cadeia, identificação dos pontos de conflitos e cooperação dentro da cadeia, identificação dos pontos-chaves da cadeia para o estabelecimento das políticas públicas, identificação dos pontos de estrangulamentos que comprometem o desempenho da cadeia, análise de competitividade, análise de estratégia das firmas e descrição técnico-econômica, entre outras (ZYLBERSZTAJN, 1993; PEDROZO; HANSEN, 2001, BATALHA; SILVA, 2011).

Zylbersztajn (1995) alerta que, apesar da similaridade, na verdade os conceitos de CSA e *filière* são distintos e não devem ser sobrepostos, embora a literatura frequentemente os utilize de formas intercambiáveis. Cesar (2009) destaca como principal diferença a forma de delimitação do espaço analítico, uma vez que a noção de CSA utiliza uma matéria-prima específica como ponto de partida para a construção da cadeia, enquanto na *analyse de filière* o ponto de partida dos estudos é o produto final. Por outro lado, a visão sistêmica do agronegócio e a importância dada às instituições organizadoras são os pontos comuns às duas abordagens (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Vários pesquisadores que abordam assuntos relacionados à agroindústria têm feito confusão com as definições sistema agroindustrial, complexo agroindustrial, cadeia de produção agroindústria e agronegócio. Nesse sentido Batalha e Silva (2011) afirmam que esses termos relacionam-se ao mesmo problema, entretanto representam espaços de análises diferentes e refletem níveis diferentes de análise do sistema agroindustrial. Esses autores propõem as seguintes definições:

- *Sistema agroindustrial (SAI)*: conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos até a chegada do produto final ao consumidor. Não está associada a nenhuma matéria ou produto final específico;
- *Complexo agroindustrial*: tem como ponto de partida determinada matéria-prima de base que pode se transformar em uma infinidade de produtos finais. Assim, um complexo agroindustrial exige a participação de um conjunto de cadeias de produção, cada uma delas associadas a um produto final;
- *Cadeia de produção agroindustrial*: é definida a partir da identificação de um produto final descrita, de jusante a montante, as várias operações técnicas, comerciais e logísticas, necessária para a sua produção.

- *Unidades socioeconômicas de produção (USEP)*: são as unidades que apresentam o funcionamento do sistema e apresentam uma variedade muito grande de formas.

Em relação ao trabalho de Goldberg, Zylbersztajn (1995) acrescenta que nesse estudo o autor faz um alerta a respeito da importância da utilização do enfoque sistêmico como importante ferramenta nas mãos dos tomadores de decisões. Um sistema pode ser definido como um conjunto de componentes interativos (SPPEDING³ (1975) *upd* CASTRO, 2000) cujo estudo deve sempre relacionar o funcionamento desses componentes em relação ao todo (ou sistema) (PINAZZA, 2008). Pinazza (2008) descreve que a Teoria Geral dos Sistemas teve origem na área da biologia para estabelecer leis que permitissem compreender as complexas relações e interações entre os seres vivos menos influenciados pelas leis da física clássica. Ainda segundo o autor, notou-se então que havia entidades cujo comportamento geral não era um simples somatório das partes, mas o resultado de complexas interações de um todo indivisível.

Silva e Batalha (1999) destacam duas características importantes da abordagem sistêmica. A primeira é o reconhecimento da interdependência dos componentes do sistema, possibilitando o melhor entendimento dos fatores que afetam o desempenho global. A outra característica considerada fundamental é que o sistema não constitui na mera soma das partes de um todo, mas sim é resultado de interação das partes.

Assim, a visão sistêmica aplicada aos estudos de sistemas agroindustriais permite considerar a interação entre as variáveis internas e externas que interferem nas decisões das empresas (MELZ, 2010) e os ganhos potenciais de uma coordenação eficiente (ROSA, 2009).

O enfoque sistêmico permite a gestão do sistema, modificando-o para melhorar seu desempenho (CASTRO, 2000) e, tratando-se de agronegócio, a falta de uma abordagem sistêmica leva a falhas no desenho de estratégias corporativas e organizacionais (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Staatz (1997) destaca cinco conceitos guia do enfoque sistêmico:

- *Verticalidade*: esta é um aspecto básico dos sistemas e significa que as condições de um elo do setor tendem ser influenciado pelas condições de outros elos da cadeia, muitas vezes de forma indireta e inesperada;
- *Orientação pela demanda*: a demanda funciona como uma “máquina” que puxa bens e serviços através do sistema vertical. Assim o autor destaca a importância de

³ SPPEDING, C.R.W. The biology of agricultural systems. London. Academic Press Inc., 1975.

compreender a dinâmica da demanda e sua implicação sobre o desempenho dos diversos subsetores do sistema. O autor acrescenta também a necessidade de examinar as possíveis barreiras à transação das informações sobre a demanda.

- *Coordenação dentro da cadeia*: a forma de coordenação das empresas dentro do sistema é de fundamental importância para a dinâmica de funcionamento dentro das cadeias.

- *Competição entre sistemas*: um sistema pode, muitas vezes, envolver mais de um canal de comercialização (por exemplo, exportação e mercado doméstico ou dois sistemas diferentes que competem pelo mesmo produto), os quais podem competir entre si. A análise sistêmica tenta entender essa concorrência e como ela pode ser modificada para alcançar melhor desempenho.

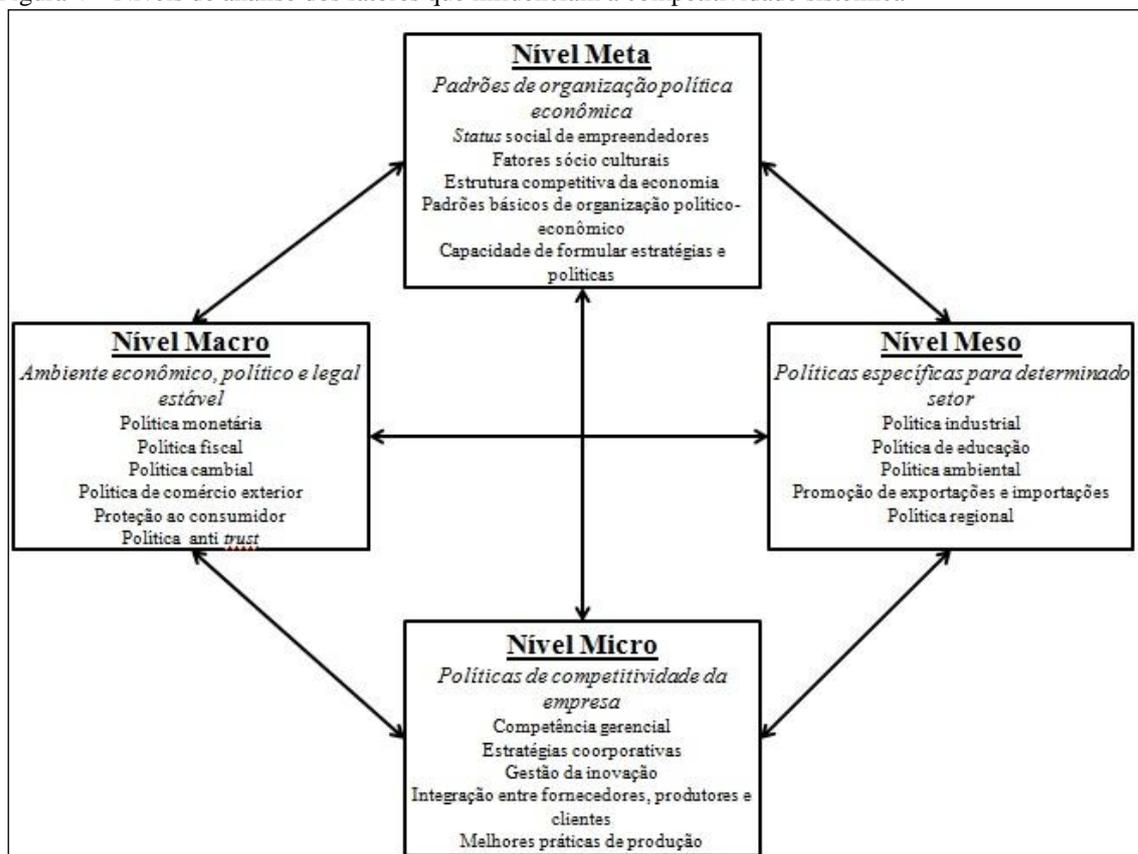
- *Alavancagem*: desenvolver ações públicas para ajudar um grande número de empresas individualmente pode ser muito caro. Por isso a análise sistêmica busca identificar os principais “nós” na sequência produção-comercialização, onde as ações podem ajudar um grande número de empresas de uma só vez.

Pinazza (2008) destaca que a visão sistêmica permite separar um determinado sistema de todos os demais que compõe o universo, o que facilita o entendimento dos componentes menores e cria uma escala de hierarquia onde um subsistema em uma escala mais alta contém outros sistemas em uma escala mais baixa. Nesse sentido, Castro (2000) enfatiza que a análise de um sistema deve ser iniciada com o estabelecimento de seus objetivos, seguida da definição de seus limites, subsistemas componentes e contexto externo. Ao definir limites e hierarquias, estabelecem-se as interações de seus subsistemas componentes e mensuram-se suas entradas e saídas e seus respectivos desempenhos intermediário (subsistema) e final (sistema).

Em relação aos estudos de competitividade de sistemas agroindustriais, Farina (1999) afirma que o emprego da visão sistêmica é justificado pela dependência mútua entre as firmas formadoras desse sistema o que faz com que as intervenções setoriais gerem efeitos involuntariamente sistêmicos. Nesse sentido, como mostra a Figura 4, Meyer-Stamer (1995, 2001) concordam que a competitividade não depende apenas da capacidade das empresas, mas sim da interação de vários elementos externos que envolvem governos, ONGs, ambiente político e econômico, políticas específicas para o setor e estrutura de governança. Assim o autor classificou os fatores que influenciam na competitividade em quatro níveis:

- *Nível meta*: refere-se à de estrutura de governança básica de uma sociedade e sua capacidade de construir um consenso básico de formular estratégias. Essa estrutura de governança é condição essencial para potencializar o desenvolvimento nos demais níveis e mobilizar a criatividade social.
- *Nível macro*: refere-se às condições políticas e macroeconômicas nacional e internacional. Segundo o autor, condições macroeconômicas turbulentas criam ambientes de insegurança e são sempre desfavoráveis.
- *Nível meso*: é o nível intermediário entre os níveis macro e micro e refere-se às políticas específicas e necessárias para a competitividade de determinado setor ou região.
- *Nível micro*: refere-se à competitividade em nível de empresa e envolve tanto as políticas internas às empresa (pesquisa, desenvolvimento de novos produtos, etc.) como as políticas externas (cooperação com outras empresas, alianças, etc.) capazes de aumentar a competitividade da empresa.

Figura 4 – Níveis de análise dos fatores que influenciam a competitividade sistêmica

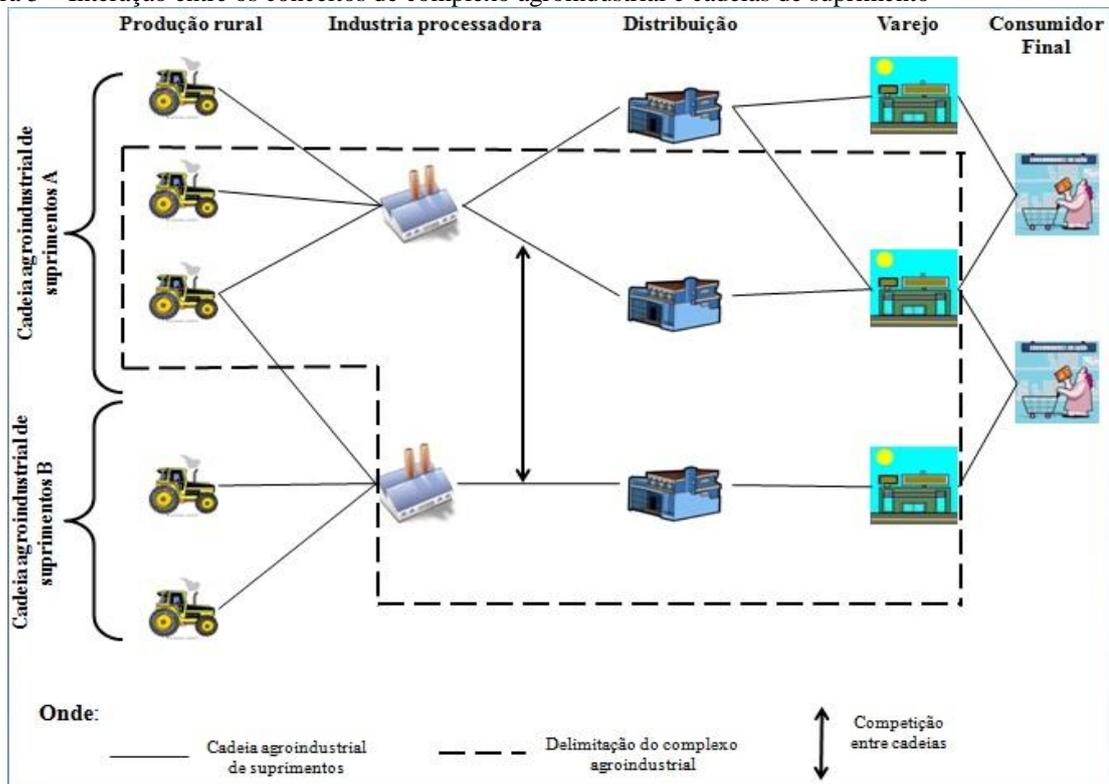


Fonte: Adaptado de Meyer-Stamer (1995; 2001).

Com base no exposto concluí-se que ambas as abordagens de gestão de cadeias de suprimentos e de cadeias produtivas podem ser utilizadas como teorias complementares para o estudo da competitividade de cadeias agroindustriais. Assim, a GCS fornece uma visão estratégica de como os atores de uma cadeia se relacionam e permite o alinhamento de objetivos entre eles. Já a visão sistêmica, um dos pontos centrais da bibliografia que trata de cadeias produtivas agroindustriais, permite realizar uma divisão setorial ou de um segmento produtivo para análise, fornecendo uma visão mais abrangente da cadeia.

A Figura 5 ilustra a interação entre os conceitos de complexo agroindustrial e cadeias agroindustriais de suprimento. Nessa figura observa-se a existência de duas CAS indicadas pelas ligações de linhas contínuas. As empresas dessas cadeias devem estar envolvidas por um fluxo de produtos que geram, automaticamente, um fluxo financeiro e de informações entre as empresas. A fim de melhorar o desempenho e eficiência da cadeia, o fluxo de informações deve ser bidirecional (à montante e à jusante) e suficiente para permitir o alinhamento de objetivos estratégicos entre as empresas. Observa-se, também, que um produtor faz parte das duas CAS, fato muito comum na prática.

Figura 5 – Interação entre os conceitos de complexo agroindustrial e cadeias de suprimento



Fonte: Adaptado de Silveira (2004)

Ainda na Figura 5, a linha pontilhada representa a delimitação de um complexo agroindustrial. Essa delimitação representa os processos e o caminho percorrido por uma determinada matéria-prima até o consumidor final e permite identificar os produtos finais que determinarão as cadeias produtivas que fazem parte desse complexo. Esse tipo de análise permite identificar os pontos de sinergia e de conflitos que podem ser trabalhados para aumentar a competitividade das empresas e do complexo como um todo.

2.2.3. Nova Economia Institucional

Como visto anteriormente, são vários os fatores externos às empresas e às cadeias que influenciam o ambiente competitivo afetando, assim, sua competitividade. Como exemplo pode-se citar as ações do governo por meio das políticas macroeconômicas ou setoriais que podem criar um ambiente econômico mais ou menos favorável às estratégias das empresas podendo, inclusive alterar a forma das empresas atuarem.

Azevedo (2000) afirma que as instituições que norteiam os negócios de um sistema agroindustrial e seu entorno são de fundamental importância, o que justifica a análise dos diversos níveis dessas instituições em estudos de sistemas agroindustriais. Nesse contexto, o arcabouço teórico da Nova Economia Institucional (NEI) pode ser empregado como ferramenta para análise das interfaces entre as cadeias agroindustriais e os demais agentes que as circundam.

Segundo Azevedo (2000), a NEI pode ser abordada basicamente sob dois níveis analíticos distintos: a Economia dos Custos de Transações e os estudos do ambiente institucional.

2.2.3.1. Economia dos Custos de Transações

Os estudos sobre a Economia dos Custos de Transação (ECT) tiveram como um dos marcos iniciais os trabalhos de Coase (1937). A principal contribuição desse autor foi propor uma teoria de rompimento com os princípios de certeza, racionalidade e concorrência perfeita das teorias neoclássicas.

Segundo Zylbersztajn (1995), o objetivo principal da ECT é estudar o custo das transações como o indutor dos modos alternativos de organização da produção (governança). Partindo da transação (operação onde os direitos de propriedade são negociados) como unidade de análise fundamental, o mesmo autor descreve o objetivo da ECT como o de “analisar sistematicamente as relações entre a estrutura dos direitos de propriedades e instituições”.

Williamson (1993) define os custos de transação como *ex-ante* e *ex-post*. Os custos *ex-ante* são os de preparar, negociar e salvaguardar um acordo. Já os custos *ex-post* são os de ajustes e adequações de contratos quando esses são afetados por falhas, erros, omissões e alterações inesperadas. Nesse sentido, Farina (1999) identifica os custos de transações como sendo os custos de a) elaboração e negociação dos contratos, b) mensuração e fiscalização dos direitos de propriedade, c) monitoramento do desempenho, d) organização de atividade e e) problemas de adaptação.

Azevedo (2000) destaca dois pressupostos comportamentais que distinguem a ECT das abordagens tradicionais: racionalidade limitada e oportunismo. O primeiro assume que os agentes têm sua capacidade cognitiva limitada para processar as informações disponíveis. Por oportunismo entende-se que os indivíduos são fortemente autointeressados, podendo mentir, trapacear e quebrar promessas se for do seu interesse.

Como consequência desses pressupostos, não é possível estabelecer contratos que considerem todas as contingências futuras, ou seja, os contratos são intrinsecamente incompletos. Entretanto, os agentes, mesmo que limitadamente, são racionais e alocam seus objetivos da melhor modo possível por meio da construção de estruturas de governança para lidar com as lacunas presentes nos contratos (AZEVEDO, 2000).

Os custos das transações são variáveis podendo ser maiores ou menores de acordo com as suas características. Williamson (1985) identificou três dimensões que explicam esses custos, são elas (i) frequência, (ii) incerteza e (iii) especificidade de ativos.

Segundo Farina (1999), a frequência refere-se à recorrência com que a transação ocorre. Esse autor destaca dois pontos importantes para essa dimensão. Primeiro, em transações com maiores frequências, os custos fixos médios de coleta de informações e elaboração de contratos com restrições são menores. O segundo ponto refere-se ao de que, com frequências maiores, os agentes terão motivos para não impor perdas aos seus parceiros, uma vez que uma atitude oportunista poderia implicar a interrupção da transação e as perdas dos ganhos futuros.

Zylbersztajn (1995) destaca a frequência como importante variável exógena determinante do modo de governança eficiente. Segundo esse autor, quanto maior a frequência da transação maior a possibilidade do retorno sobre os investimentos e menor a necessidade dos arranjos contratuais.

A incerteza, segunda dimensão dos custos de transação, é uma agravante das decisões racionais dos agentes e amplia as lacunas que um contrato não pode cumprir

(AZEVEDO, 2000; RIBEIRO, 2008). Segundo Pitelli (2004), a incerteza está ligada à informação assimétrica, incompleta e à dificuldade do reconhecimento das informações relevantes para o estabelecimento do contrato. Assim, em um ambiente de incertezas, os agentes não conseguem prever os acontecimentos futuros e o espaço para a renegociação é maior, aumentando assim, as possibilidades das perdas derivadas do comportamento oportunista das partes (AZEVEDO, 2000).

E, por último, a especificidade dos ativos refere-se à dependência do ativo à continuidade de uma transação. Assim, segundo Farina (1999), um ativo é específico se o retorno associado à ele depende diretamente da continuidade de uma transação específica, ou seja, ele não pode ser reempregado sem a perda de valor.

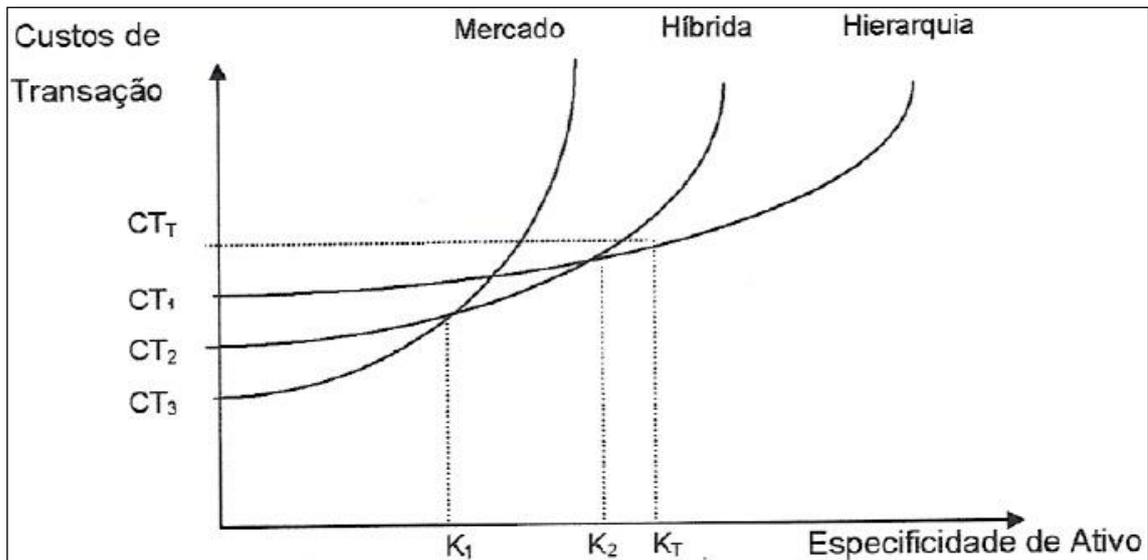
Ribeiro (2008) acrescenta que ativos específicos geram dependência bilateral entre os agentes da negociação e quando existe necessidade de investimentos nestes ativos, os agentes buscam maior garantia na transação. Ou seja, quanto maior a especificidade, maiores serão os riscos e os problemas de adaptações e, por conseguinte, maiores os custos de transações.

Williamson (1991) descreve três formas de governança: o mercado, a híbrida e a hierárquica (integração vertical). Segundo esse autor, os ativos específicos aumentam os custos de transação em todas as formas de governança e influenciam os custos em cada uma delas.

Pode-se afirmar que as estruturas de mercado e a hierárquica estão em posições extremas no que se refere aos incentivos e ao controle: quanto mais se caminha da estrutura de mercado em direção à integração vertical perde-se em incentivos e aumenta-se o controle. Como estrutura intermediária encontra-se a estrutura híbrida que combinam as transações de mercado com as características de integração vertical.

Na Figura 6 são apresentadas as formas de governanças em relação à especificidade dos ativos (eixo das abscissas) e aos custos de transação (eixo das ordenadas). Pode-se constatar o ponto K1 onde a especificidade do ativo é tal que tanto o mercado como a forma híbrida são boas opções sem alteração dos custos de transação. No ponto K2, os custos de transação são iguais tanto para a forma híbrida como para a forma hierárquica.

Figura 6 – Relação entre custo de transação e especificidade e na escolha no mecanismo de coordenação.



Fonte: Adaptado de Azevedo (2000)

Ainda pela Figura 6 constata-se que para um ativo de alta especificidade, com necessidade altos investimentos e grandes perdas no caso da quebra de contratos, devem prevalecer as formas hierárquicas de coordenação devido à necessidade das salvaguardas contratuais. Já no outro extremo, na situação onde os ativos apresentam baixa especificidade e a quebra do contrato não gera grandes custos aos agentes, as transações podem ser realizadas via mercado. E, por fim, no caso das especificidades intermediárias a governança deve ter caráter misto.

2.2.3.2. Abordagem institucional.

A outra vertente da Nova Economia Institucional é a abordagem institucional. Enquanto a ECT se ocupa em estudar as transações entre as organizações e caracteriza-las, a teoria institucionalista procura identificar e explicar os fatores que as influenciam e que definem sua eficiência.

Para elucidar de maneira prática a relação entre organização e instituição, North (1990), propôs uma comparação com a interação entre os jogadores e as regras de um jogo. Nessa analogia, as instituições seriam as regras do jogo e as organizações (firmas, consumidores, etc), compostas de indivíduos dedicados às atividades com determinado fim, atuariam como jogadores.

Nesse contexto, haveria uma grande interação entre organização (jogadores) e instituição (regras). Como o objetivo dos jogadores é ganhar os jogos, esses acabam atuando,

mesmo de maneira involuntária, como agentes de mudanças institucionais. As oportunidades de mudanças podem derivar de mudanças externas, como, por exemplo, oscilação dos preços e mudanças de comportamento, ou do aprendizado interno, como, por exemplo, aquisição de conhecimento e especialização (NORTH, 1990).

Por outro lado, as instituições geram restrições que condicionam a ação das organizações e influenciam suas ações econômicas. Assim, por atuarem dentro de um ambiente regido pelas limitações das instituições, as organizações são uma resposta à estrutura institucional das sociedades (NORTH, 1990).

Para Ménard (1995) as instituições se manifestam por meio de um longo processo histórico determinado por regras estáveis, abstratas e impessoais criadas a partir das tradições, costumes ou leis. O principal papel das instituições é diminuir as incertezas por meio de uma estrutura estável. Sob essa visão, a organização pode ser considerada um arranjo institucional projetado para tornar possível a coordenação consciente e deliberada das atividades das organizações. As organizações, associadas em uma base regular de acordos implícitos e explícitos, comprometem-se em criar ou alocar recursos e capacidade por meio da combinação de comando e cooperação.

Azevedo (2000), ao descrever o papel das macroinstituições que compõe o ambiente institucional, destaca que as regras institucionais podem ser tanto formais como informais. As regras formais, como, por exemplo, a constituição, as legislações complementares e o conjunto de políticas públicas, é a porção mais evidente das instituições. Seus efeitos, principalmente sobre as atividades ligadas à agricultura, são evidentes e têm, frequentemente, o propósito de induzir determinado comportamento nos principais agentes econômicos. O mesmo autor destaca também que a instabilidade das regras formais, causada por alterações, substituições ou mera extinções, pode reduzir seu efeito sobre as organizações e além de aumentar o grau de incerteza do ambiente econômico, minando seus efeitos enquanto restrição ou indução.

Há outro conjunto de restrições que não estão escritas, não são explícitas e tampouco são resultados de uma escolha dos membros de uma sociedade. Essas restrições ditas informais consistem em valores, tabus e religiões, entre outros, que representam importante papel econômico por restringir o comportamento dos agentes e não podem ser facilmente manipulados. Apesar de não serem explícitas, as restrições informais não têm efeitos menores sobre os agentes, existindo organizações fundamentadas em códigos de conduta com alto grau de coordenação entre seus membros (AZEVEDO, 2000).

2.3. Direcionadores de competitividade e indicadores de desempenho de cadeia de suprimentos

Para Ferraz et al. (1996) a competitividade é determinada por um grande número de fatores que extrapolam os limites da firma. Esses autores classificaram esses determinantes em empresariais (internos à empresa), estruturais (estão parcialmente sob o domínio das empresas) e sistêmicos (externos à empresa). Assim, ainda segundo Ferraz et al. (1996), os fatores empresariais e sistêmicos têm incidência mais horizontal, ou seja, influenciam a competitividade dos diversos setores industriais de maneira mais genérica. Já os fatores estruturais refletem a peculiaridades de cada setor produtivo.

Van Hofwegen et al. (2005) destacam a importância da interação entre os elementos internos e externos à cadeia na determinação da competitividade da mesma. Segundo esses autores a os elementos externos à cadeia, como a regulamentação de mercado, estabelecem as normas básicas que determinam como uma empresa deve atuar para sobreviver no mercado. Já elementos internos, como a coordenação da cadeia e a logística, são responsáveis por determinar a eficiência da cadeia por meio da redução dos custos, garantia da qualidade e da segurança do produto e criação de valor em todas as etapas de produção.

Van Duren et al. (1991) denominaram o conjunto de fatores capazes de tornarem as empresas ou setores mais ou menos competitivo de direcionadores de competitividade. Ainda segundo esses autores, cada direcionador pode ser desdobrado em subfatores que, por sua vez, são classificados como:

- *Controlados pela firma:* um conjunto de fatores ligados à estratégia da firma capaz de, propriamente, criar vantagens competitivas à mesma. Estratégia, adoção de tecnologia, desenvolvimento de novos produtos e treinamento são algumas variáveis que se encaixam nesse conjunto.
- *Controlados pelo governo:* o governo interfere diretamente na competitividade das firmas, principalmente, através de suas políticas econômicas, tributárias, fiscais e educacionais. Especialmente quando se trata do setor agroindustrial, destaca-se a importância das políticas setoriais que impactam diretamente nos incentivos e habilidades competitivas do setor.
- *Quase controláveis:* nesse conjunto encontram-se fatores que podem ser apenas influenciados parcialmente, e não diretamente controlados, pelo governo ou pelas

firmas. Condições de mercado e de demanda, custo de produção e ameaças de novos concorrentes são exemplos de fatores quase controláveis.

- *Não controláveis*: são fatores que estão totalmente fora do controle do governo e das firmas, mas que podem influenciar diretamente na competitividade do setor agroindustrial. Clima e meio ambiente são os principais exemplo de fatores não controláveis.

O Quadro 5 mostra os principais direcionadores de competitividade empregados em estudos do setor agroindustrial. Observa-se que a escolha dos direcionadores varia conforme a cadeia estudada e objetivo do estudo.

Assim, os direcionadores de competitividade, mesmo que muitas vezes não sejam de fácil mensuração, permitem adotar parâmetros para a comparação entre os agentes e entre sistemas e interferir sobremaneira na competitividade de um sistema (RIBEIRO, 2008; CESAR, 2009).

Direcionadores de competitividade são muito úteis para analisar competitividade nos níveis macro e meso, entretanto a competitividade depende, também, da eficiência e eficácia dos agentes da cadeia. Assim, utiliza-se os conceitos de desempenho de cadeia de suprimento⁴ como ferramenta de análise das estratégias das firmas.

Quadro 5 – Principais direcionadores de competitividade empregados em estudos agroindustriais

Autor	Coordenação da cadeia	Gestão da Firma	Qualidade	Estrutura de mercado	Inputs	Tecnologia	Custos	Produtividade	Ambiente institucional	Insumos	Infraestrutura	Políticas setoriais	Outros
Van Hofwegen et al. (2005)	X		X	X			X						X
Van Duren et al. (1991)	X				X	X	X	X					X
Silva e Batalha (1999)	X	X		X		X			X	X			X
Rosa (2009)	X	X		X		X				X			X
Pinazza (2008)		X		X		X							X
Melz (2010)		X		X		X				X			X
Pigatto (2001)	X	X		X		X			X	X			X
Cesar (2009)		X		X		X					X	X	X
Meister e Moura (2007)		X		X		X							X
Batalha e Souza Filho (2009)	X	X		X		X				X	X		X

Fonte: Elaborado pelo autor

Van der Vorst (2007) definiu desempenho de uma cadeia de suprimentos como o grau com que uma cadeia atende as expectativas do consumidor final e das partes

⁴ Tradução do inglês: *performance in supply chain*

envolvidas no processo. Tais medidas podem facilitar o entendimento e integração entre os membros da cadeia, determinar a eficiência e eficácia do sistema, comparar sistemas concorrentes ou ainda fornecer subsídios para decisões que tragam melhores vantagens competitivas para a cadeia (CHAN; QI, 2003; BEAMON, 1998).

Indicadores de desempenho são características operacionais do processo que permitem avaliar e comparar o desempenho de um sistema com um valor ou outros sistemas (VAN DER VORST, 2007). Entretanto, existe uma dificuldade muito grande de se alinhar os objetivos de todos agentes e criar um sistema capaz de avaliar e aumentar o desempenho da cadeia como um todo o que tem resultado em uma variada gama de modelos de indicadores de desempenho de CS (BEAMON, 1998; ARAMYAN et al., 2007).

Aramyan et al. (2006, 2007) propuseram um modelo para avaliar o desempenho de uma cadeia agroindustrial de suprimentos. Os autores acrescentaram indicadores de qualidade alimentar às já tradicionais categorias de custo, tempo e flexibilidade e, após uma pesquisa empírica, elaboraram um modelo com 9 indicadores, classificados em 4 categorias diferentes (Figura 7).

Figura 7 – Indicadores de desempenho de CAS



Fonte: Aramyan et al. (2007)

Com base na revisão da literatura e em pesquisa previamente realizada com agentes-chaves da cadeia foram selecionados sete conjuntos de indicadores de competitividade que melhor atendem os objetivos do presente trabalho. Como mostrado no

Quadro 3, esses indicadores têm sido amplamente utilizados e mostraram-se eficientes na descrição da competitividade de diversas cadeias. Por tratar-se de uma cadeia com produtos destinados ao consumo humano, adicionou-se uma categoria, como proposto por Aramyan et al. (2006, 2007), específica sobre qualidade e segurança do alimento. Considerando a grande abrangência de cada um dos indicadores adotados no presente trabalho, não é objetivo detalhar cada um deles, mas sim avaliar de maneira geral como cada um interfere na competitividade da cadeia em estudo.

2.3.1. Coordenação da cadeia

Segundo Saab et al. (2009), a coordenação das cadeias agroindustriais está relacionada às características das diversas transações que ocorrem entre todos os agentes da cadeia e é responsável pela sua eficiência. Assim, coordenação da cadeia pode ser conceituada como o processo de transmissão de estímulos, informações e controles ao longo de uma cadeia produtiva e tem por objetivo facilitar os fluxos físicos, financeiros e de informação dentro da cadeia (FARINA; ZYLBERZTAJN, ⁵1994 *apud* RIBEIRO, 2008; SILVA; SOUZA FILHO 2007).

Uma coordenação eficiente facilita os fluxos dentro da cadeia facilitando o planejamento e a sincronização entre os agentes das cadeias. Como consequência, uma cadeia bem coordenada apresenta redução nos custos de transação, maior eficiência nas respostas ao ambiente competitivo, redução do *lead time* em diversos elos, aumento da confiabilidade e a rapidez de entrega de matéria-prima melhorando, assim, a qualidade do produto entregue ao consumidor final e aumentando a competitividade da cadeia como um todo (SILVA; SOUZA FILHO 2007; MELZ, 2010).

Arranjos contratuais adequados às condições de mercado em que a cadeia está inserida são responsáveis por viabilizarem as estratégias adotadas pelos agentes e podem trazer benefícios competitivos a toda cadeia, por isso são fundamentais para o estudo da competitividade da cadeia (FARINA; 1999; BATALHA; SILVA, 2011). Assim, independente da coordenação adotada pela cadeia deve-se procurar maior eficiência através da diminuição dos custos para os agentes produtivos, eficiente troca de informações dentro da cadeia e menores conflitos nas relações fornecedores-clientes.

A forma de coordenação de uma cadeia pode variar de diversas formas e pode influenciar diretamente na eficiência da cadeia. Saab et al. (2009) alertam que a escassez de

⁵ Farina, E. M. M.; Zylberztajn, D. Competitividade e organização de cadeias agroindustriais. Costa Rica, (Relatório IICA), 1994. 63p

relações duradouras entre as empresas, como, por exemplo, no caso da bovinocultura de corte, pode resultar em sérios conflitos e gerar altos custos com a necessidade de monitoramento e de barganha a cada nova transação. Já em cadeias bem coordenadas com auxílio de contratos, como, por exemplo, o caso da cadeia de frangos de corte, pode haver ganhos de produtividade, redução de custos e melhoria de qualidade (MELZ, 2010).

Peterson et al. (2001) classificaram as possíveis estratégias de coordenação vertical em cinco categorias, variando de mercado *spot* à integração vertical. Como mostrado na Figura 8, o nível de interdependência e de comprometimento entre os agentes determinam a forma de coordenação sendo o mercado *spot* caracterizado por transações imediatas, oportunistas e com baixa coordenação entre os atores envolvidos. No outro extremo, a integração é caracterizada por pela máxima coordenação entre as parte envolvidas, podendo, inclusive, haver fusões ou aquisições entre os envolvidos. As formas intermediárias de coordenação são especificação via contratos (coordenação relativamente baixa, mas baseada em contratos com incentivos que vão além de preços e decisões de compra ou não); relacionamento baseado em alianças⁶ (identificação de interesses mútuos entre as partes envolvidas com controle das decisões, riscos e benefícios compartilhados entre as partes) e aliança baseada em coparticipação⁷ (envolve coparticipação no capital dos envolvidos na transação e a criação de uma terceira organização responsável por articular a coordenação).

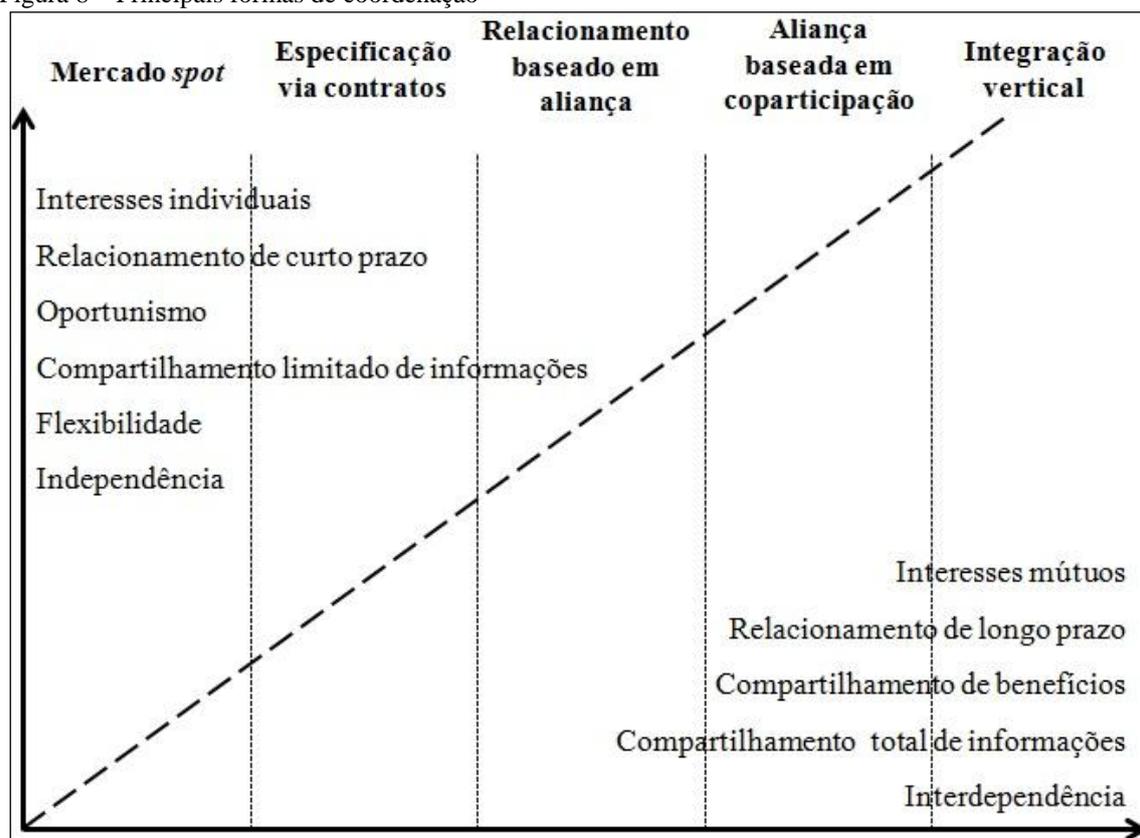
Saab et al. (2009) definiram aliança como uma associação de caráter duradouro entre fornecedores e clientes ou intermediários com o objetivo de gerar produtos com certos atributos de qualidades demandado por agentes da cadeia e atender o consumidor final. Ainda segundo esses autores, uma aliança demanda mecanismos de coordenação específicos entre os diversos agentes que compõe o sistema e postura cooperativa entre os agentes.

A integração vertical apresenta vantagens e desvantagens. A redução do custo de transação, a redução do risco, maior capacidade de inovar e diferenciar os produtos, troca de informações mais eficiente, melhor posição de mercado e o maior controle da cadeia são as vantagens da verticalização. Já os pontos negativos são a maior demanda por capital, redução da flexibilidade, a rigidez da estrutura organizacional desvio do foco gerencial da empresa e aumento dos custos burocráticos da empresa (ZIGGERS; TRIENEKENS, 1999; BATALHA; SILVA, 2011).

⁶ Tradução do inglês: *relation-based alliance*.

⁷ Tradução do inglês: *equity-based alliance*.

Figura 8 – Principais formas de coordenação



Fonte: Adaptado de Peterson et al. (2001)

2.3.2. Estrutura de mercado

Segundo Troster (2004) cada mercado apresenta características específicas tais como produto, condições tecnológicas, regulamentação, número e características de participantes, entre outras. Cesar (2009) destaca que essas características permitem capturar aspectos da interação entre oferta e demanda caracterizando a organização de cada mercado.

O número de compradores e de vendedores determina o nível de competitividade e de concentração de um mercado. Assim, o mercado mais competitivo seria aquele onde existe a concorrência perfeita (muitos vendedores e muitos compradores e nenhum deles com influência sobre o preço do produto), já o monopólio (muitos vendedores e um único comprador) é considerado o mercado menos competitivo (TROSTER, 2004; MELZ, 2010). O nível de competitividade e de concentração de um determinado mercado está diretamente relacionado com a quantidade ofertada e com preço final do produto. Deste modo, quanto maior for a concentração de um mercado maior será a influência que a firma tem sobre o preço de seu produto (PINDYCK; RUBINFELD, 2006).

Especificamente em relação ao mercado agroindustrial, Souza Filhos et al. (2007) destacam o poder de negociação dos compradores, a dependência em relação aos

compradores e o grau de interação entre comprador e fornecedor como elementos fundamentais para os estudos de estrutura de mercado. Esses autores destacam o poder de negociação mais alto dos compradores que podem interferir em toda a dinâmica da cadeia como a redução dos preços, melhoria da qualidade, pressão sobre os lucros e exigência de fidelidade.

Ao lidar com o poder de seus compradores as firmas podem alterar a coordenação da cadeia, recorrendo à formação de alianças ou a integração à jusante. Essas mudanças restringem o poder dos compradores podendo, inclusive, influenciar no sistema de formação de preços (SOUZA FILHO et al., 2007).

Segundo Batalha e Souza Filho (2009), através da análise da estrutura de mercado é possível verificar o nível de concorrência e cooperação entre os agentes da cadeia, identificando a existência de mercados competitivos ou concentrados. Esses autores também afirmam que a competição determina o comportamento das firmas na formação do preço de venda, da oferta de produto, da existência de economias em escala, das barreiras de entrada e da diferenciação de produtos.

2.3.3. Ambiente institucional

Para Ribeiro (2008) a competitividade das cadeias agroindustriais, depende fortemente dos aspectos ligados ao seu ambiente institucional, à ação do governo na execução de suas políticas e na criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico.

Meister e Moura (2007) esclarecem que o ambiente institucional refere-se às regras formais (leis, decretos, portarias e outros), arranjos culturais, costumes e tradições que moldam ou restringem as decisões dos agentes ao longo da cadeia agroindustrial. Para Silva e Souza Filho (2007) dependendo da forma como esse ambiente é organizado ele pode estimular ou prejudicar o desempenho de uma cadeia ou setor. Um setor extremamente competitivo em custos ou qualidade, por exemplo, pode ser prejudicado pela restrição ao crédito ou impostos e regulamentação caras. Por outro lado, um setor pouco competitivo pode ser beneficiado por maior acesso ao crédito ou políticas de estímulos.

Segundo Williamson (2005) o ambiente institucional interfere nas decisões estratégicas das organizações. Esse autor destaca as condições e as qualidades de independência do judiciário, as divisões dos poderes Legislativo e Executivo, competência da burocracia reguladora e as salvaguardas contratuais como fatores que as tomadas de decisões.

As características das cadeias agroindustriais tornam o agronegócio uma atividade muito rígida, tanto para atender as mudanças nas condições de mercado ou para

organizar seus fluxos financeiros de forma a reduzir suas necessidades de capital de giro. Essas questões justificam uma maior intervenção do Estado e formulação e implementação de políticas setoriais fortes para agricultura (BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2011). Assim, os programas de políticas setoriais devem proteger o setor dos impactos negativos do ambiente macro econômico hostil como taxa de juros elevadas e permitir o investimento do setor produtivo.

Segundo Silva e Souza Filho (2007), as políticas podem ser específicas para determinada cadeia com importância estratégica para o governo ou elaborada para um determinado setor da economia. Citando o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), que objetiva fomentar atividades exploradas com mão de obra familiar, Cesar (2009) destaca que os programas de desenvolvimento das atividades agroindustriais muitas vezes acompanham as atividades que promovem a inclusão social nas diferentes regiões do país.

Uma das ferramentas largamente utilizada pelo governo brasileiro desde a década de 70 é o crédito rural, que é ofertado para o produtor a juros subsidiados e bem abaixo do praticado no mercado. Esse crédito pode variar conforme sua finalidade para investimento, custeio ou comercialização (BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2011).

A disponibilidade de crédito com juros baixos permite que as empresas tenham recursos para construção, ampliação e investimento em tecnologia aumentando a produtividade, criando novos produtos e aumentando a economia de escala (BATALHA; SOUZA FILHO, 2009).

2.3.4. Gestão da firma

Com as mudanças ocorrendo cada vez rápidas no cenário competitivo, é fundamental para as empresas entenderem o comportamento do mercado e tomarem decisões que as coloque em posição de vantagem em relação aos seus concorrentes. Nesse sentido, a gestão de uma firma interfere diretamente em sua posição competitiva no mercado, sendo fundamental que os gestores utilizem ferramentas que permitam identificar os sinais de mercado e alocar os recursos da melhor forma possível (MELZ, 2010).

Por isso, segundo Batalha e Souza Filho (2009), é necessário identificar as ferramentas de gestão que impactam sobre a competitividade das empresas e identificar seu nível de difusão nos diferentes elos da cadeia. Esses autores esclarecem que essas ferramentas permitem controlar e monitorar os processos produtivos e financeiros das empresas permitindo identificar gargalos, tomar decisões, construir estratégias.

A partir do momento que as empresas passam a incorporar efetivamente as ferramentas de gestão, o conhecimento tende a ficar desvinculado da figura do gestor e passa a fazer parte da entidade. Entretanto, mesmo em empresas de grande porte a adoção desses sistemas enfrenta dificuldades, situação que tende a se agravar em empresas de médio e pequeno porte em que administração familiar é resistente à contratação de administradores profissionais (PIGATTO, 2001; MELZ, 2010).

Silva e Souza Filho (2007) alertam que a falta de adoção de ferramentas de gestão, por mais simples que elas sejam, é uma barreira para maior eficiência das empresas individualmente e da cadeia como um todo. Segundo os mesmos autores, a complexidade de certas cadeias agroindustriais exige um sistema mais sofisticado de gestão e controle, tanto para atender as normas de certificação de processos e produtos como para padronizar os sistemas corporativos permitindo a integração entre os elos da cadeia.

Como ferramenta de gestão das firmas pode-se citar gestão de estoques, sistemas de custeio, certificação e controle de qualidade, planejamento estratégico, automação comercial, pesquisa de mercado entre outras.

2.3.5. Qualidade e segurança do alimento

Cada vez mais o consumidor tem tido facilidade de acesso aos mais diferentes tipos de informações e tem aumentado seu grau de exigência em relação à qualidade e segurança dos alimentos (ARAMYAN et al., 2006; SAAB et al., 2009; BATALHA; SILVA, 2011). Sendo assim é de fundamental importância considerar variáveis que interferem na qualidade e na segurança do alimento em estudo de competitividade.

Santos (2008) destaca que alguns atributos de qualidade dos produtos agroalimentares não são passíveis de avaliação pelo consumidor na hora da compra. Nessa situação de assimetria de informação, onde o fornecedor pode omitir informações importantes do consumidor, a certificação pode diferenciar um produto frente aos seus concorrentes e fornecer maiores informações para o consumidor (LAZZAROTO, 2001; FURLANETO, 2002). Segundo Furlaneto (2002) essa decisão deve ser uma decisão estratégica da cadeia.

Para Van Hofwegen et al. (2005) qualidade do alimento está relacionado com fornecimento de conforto e segurança para o consumidor e deve ser um objetivo conjunto da cadeia. Assim esses autores sugerem que os produtos alimentares devem ser adaptados ao estilo de vida do consumidor, devem ser padronizado (sem variação de suas características) e certificados.

Aramyan et al. (2006) classificaram as propriedades de qualidade do alimentos em (i) qualidade do produto (características sensoriais e vida de prateleira, características organolépticas e nutritivas, confiabilidade e conveniência) e (ii) qualidade do processo (características do sistema de produção, aspectos ambientais e *marketing*).

Batalha e Souza Filho (2009) destacam a importância dos serviços de inspeção sanitária na segurança do alimento. Segundo Ribeiro (2008) os aspectos sanitários dos produtos alimentícios são responsabilidades do sistema público de certificação. O autor apresenta três tipos de sistemas de inspeção sanitária: o SIF (Sistema de Inspeção Federal), o SIE (Sistema de Inspeção Estadual) e o SIM (Sistema de Inspeção Municipal).

2.3.6. Tecnologia e inovação

Para Batalha e Souza Filho (2009) o padrão tecnológico é um dos fatores cruciais para a competitividade de cadeias agroindustriais e pode implicar na redução de custos, aumento de produtividade, melhoria na qualidade, maior diferenciação de produtos e maior eficiência da cadeia.

O emprego de tecnologias-chave pode aumentar a produtividade e o valor agregado ao produto, refletindo na competitividade da cadeia como um todo. Por isso, quando determinada firma ou cadeia adota uma nova tecnologia, pode apresentar melhorias de produção e aumento na participação de mercado. Contudo, como o processo de inovação tecnológica é dinâmico (por imitação ou inovação), as firmas devem estar sempre buscando por novas tecnologias (HAGUENAUER, 1989).

Segundo Chan e Qi (2003), a inovação pode ser uma fonte de vantagem competitiva para as empresas e pode melhorar o desempenho da cadeia como um todo. Segundo esse autor, a inovação é importante tanto em mercados estagnados como em mercados com a utilização de tecnologia de ponta, dando a empresa condições de lançar novos produtos e aumentando sua flexibilidade.

Alves (2008) afirma que nas cadeias agroindustriais as inovações podem ocorrer em decorrência das exigências de qualidade do produto. Tanto as exigências do mercado como as normas oficiais de qualidade, segundo esse autor, levam os proprietários das indústrias e os produtores rurais a investirem em melhorias nos seus processos de produção.

Para De Mori (2011) há diferença entre a dinâmica tecnológica dos diversos elos de um complexo agroindustrial. Segundo esse autor no segmento agropecuário a inovação depende de outros agentes do sistema e pode ser facilmente imitada ou reproduzida

pelo concorrente. Essas características limitam o ganho advindo da inovação e implicam em um menor interesse em investimento por parte dos agentes econômicos.

Já no segmento agroindustrial, De Mori (2011) destaca a interface tecnológica com outras indústrias e a influência conservadora do consumidor em relação aos alimentos. As exigências sanitárias, a necessidade de se enquadrar às exigências de mercado (tanto nacional como internacional) e pressões de custo também são citadas pelo autor como fatores que interferem no processo de inovação desse elo. Assim, segundo esse autor, a inovação no elo agroindustrial está relacionada à eficiência da produção, diferenciação do produto e ao *marketing*.

2.3.7. *Insumos e infraestrutura*

Segundo Silva e Souza Filho (2007), a disponibilidade e custos dos principais insumos para os diferentes elos da cadeia afetam diretamente sua competitividade. Esses mesmos autores destacam que baixo custo, alta qualidade, disponibilidade e regularidade de fornecimento dos insumos podem resultar em vantagens competitivas para uma cadeia agroindustrial de uma região ou de um país.

Rosa (2009) afirma que os insumos destinados à pecuária interferem diretamente nos ganhos de produtividade da atividade. Esse mesmo autor destaca a importância da nutrição, da sanidade e da reprodução animal além das máquinas, equipamento e insumos para produção de forrageira. Melz (2010) acrescenta ainda disponibilidade e custo da terra e mão de obra de qualidade e barata como os principais insumos que influenciam diretamente no custo de produção.

O sistema produtivo e o nível tecnológico interferem diretamente na intensidade de utilização dos insumos. Assim, em sistemas intensivos de produção é comum a utilização de subprodutos e resíduos da agroindústria como fonte de alimentação animal e cada vez mais frequente a utilização de sêmen, embrião e inseminação artificial nos programas de melhoramento genético (ROSA, 2009).

O fornecimento de matéria-prima, leite de búfala no caso da cadeia em estudo, pode ser considerado um dos insumos mais críticos para os laticínios. Fatores como qualidade, constância no fornecimento, padronização e preços interferem diretamente no custo e na qualidade do produto final, interferindo, assim, na competitividade da cadeia. Deve-se acrescentar também a importância da mão de obra de especializada tanto para gestão como para industrialização dos produtos nos laticínios.

Segundo Ribeiro (2008), a competitividade de cadeias agroindustriais sofre influência de fatores básicos de uma atividade econômica, como o investimento em infraestrutura (malhas viárias e ferroviárias, rodovias, entre outros). Assim, a falta de infraestrutura eleva o custo de produção, reduzindo a competitividade potencial dos produtos das cadeias agroindustriais. Custos elevados de transporte e armazenamento podem inviabilizar a inserção competitiva de produtos no mercado, mesmo quando os custos de produção na fazenda e no processamento sejam baixos, diminuindo o poder de negociação dos produtores (BATALHA; SOUZA FILHO, 2009).

Van Hofwegen et al. (2005) destacam a importância da logística, principalmente tratando-se de cadeia de produtos frescos. Segundo esses autores, a utilização de veículos adequados, pontualidade de entrega, custos de transporte e de distribuição e, até mesmo, a adequação das embalagens e caixas afetam a eficiência da logística e aumentando os custos e comprometendo a qualidade final dos produtos. Nesse sentido, é fundamental, em estudos de competitividade agroindustrial, analisar a disponibilidade de insumos e infraestrutura de qualidade. Esses dois elementos influenciam diretamente na qualidade, disponibilidade e preço do produto final, podendo ser determinante na competitividade da cadeia como um todo.

3. Panorama geral da bubalinocultura

Este capítulo tem por objetivo apresentar um panorama geral da bubalinocultura e da produção de leite de búfala e está dividido em três sessões. A primeira sessão trata da distribuição geográfica e produção mundial do leite de búfala, destacando os principais países produtores em cada continente e suas características mais relevantes. A seguir, a segunda sessão busca caracterizar a produção e comercialização de leite de búfala no Brasil. Finalizando, a terceira sessão apresenta informações sobre a bubalinocultura no Estado de São Paulo.

3.1. Distribuição geográfica e produção mundial de leite

A bubalinocultura é caracterizada pela exploração comercial do búfalo doméstico, também conhecido como búfalo asiático ou búfalo de água. Domesticado há aproximadamente 4500 anos na região do Vale do Indu (região que hoje compreende a Índia e o Paquistão), os bubalinos são classificados zoológicamente na família *Bovidae* (que inclui, entre outros, ovinos, caprinos e bovinos), subfamília *Bovinae* e espécie *Bubalus bubalis*. Da Índia, o búfalo foi levado primeiramente para o Egito e daí para Europa, de onde se disseminou para o resto do mundo (COCKRILL, 1974; BHAT, 1992; NASCIMENTO; CARVALHO, 1993).

Diversos autores têm relatado dificuldades para determinar e avaliar o tamanho dos rebanhos mundial e brasileiro de búfalos. Segundo esses autores, muitas vezes os bubalinos são contabilizados como bovinos nas declarações de vacinas, impostos, abates e estatísticas. Sem a correta identificação, os registros de bubalinos se confundem com os de bovinos, subestimando, assim, o tamanho do rebanho e da produção da espécie (BASTIANETTO, 2005; BERNARDES, 2006; GONÇALVES, 2008; ANDRIGHETTO, 2011).

Apesar de ter um rebanho relativamente pequeno frente às demais espécies como, por exemplo, a bovina, o búfalo tem apresentado crescimento considerável nos últimos anos. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2012), o rebanho mundial bubalino em 2010 era de aproximadamente 194,16 milhões de cabeças. As Tabelas 1 e 2 mostram a distribuição e a variação do rebanho mundial de bubalinos, respectivamente, por continente e por país entre 1970 e 2010. Observa-se que há concentração do rebanho em países asiáticos (97,14%), sendo que apenas a Índia detém

57,32% do total mundial. Vale destacar que o período considerado o crescimento mundial do rebanho bovino foi de 29,19%.

Tabela 1 – Rebanho mundial bubalino por continentes (cabeças).

Continente	1.970	2.010	Variação (%)	Proporção do rebanho mundial (%) em 2.010
Ásia	104.474.439	188.612.322	80,53	97,14
África	2.009.025	4.000.025	99,10	2,06
América	124.400	1.190.931	857,34	0,61
Europa	654.382	365.211	-44,19	0,19
Oceania	500	210	-58,00	0,00
Mundial	107.262.746	194.168.699	81,02	100,00

Fonte: Adaptado de FAO (2012)

Borghese e Mazzi (2005) afirmam que os búfalos se adaptam bem ao clima quente da Ásia e desempenham papel importante na economia agrícola do continente, principalmente nos sistemas de subsistência. A espécie é responsável pela produção de carne e leite e os machos servem, ainda, como força de tração para os pequenos produtores de arroz. Os mesmos autores destacam que a Índia, principal país asiático de desenvolvimento científico e tecnológico na bubalinocultura, tem criado programas nacionais de incentivo à produção de carne e leite de búfalo.

Tabela 2 – Rebanho bubalino nos países detentores dos maiores rebanhos da espécie (cabeças).

País	1970	2010	Variação (%)
Índia	56.118.000	111.300.000	98,33
Paquistão	9.345.000	30.800.000	229,59
China	15.713.063	23.602.144	50,21
Nepal	1.020.000	4.836.980	374,21
Egito	2.009.000	4.000.000	99,10
Filipinas	4.431.500	3.270.400	-26,20
Miamar	1.540.720	3.000.000	94,71
Vietnam	2.270.700	2.913.390	28,30
Indonésia	2.885.000	2.005.000	-30,50
Tailândia	5.734.500	1.622.650	-71,70

Fonte: Adaptado de FAO (2012)

Em relação à diminuição do rebanho ocorrido em alguns países asiáticos, Barbosa (2010) esclarece ter ocorrido a substituição da tração animal (bubalinos) por micro

tratores nas lavouras de arroz. Esse fenômeno foi estimulado pelo Japão (grande importador de arroz) com a intenção de intensificar a produção do cereal. Contudo, ainda segundo o autor, a estratégia não deu certo, pois os produtores não se adaptaram à nova tecnologia, perderam uma fonte alternativa de renda (comercialização dos bubalinos) e o arroz se desvalorizou devido ao excesso de produção. Esse cenário levou os agricultores a abandonarem a produção e migrarem para a cidade, comprometendo o fornecimento do produto para o Japão. Barbosa (2010) conclui que, para reverter essa situação, o país passou a estimular a volta da tração animal desenvolvendo e financiando um programa de estímulos à criação de búfalos.

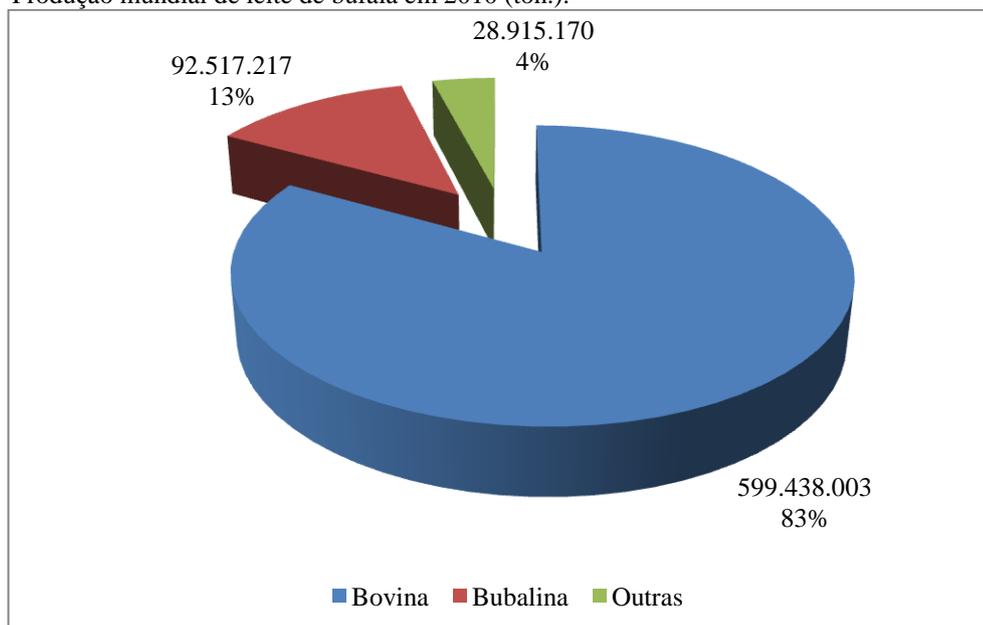
O Egito destaca-se como principal criador de búfalo no continente africano. A produção egípcia de leite de búfala representa 81% do total de leite produzida naquele país e tem sido estimulada principalmente pelo fato do custo de produção ser inferior ao custo de reconstituição do leite em pó bovino importado (PATIÑO, 2011; BORGHESE; MAZZI, 2005).

Segundo Patiño (2011), na Europa, apesar de Turquia, Romênia, Bulgária e Grécia também possuírem expressivos rebanhos de bubalinos, a Itália se destaca como líder mundial de genética, tecnologia e qualidade dos produtos. O autor cita como exemplo a raça Mediterrânea desenvolvida no país e que destaca mundialmente entre as principais raças produtoras de leite. Tripaldi (2005) acrescenta que durante os anos 50 e 60 o sistema italiano de produção de leite de búfala passou por um processo de intensificação utilizando as estruturas e sistemas de gestão utilizados para na produção de leite bovino.

Na América, a bubalinocultura tem alcançado grandes avanços, tanto em relação ao tamanho quanto à qualidade do rebanho e dos produtos. O Brasil detém o maior rebanho de búfalos do continente e têm investido constantemente na profissionalização da atividade e em pesquisas de produção, reprodução e nutrição (BORGHESE; MAZZI, 2005).

O desenvolvimento e importância da bubalinocultura estão estreitamente relacionados à produção de leite. Segundo dados da FAO (2012), em 2010 a produção de leite de búfala representou 13% das 720,87 milhões de toneladas de leite produzidas no mundo (Figura 9).

Figura 9 – Produção mundial de leite de búfala em 2010 (ton.).



Fonte: Adaptado de FAO (2012)

A Tabela 3 mostra a evolução nos principais países produtores de leite de búfala no mundo no período de 1970 à 2010. Observa-se um incremento 372,18% na produção mundial de leite bubalino, no qual se destacam, principalmente, países asiáticos. Apenas a título de comparação, entre 2000 e 2010 a produção mundial de leite experimentou um aumento de 24,53%, enquanto as produções de leite bovino e bubalino tiveram um incremento na produção de 22,29% e 39,10%, respectivamente (FAO, 2012).

Tabela 3 – Produção de leite bubalino nos principais países produtores (toneladas).

País	1.970	2.010	Variação (%)	Proporção da produção mundial (%) em 2.010
Índia	11.440.000	62.400.000	445,45	67,45
Paquistão	5.168.000	22.279.000	331,10	24,08
China	1.010.000	3.100.000	206,93	3,35
Egito	1.005.000	2.725.000	171,14	2,95
Nepal	400.000	1.066.870	166,72	1,15
Irã	66.200	279.800	322,66	0,30
Mianmar	27.613	248.400	799,58	0,27
Itália	37.552	210.200	459,76	0,23
Sri Lanka	29.180	46.990	61,03	0,05
Bangladesh	20.000	36.000	80,00	0,04
Mundo	19.593.886	92.517.217	372,18	100%

Fonte: FAO (2012)

Patiño (2011) destaca que vários países asiáticos têm investido em genética para aumentar a produção de leite bubalina e, em alguns casos como, por exemplo, Paquistão, Nepal e Filipinas, a principal fonte de produção de leite é a búfala. Gonçalves (2008) acrescenta que nesses países o leite de búfala é consumido em uma mistura de leite em pó bovino e água, o que proporciona um alimento com boas características nutritivas e organolépticas.

Na Itália, apesar de não haver um rebanho muito expressivo em tamanho, a produção do leite de búfala é uma atividade de grande importância econômica e tem mostrado crescimento nos últimos anos. Mioli (2005) explica que dois fatores têm colaborado para esse crescimento. Segundo esse autor, a grande demanda por queijo tipo *mozzarella* tem absorvido todo o leite produzido e garantido aos produtores considerável remuneração. Outro fator considerado pelo autor é a política de quotas e taxaço sobre o excedente de produção de leite de vaca imposto pela União Europeia que tem favorecido o aumento da produção de leite de búfala.

Entretanto, Stefano (2004), após analisar toda a cadeia produtiva do leite de búfala na Itália, concluiu que naquele país a *mozzarella* não pode mais ser considerada um produto de nicho de mercado, isso por que o mercado já atingiu altos níveis de oferta e demanda e a oferta continua a aumentar drasticamente. O autor alerta que os mercados tradicionais para o produto podem tornar-se insuficiente para absorver a produção e, para evitar problemas futuros, os produtores devem procurar novos mercados e buscar aumentar as dimensões de produção e atender às exigências tecnológicas do mercado sem perder as características tradicionais do produto.

3.2. Bubalinocultura e a produção brasileira de leite de búfala

No Brasil, os bubalinos foram introduzidos em 1.890 na Ilha de Marajó por foragidos da Guiana Francesa, a seguir, entre 1902 e 1989 foram feitas várias importações de pequenos lotes de búfalos da Itália e da Índia. Contudo, essas aquisições eram motivadas mais pelo exotismo da espécie que acompanhava os zebuínos indianos do que por suas qualidades zootécnicas. Apenas em 1962 e 1989 foram importados animais puros e selecionados, respectivamente, da Índia e da Itália (MARQUES; CARDOSO, 1996; SANTIAGO, 2000; BERNARDES, 2007).

Bernardes (2007) relata que os bubalinos adaptaram-se às condições brasileiras de manjo e ambientais, expandindo-se para todos estados do país. Ainda segundo esse autor, o

objetivo inicial da atividade era ocupar apenas as regiões onde os bovinos não tinham condições de produzir, mas a profissionalização da atividade aliada a ações promocionais motivaram a introdução da espécie em regiões de maior tradição pecuária.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012) apresentados na Tabela 4, o rebanho brasileiro de bubalino é de 1.184.511 cabeças e apresentou um crescimento de 483,70% no período de 1974 à 2010. Observa-se uma concentração desse rebanho na região norte e que a região sul apresentou maior crescimento no período analisado. Entretanto, vários pesquisadores e a Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB, 2012) contestam esses dados, afirmando que o rebanho seria superior a 3 milhões de animais (MARIANTE et al., 2002; BASTIANETTO, 2005; BERNARDES, 2007; ANDRIGHETTO, 2011).

Tabela 4 – Distribuição do rebanho brasileiro de búfalos por regiões (cabeças)

Região	1.974	2.010	Variação (%)	Proporção nacional em 2.010 (%)
Norte	118.628	752.830	534,61	63,56
Nordeste	18.166	120.458	563,10	10,17
Sudeste	25.603	122.312	377,73	10,33
Sul	18.243	124.133	580,44	10,48
Centro-oeste	22.293	64.778	190,58	5,47
Brasil	202.933	1.184.511	483,70	100,00

Fonte: Adaptado de IBGE (2012)

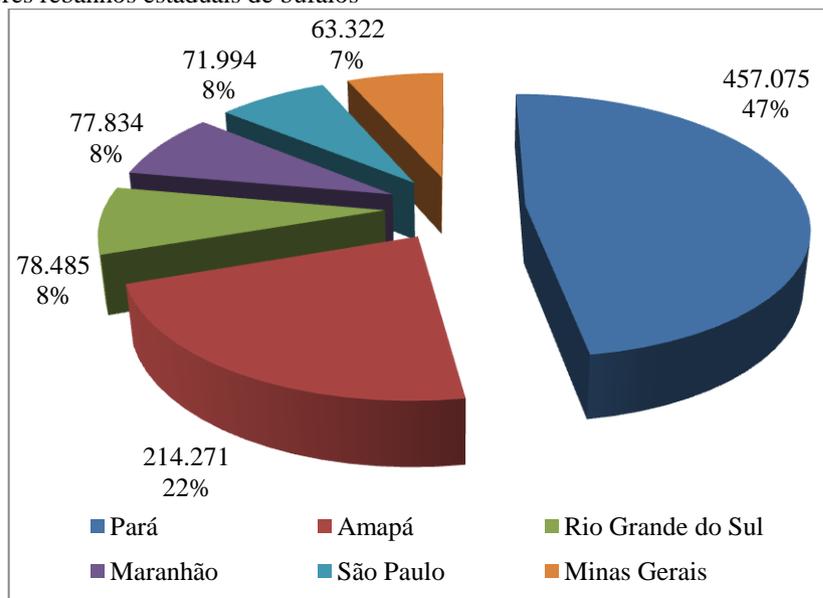
Há diferenças quanto ao objetivo da criação de búfalo nas diversas regiões brasileiras. Nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste o principal objetivo da criação é a produção de carne, com destaque para o Pará e Rio Grande do Sul. Já na região Sudeste observa-se a formação de pequenas bacias leiteiras em regiões onde há laticínios especializados na industrialização do leite de búfala (MARIANTE et al., 2003; BERNARDES, 2007).

Objetivando caracterizar a criação de búfalos no Brasil, Gonçalves (2008) analisou um total de 50 propriedades distribuídas em 12 estados e evidenciou a predominância de pequenos e médios bubalinocultores (área de 325,7 ha e rebanho de 274,4 animais na média) na amostra estudada. Em relação à produção e comercialização de leite, o mesmo autor constatou que os rebanhos estudados caracterizavam-se pela baixa produção e que o leite produzido era, em alguns casos, consumido na propriedade, comercializado com

laticínios (na maioria dos casos) ou industrializado pelo próprio produtor quando o valor pago pela agroindústria era considerado baixo.

Nota-se pela Figura 10 que, segundo dados do IBGE (2012), o Estado do Pará é detentor de 47% do rebanho nacional de búfalos. Entretanto, o estado paraense possui diversos entraves que comprometem a produção de leite e o desenvolvimento da bubalinocultura. O fato de 50% do rebanho paraense localizar-se na Ilha de Marajó onde é criado em fazendas com tecnologias ultrapassadas associado à falta de infraestrutura e de apoio logístico comprometem o escoamento da produção e impedem a evolução da atividade. Já na parte continental do estado a situação é mais promissora onde se encontram animais com grande potencial genético tanto para a produção de carne como de leite (BARBOSA, 2005, 2010).

Figura 10 – Maiores rebanhos estaduais de búfalos



Fonte: Adaptado de IBGE (2012)

O crescimento e o desenvolvimento da bubalinocultura brasileira estão estreitamente ligados à produção de leite e sua industrialização. Segundo Macedo et al. (2001), a partir da década de 90 observou-se um aumento considerável no número de laticínios que trabalham exclusivamente com leite de búfala. Bruna (2011) acrescenta que a maioria dos laticínios que industrializam leite de búfala é resultado da verticalização de criadores que buscaram agregar valor ao produto.

Para Andrighetto (2011), devido às suas qualidades, o leite de búfala é uma excelente matéria-prima para a fabricação de queijos e derivados. A autora destaca como

principais diferenciais o baixo número de células somáticas e o alto teor de gorduras, proteínas, sólidos totais e minerais. Essas características permitem ao leite bubalino um rendimento entre 40% a 50% superior ao leite bovino na elaboração de derivados (GONÇALVEZ, 2008).

De acordo com dados do Censo Pecuário (IBGE, 2006) mostrado na Tabela 5, o Brasil produziu 45,95 milhões de litros de leite de búfala em 2006 que resultou em uma receita de R\$ 2,78 bilhões. Ainda pela Tabela 5 observa-se que o Estado do Pará é o maior produtor do leite bubalino, entretanto o Estado de São Paulo destaca-se pela comercialização e receita gerada.

Andrighetto (2011) destaca a demanda e o alto valor agregado dos queijos e derivados do leite de búfala como pontos positivos da cadeia produtiva do leite de búfala no Brasil. Entretanto, a mesma autora alerta que a estacionalidade na produção de leite, a pequena escala de produção, a falta de uma legislação para o leite bubalino e o baixo nível de tecnologia empregada nas propriedades de laticínios podem comprometer o desempenho da atividade no país.

Tabela 5 – Maiores estados brasileiros produtores de leite de búfala

Estado	Produção (1.000 L)	Quantidade (1.000 L)	COMERCIALIZAÇÃO	
			Valor (R\$ 1.000,00)	Proporção em relação à comercialização nacional (%)
São Paulo	10.296	9.332	741.624	26,64
Pará	11.264	8.671	711.818	25,57
Minas Gerais	7.406	6.751	468.552	16,83
Amazonas	4.722	2.879	179.898	
Amapá	2.038	1.676	162.818	
Brasil	45.955	38.087	2.783.169	100,00

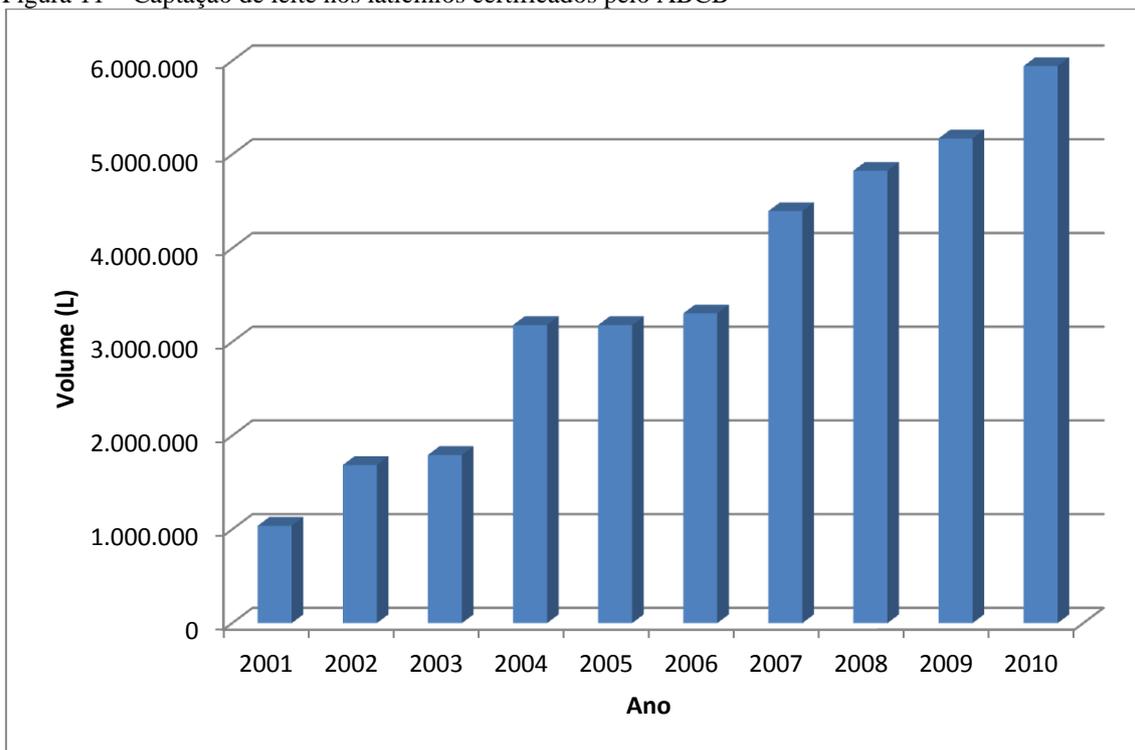
Fonte: Adaptado de IBGE (2006)

Devido às suas características fisiológicas, quando criadas em locais distantes da região equatorial, a búfala concentra 82,57% da produção do leite no outono-inverno, causando falta de matéria-prima durante o verão, época em que há maior demanda pelo produto. Algumas técnicas podem ser empregadas para alterar o calendário natural de parto das búfalas, entretanto esse procedimento aumenta o custo de produção e diminui a eficiência reprodutiva do rebanho (VIEIRA et al. 2009; ANDRIGHETTO, 2011).

Para suprir a escassez de matéria-prima, alguns laticínios misturam ao produto leite de outras espécies, principalmente bovina, o que prejudica a qualidade do produto final. Com o objetivo de combater esse tipo de fraude a ABCB criou em 2.000 um programa de certificação de queijos produzidos com o leite de búfala chamado “Selo de Pureza 100% Búfalo”. Esse selo garante, mediante exames realizados periodicamente nos produtos, que o produto certificado foi fabricado apenas com leite de búfala (ABCB, 2012).

Atualmente o programa de certificação conta com a participação de 8 laticínios, 5 deles localizados no Estado de São Paulo e os Estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Norte contam com um representante em cada estado. Como mostrado na Figura 11, de 2001 à 2010 a captação de leite por esses laticínios teve um incremento de 460%, com um crescimento anual médio de 21% (BRUNA, 2011).

Figura 11 – Captação de leite nos laticínios certificados pelo ABCB



Fonte: Bruna, 2011

Segundo Bruna (2011), além de permitir ao consumidor a fácil identificação de um produto fabricado exclusivamente com leite de búfala, o programa de certificação promove um fortalecimento e trás benefícios para toda a cadeia produtiva do leite de búfala, estimulando o desenvolvimento das bacias leiteiras através da melhor remuneração do

produtor e permitindo às indústrias processadoras agregar valor pela diferenciação do produto no mercado.

3.3. Panorama da bubalinocultura no Estado de São Paulo

Segundo os dados do IBGE (2012) mostrados na Tabela 6 e na Figura 12, o rebanho paulista de bubalino em 2010 era de 71.994 cabeças com uma concentração 55,46% nas mesorregiões do Litoral Sul, Macro Paulista e Itapetininga. Analisando a Figura 12 pode-se afirmar que a maior parte do rebanho de búfalos do Estado de São concentra-se na região sudoeste do estado.

Tabela 6 – Distribuição do rebanho bubalino no Estado de São Paulo por mesorregião (cabeças)

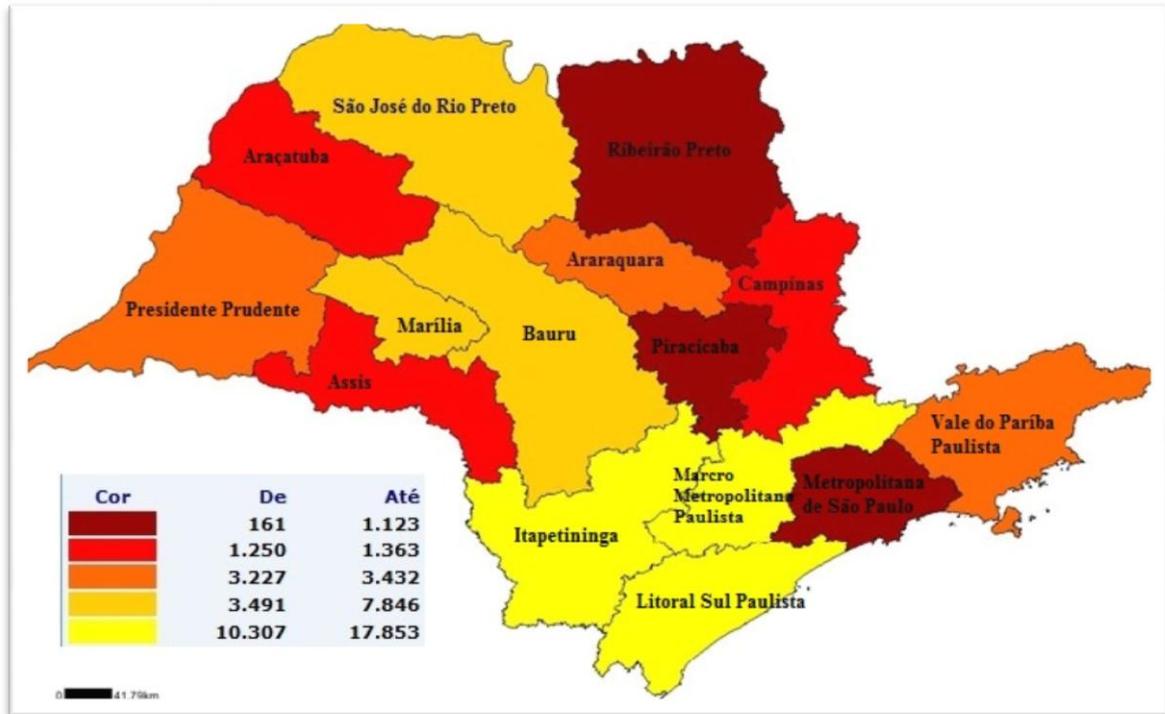
Mesorregião	1.990	2.010	Variação (%)	Proporção em relação ao total (%)
Macrometropolitana	2.510	11.768	368,84	16,35
Itapetininga	3.792	10.307	171,81	14,32
Vale do Paraíba	1.471	3.227	119,37	4,48
Marília	5.230	7.846	50,02	10,90
Litoral Sul	12.714	17.853	40,42	24,80
Araraquara	2.421	3.322	37,22	4,61
Piracicaba	813	773	-4,92	1,07
Assis	1.560	1.297	-16,86	1,80
Bauru	6.402	4.781	-25,32	6,64
Presid. Prudente	5.090	3.432	-32,57	4,77
Campinas	2.640	1.363	-48,37	1,89
S. J. Rio Preto	8.691	3.491	-59,83	4,85
Metropolitana	458	161	-64,85	0,22
Rib. Preto	4.944	1.123	-77,29	1,56
Araçatuba	9.254	1.250	-86,49	1,74
Total	67.990	71.994	5,89	100,00

Fonte: Adaptado de IBGE (2012)

Ainda em relação ao o rebanho paulista de búfalos, constata-se que entre 1990 e 2010 houve um crescimento de 5,89% no número total de animais no estado. Contudo, algumas regiões passaram por uma retração no tamanho do rebanho dentre as quais podemos destacar as mesorregiões de Araçatuba (86,49%) e Ribeirão Preto (77,29%). Já as mesorregiões Macrometropolitana, Itapetininga e Vale do Paraíba tiveram um crescimento

expressivo de seus rebanhos de 368,84%, 171,81% e 119,37%, respectivamente. Assim, analisando os dados do IBGE (2012) concluí-se que no período em questão o rebanho de búfalos do Estado de São Paulo concentrou-se nas Regiões Sudoeste (55,46%) e Central (22,39%).

Figura 12 – Distribuição do rebanho bubalino no Estado de São Paulo



Fonte: Adaptado de IBGE (2012)

O crescimento da bubalinocultura no Estado de São Paulo está estreitamente ligado à industrialização do leite e à demanda por seus subprodutos. Entre 1996 e 2006 a produção paulista de leite de búfala teve um crescimento de 180,12%, enquanto o similar bovino apresentou uma redução de 29,30% no mesmo período (IBGE, 2006).

A exploração do leite de búfala gera ganhos substanciais, principalmente para os pequenos produtores, mostrando-se, assim, importante instrumento de progresso social. Entretanto o poder público não tem atuado de forma ativa para tender as demandas de ações locais que envolvam a bubalinocultura (RODRIGUES et al., 2008).

Rodrigues et al. (2008) estudaram a bubalinocultura na região sudoeste paulista e constataram que apenas 8% dos produtores trabalham com sistema semiextensivo de produção e os demais trabalham com sistema extensivo. Seguindo a tendência observada no cenário na nacional, 90% dos produtores entrevistados nesse trabalho eram especializados na produção de leite. Observou-se também um baixo nível de tecnologia empregado na atividade

com inexpressiva existência de benfeitorias para o correto manejo do rebanho, falta de equipamentos para a garantia da qualidade e higiene do leite, pequeno número de propriedades que trabalham com ordenha mecânica e existência de tanque de resfriamento em apenas 30% das propriedades.

Já na região de Marília, pesquisa conduzida por Vilela e Santini (2010) encontrou um nível de tecnologia relativamente bom com 91% dos produtores trabalhando com ordenha mecânica e 100% possuindo tanques de resfriamento. Nessa região, a produção é baseada em pastagens, sendo utilizadas as técnicas de pastejo alternado e rotacionamento de pastagens. Segundo os autores, esses fatores favorecem a competitividade da região, pois há maior produtividade e qualidade do produto além de melhores condições de armazenamento do leite.

Outro elemento que diferencia os complexos agroindustriais do leite de búfala das regiões de Marília e do Sudoeste paulista é a comercialização. Enquanto no Sudoeste de São Paulo há um número de laticínios especializados em industrializar leite de búfalo suficiente para absorver toda a produção, na região de Marília existem poucas dessas empresas e, por isso, os produtores são obrigados a comercializar o leite por um preço mais baixo ou com laticínios de outras regiões. Essa situação pode ser um entrave para a atividade na região de Marília (RODRIGUES et al., 2010; VILELA; SANTINI, 2010).

Segundo Amaral et al. (2005), São Paulo é o único estado brasileiro que possui uma legislação específica para determinar alguns padrões de qualidade e identidade do leite de búfala. Contudo, esses mesmos autores afirmam que essas normas são incompletas sem especificar valores mínimos para lactose, proteína e sólidos totais.

Ao estudar o potencial do mercado da *mozzarella*, Fachini et al. (2009) estimaram que na região metropolitana de São Paulo há uma demanda anual de 9,38 mil toneladas do produto. Os mesmos autores observaram que as pizzarias da grande São Paulo consomem em torno de 30 toneladas mensais de *mozzarella* de búfala e que as churrascarias consomem 83 Kg/mês desse produto.

Entretanto, Rosales et al. (2011) observaram em estudo com três laticínios paulistas que trabalham exclusivamente com leite de búfala, uma grande capacidade ociosa de produção, situação agravada nos períodos de entressafra quando há uma queda de mais de 50% na captação de leite. Segundo esses autores, a falta de matéria-prima associada ao baixo nível de produção dos laticínios pode comprometer o poder de negociação dessas mesmas com o varejo.

Seno et al. (2007) relataram que a política de pagamento para o leite de búfala vigente no Estado de São Paulo não estimula os produtores a selecionarem as matrizes (búfalas) por produção de gordura e proteína (constituintes do elite cujo teor afetam rendimento na industrialização). Segundo esses autores, esse tipo de seleção só é economicamente interessante quando o produtor agrega ao processo produtivo a fabricação da *mozzarella*. Os mesmos autores afirmaram ainda que a produção de leite para fins de processamento é mais vantajosa do que a produção de leite para a entrega em laticínios.

4. Método

O objetivo deste capítulo é apresentar os procedimentos metodológicos que norteiam o presente trabalho e para isso foi dividido em quatro sessões. A primeira sessão discorre sobre a abordagem e a classificação da pesquisa. Em seguida são abordadas questões relativas ao método de pesquisa e instrumento para a coleta de dados. Na sequência, a terceira sessão especifica o método de análise de competitividade e a análise dos dados. Por fim, faz-se a delimitação do espaço de análises.

De maneira simplificada, o Quadro 6 mostra os principais procedimentos metodológicos utilizados na presente pesquisa.

Quadro 6 – Principais procedimentos metodológicos utilizados na presente pesquisa

Item	Classificação
Abordagem	Qualitativa, exploratória e descritiva
Método de pesquisa	Estudo de caso (multicaso)
Instrumento para coleta de dados	Questionário semiestruturado
Método para análise de competitividade e análise dos dados	Segundo método desenvolvido por Van Duren et al. (1991) e adaptado por Silva e Batalha (1999)
Espaço de análise	Produtores, processadores, distribuidores e varejista do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo no ano de 2012.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1. Abordagem e classificação da pesquisa

Segundo Gil (1999) a pesquisa pode ser classificada em: (i) exploratória (objetiva proporcionar uma visão geral a cerca de determinado fato ainda pouco conhecido ou formular problemas mais precisos ou hipóteses para estudos posteriores), (ii) descritiva (descreve as características de determinada população ou fenômeno ou estabelece a relação entre variáveis) ou (iii) explicativa (busca identificar os fatores que determinam ou contribuem para determinado fenômeno).

Vieira (2009) afirma que existem duas abordagens básicas de pesquisa: a qualitativa e quantitativa. Segundo esse autor, na pesquisa quantitativa as informações são de natureza numérica com objetivo de classificar, comparar ou estabelecer associações entre variáveis e seu resultado é, com certa margem de erro, generalizável. Já a pesquisa qualitativa

é exploratória e o pesquisador busca levantar opiniões ou significados sob as perspectivas dos participantes através da interação com as pessoas.

Apesar da pesquisa qualitativa não se preocupar em realizar mensurações, não é esse a principal diferença entre as duas abordagens. Martins (2010) destaca (i) a ênfase na interpretação subjetiva dos indivíduos, (ii) o delineamento do contexto do ambiente da pesquisa, (iii) a abordagem não muito estruturada, (iv) as múltiplas fontes de evidências, (v) a importância da concepção da realidade organizacional e (vi) a proximidade com o fenômeno estudado como principais características da abordagem qualitativa.

A pesquisa qualitativa por ter um planejamento pouco estruturado é mais adequada à realidades poucos conhecidas (VIEIRA, 2009). Entretanto, essa característica pode colocar em risco o rigor e o uso controlado do método científico. Assim, essa abordagem não deve ser totalmente sem estrutura, mas sim possuir um grau de liberdade que permita ao pesquisador atingir o objetivo sem ultrapassar os limites da ciência. Para manter a confiabilidade dos dados coletados a abordagem qualitativa deve utilizar mais de uma fonte de evidência como, por exemplo, entrevistas, observações pessoais e documentos (MARTINS, 2010).

Flick (2010) acrescenta que na pesquisa qualitativa os trabalhos de campo têm o objetivo de aproximar o pesquisador da população em estudo. Ainda segundo esse autor, as reflexões e observações do pesquisador em campo tornam-se dados e, conseqüentemente, a subjetividade do pesquisador faz parte do processo de pesquisa.

Baseado nessas informações, para atingir os objetivos propostos no presente trabalho, adotou-se uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva.

4.2. Método de pesquisa e instrumento para coleta de dados

Dentre os diversos métodos de pesquisa, Flick (2010) destaca, entre outros, o estudo de caso como método de pesquisa aplicável à abordagem qualitativa. Estudo de caso pode ser visto como uma abordagem de caráter empírica que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo e possibilita profundo conhecimento sobre o fenômeno estudado (MIGUEL, 2010).

Um estudo de caso é indicado quando o pesquisador procura responder às questões do tipo “Como?” e “Por quê?” e baseia-se na análise de um limitado número de casos em que, no máximo, aplica-se uma limitada análise estatística (VOSS, 2009; YIN, 2009). Voss (2009) afirma, entretanto, que, apesar de pouco estruturado, o estudo de caso

promove o desenvolvimento de novas teorias, de novos *insights* e tem proporcionado consideráveis avanços nos conceitos e teorias científicos.

Yin (2009) acrescenta que um estudo de caso pode ser composto de um único caso ou de múltiplos casos. Segundo esse autor, nos estudos de múltiplos casos as evidências tender a ser mais convincentes e mais robustas.

Segundo Martins (2010), em uma pesquisa qualitativa o instrumento para coleta de dados são as entrevistas semiestruturadas ou não estruturadas desenvolvidas a partir de um modelo. O mesmo autor esclarece que nas entrevistas estruturadas o pesquisador impõe sua opinião sobre o problema de pesquisa sobre o entrevistado, dificultando, assim, a captura da perspectiva dos indivíduos (característica da abordagem qualitativa).

Assim, baseado no exposto, o presente trabalho empregou o estudo de caso como método de pesquisa e questionários semiestruturados como ferramenta de coleta de dados. Os questionários, apresentados nos Apêndices de 1 à 3, foram adaptados para cada um dos elos participantes da pesquisa e objetivam captar a opinião dos entrevistados sobre os indicadores selecionados.

Como não existe cadastro oficial de laticínios ou produtores de leite de búfala, foi feito um levantamento no site da ABCB e junto a profissionais da área para levantar nomes e endereços de produtores e, principalmente, de agroindústrias que trabalham com leite de búfala. Essa pesquisa deu origem à um cadastro com 22 laticínios e 16 produtores divididos, segundo a classificação do IBGE, em Mesorregiões.

A pesquisa de campo foi conduzida por Mesorregiões. Primeiro eram feitas contatos telefônicos com laticínios e produtores previamente identificados em cada região para apresentar a pesquisa e, em caso de interesse, agendar a entrevista. Nessa ocasião também era solicitado o maior número possível de contatos de produtores de leite de búfala que pudessem participar da pesquisa. No caso dos produtores de leite nem sempre era possível agendar as entrevistas com antecedência, devido a dificuldade de comunicação com alguns produtores. Vele destacar que a maior dificuldade nessa fase da pesquisa era localizar os produtores de leite, principalmente os menores, uma vez que não existem cadastros desses produtores e alguns laticínios não têm cadastros de todos seus fornecedores. Por isso outros agentes como, por exemplo, pesquisadores, intermediários, prestadores de serviços, coletores de leite e extensionistas foram consultados com intuito de localizar o maior número possível de produtores.

Desse modo, foram feitas 87 entrevistas, sendo 63 com produtores de leite, 14 laticínios e oito distribuidores todos selecionados ao acaso. O tempo de duração de cada

entrevista variou de 30 à 50 minutos. Nos casos que não era possível manter contato via correio eletrônico, uma carta de apresentação (Apêndice 4) era apresentada ao entrevistados.

4.3. Método de análise de competitividade e análise dos dados

A metodologia de estudo de competitividade proposta para o presente trabalho foi desenvolvida por Van Duran et al. (1991) para analisar a competitividade do setor agroindustrial canadense e adaptada posteriormente por Batalha e Silva (1999) para o estudo da eficiência da cadeia agroindustrial. Essa metodologia consiste em três etapas. A primeira etapa consiste na caracterização e análise da cadeia produtiva agroindustrial, segundo uma abordagem conceitual coerente com a compreensão sistêmica de sua estrutura e funcionamento.

Em seguida, na segunda etapa, selecionam-se os principais direcionadores de competitividade referentes a um segmento específico da cadeia ou fatores que estariam ligados ao nível sistêmico de coordenação destes seguimentos. Ainda nessa etapa, cada um dos direcionadores é dividido em subfatores, de acordo com as especificidades do segmento estudado ou do sistema como um todo. O Quadro 7 relaciona os direcionadores de competitividade selecionado e seus respectivos subfatores.

Na terceira e última etapa, avalia-se qualitativamente a intensidade do impacto dos subfatores e sua contribuição para o efeito agregado dos direcionadores. Para isso foi estabelecida uma escala do tipo “*likert*”, que varia de “muito favorável” a “muito desfavorável”, com “favorável”, “neutro” e “desfavorável” como valores intermediários (SILVA; BATALHA, 1999).

A seguir, ainda de acordo com a metodologia de Silva e Batalha (1999), essa escala deverá ser transformada em valores de intervalos unitários de - 2 (para avaliação muito desfavorável) a + 2 (para avaliação muito favorável). Este procedimento permite a construção de gráficos que têm muita utilidade para avaliação da condição da competitividade de uma cadeia agroindustrial.

A combinação quantitativa dos fatores, de modo a gerar uma avaliação para cada direcionador de competitividade, envolve ainda a atribuição de pesos relativos, dada a existência de graus diferenciados de importância para diversos fatores, quanto a sua contribuição para o efeito agregado do direcionador. Contudo, é preciso lembrar que essa valorização permite apenas a ordenação, ou seja, a classificação relativa dos fatores

analisados, por não ser apropriado o tratamento quantitativo dos valores atribuídos (SILVA e BATALHA, 1999).

Quadro 7 – Direcionadores de competitividade e seus subfatores.

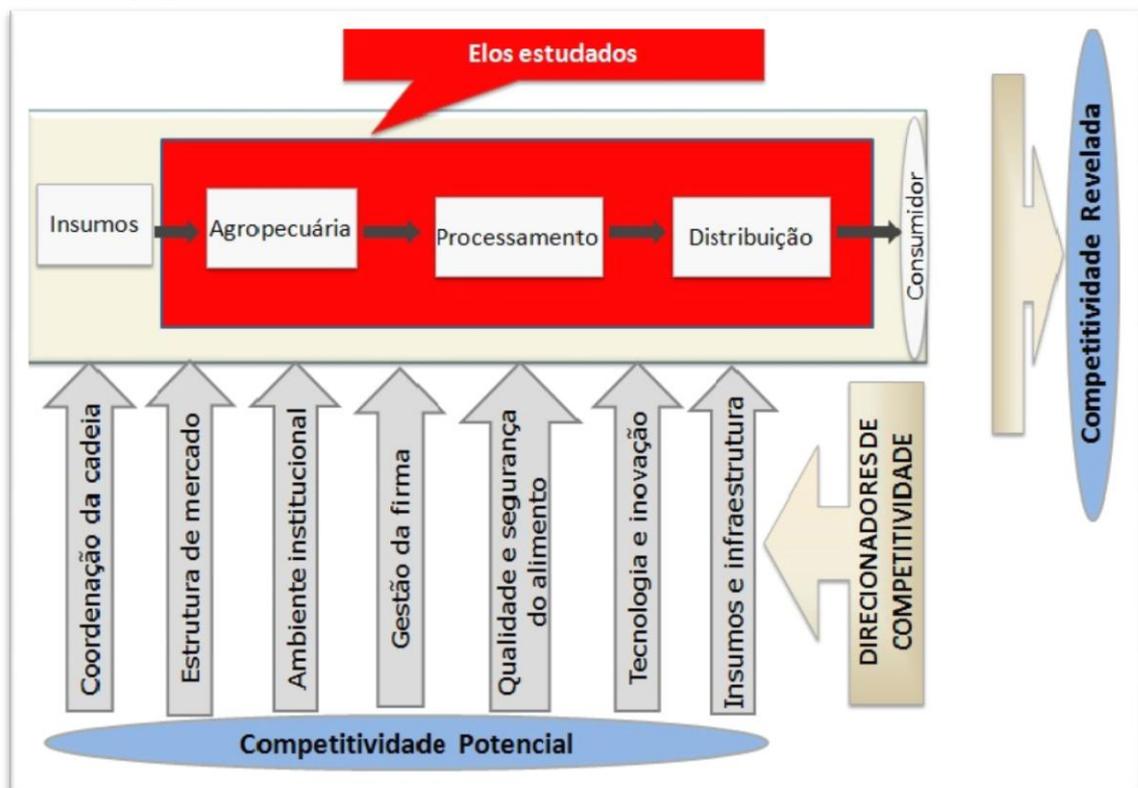
Direcionadores	Subfatores	Segmentos		
		Produtor rural	Laticínio	Distribuidor
Coordenação da cadeia	Intermediários	Sim	Sim	Não
	Contratos	Sim	Não	Não
	Parceria e colaboração	Sim	Não	Sim
	Sistema de formação de preço	Sim	Sim	Não
	Fluxo de informações	Sim	Não	Sim
	Concorrência	Não	Sim	Não
	Integração vertical	Não	Sim	Não
Relacionamento com clientes e fornecedores	Não	Sim	Sim	
Estrutura de mercado	Tamanho da empresa	Sim	Não	Sim
	Escala de produção	Sim	Sim	Não
	Concentração de mercado	Sim	Sim	Sim
	Capacidade ociosa	Sim	Sim	Não
	Demanda não atendida	Não	Não	Sim
	Deslocamento espacial	Não	Sim	Não
Variedade de produtos	Não	Sim	Não	
Ambiente institucional	Acesso ao crédito	Sim	Sim	Sim
	Legislação ambiental	Sim	Não	Não
	Entidade de representação	Sim	Sim	Não
	Programas e políticas setoriais	Sim	Sim	Não
	Legislação e vigilância sanitária	Não	Sim	Não
Mercado consumidor	Não	Não	Sim	
Gestão da firma	Capacitação de mão de obra	Sim	Não	Não
	Gestão financeira	Sim	Sim	Sim
	Gestão profissional	Não	Sim	Sim
	Planejamento estratégico	Sim	Sim	Sim
	Controle zootécnico	Sim	Sim	Não
Qualidade e segurança do alimento	Cadeia de frio	Sim	Sim	Sim
	Certificação	Sim	Sim	Não
	Práticas de produção	Sim	Não	Não
	Controle de qualidade	Não	Sim	Não
	Características dos produtos	Não	Não	Não
Tecnologia e inovação	Tecnologia de produção	Sim	Sim	Não
	Capacitação de pessoal	Sim	Sim	Sim
	Aquisição de novas tecnologias	Sim	Sim	Não
	Desenvolvimento de novos produtos	Não	Sim	Não
Insumos e infraestrutura	Disponibilidade de insumos	Sim	Sim	Sim
	Infraestrutura básica	Sim	Sim	Não
	Mão de obra operacional	Sim	Sim	Não
	Rodovias	Sim	Sim	Não
	Disponibilidade de matéria prima	Não	Sim	Não
	Raio de suprimento de produtos	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 13 mostra o modelo de análise de competitividade adotado no presente trabalho. O estudo dos direcionadores de competitividade (ver seção 2.3) nos diferentes elos permitem compreender a dinâmica e analisar a competitividade do complexo agroindustrial da bubalinocultura de leite no Estado de São Paulo como um todo. Tais direcionadores permitem, ainda, caracterizar tanto o ambiente externo (ambiente institucional) quanto o ambiente interno às empresas em questão.

É importante ressaltar que por se tratar de uma cadeia não muito complexa foi possível estudar seus quatro principais segmentos (produção de leite, processamento, distribuição). Essa maior abrangência do estudo permitiu uma análise mais completa da cadeia buscando identificar pontos de sinergias entre os agentes que podem ser melhorados para aumentar a competitividade do complexo agroindustrial como um todo.

Figura 13 – Modelo de análise de competitividade do complexo agroindustrial da bubalinocultura de leite no Estado de São Paulo



Fonte: Adaptado de Silva e Batalha (1999)

4.4. Delimitação do espaço de análise

Como proposto por Souza Filho et al. (2007) o espaço amostral envolve quatro importantes dimensões que devem ser devidamente delimitadas para não tornar a pesquisa

muito extensa. A primeira dimensão diz respeito ao produto, que nesse caso será o leite de búfala e seus derivados. A segunda dimensão está relacionada aos componentes do sistema que, nessa pesquisa, deverá se limitar à produção rural, à industrialização e distribuição. O espaço geográfico (terceira dimensão) ficará restrito ao Estado de São Paulo. E, por fim, a quarta dimensão diz respeito ao tempo, referente aos anos 2011/2012.

5. Análise dos direcionadores de competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

A análise dos direcionadores de competitividade de determinado complexo agroindustrial ou cadeia produtiva pode revelar um conjunto de fatores que afetam positiva ou negativamente a competitividade do setor em questão. Assim, este capítulo dedica-se a analisar os direcionadores de competitividade selecionados (ver seção 2.3), à luz do arcabouço teórico utilizado como base para presente estudo. Cada segmento estudado será tratado em uma seção diferente, a saber: produção rural (produtor de leite; seção 5.1), agroindústria (laticínio; seção 5.2) e distribuição (distribuidor/varejo seção 5.3). Cada seção, por sua vez, está dividida em subseções onde cada direcionador de competitividade e seus subfatores são abordados separadamente. No início de cada seção apresenta-se, resumidamente, as principais características da amostra estudada e na última subseção o impacto agregado de cada direcionador na competitividade do elo em questão é analisado.

5.1. Segmento de produção rural – produtor de leite de búfala

Nesta seção pretende-se mostrar e discutir os dados sobre o segmento de produção de leite de búfala. A primeira subseção sintetiza as principais características dos produtores entrevistados, feito isso, discute-se os pontos mais importantes dos direcionadores de competitividade adotados por este trabalho.

5.1.1. Caracterização da amostra

A primeira parte do questionário aplicado aos 63 produtores de leite de búfala (Apêndice 1) recolheu informações gerais que caracterizaram a amostra. Uma vez que o complexo agroindustrial em estudo é formado predominantemente por pequenos produtores de leite (BERNARDES, 2007; RODRIGUES et al., 2008; GONÇALVES, 2008), buscou-se verificar se tais produtores se enquadram no perfil de agricultor familiar. Um diagnóstico desse tipo faz-se útil principalmente na proposição de políticas públicas, que deve levar em consideração o público alvo.

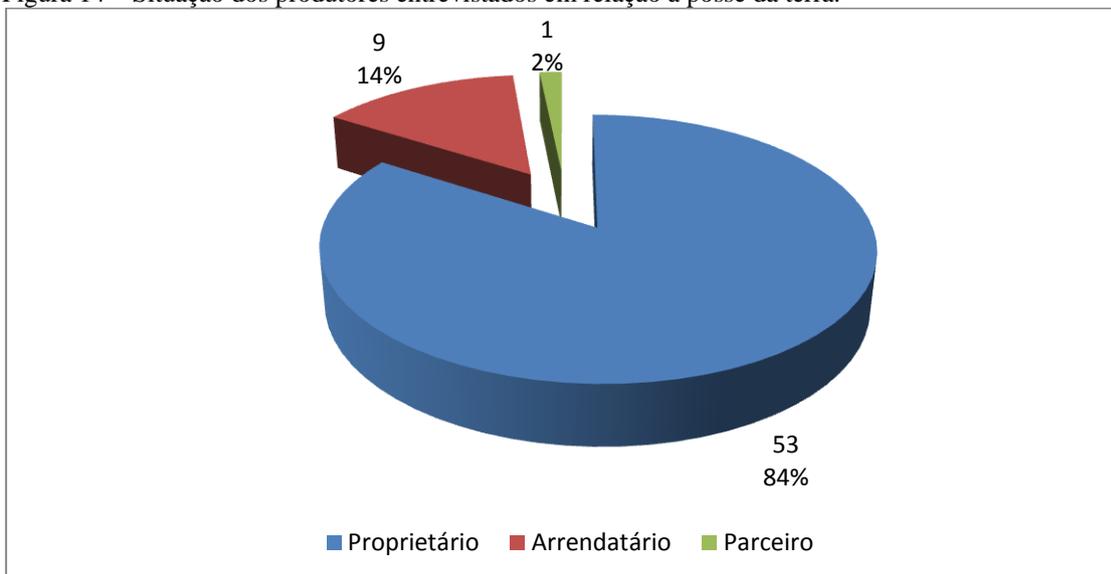
O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2011) considera produtor familiar aquele que preenche todos os seguintes requisitos:

a) explora a parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, parceiro ou concessionário (assentado) do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA);

- b) reside na propriedade rural ou em local próximo;
- c) dirige e trabalha em seu estabelecimento ou empreendimento, com sua família;
- d) não dispõe, a qualquer título, de área superior a quatro módulos fiscais;
- e) renda bruta anual do grupo familiar entre R\$ 6 mil e R\$ 110 mil com pelo menos 70% provenientes da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento, ou abaixo de R\$ 6 mil com pelo menos 30% provenientes da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento (atividades não agropecuárias são os serviços relacionados com turismo rural, produção artesanal, agronegócio familiar e outros serviços no meio rural que sejam compatíveis com a natureza da exploração rural e com o melhor emprego da mão de obra familiar);
- f) a família, realmente, trabalha na exploração da propriedade rural. Só podem ser mantidos até dois empregados; eventualmente, em épocas de plantio e colheita, pode ter mão de obra temporária, devendo essa mão de obra ser predominantemente familiar.

Como mostra a Figura 14, dos produtores de leite entrevistados, 84% são proprietários rurais, 14% são arrendatários, 2% são parceiros e nenhum dos entrevistados é assentado.

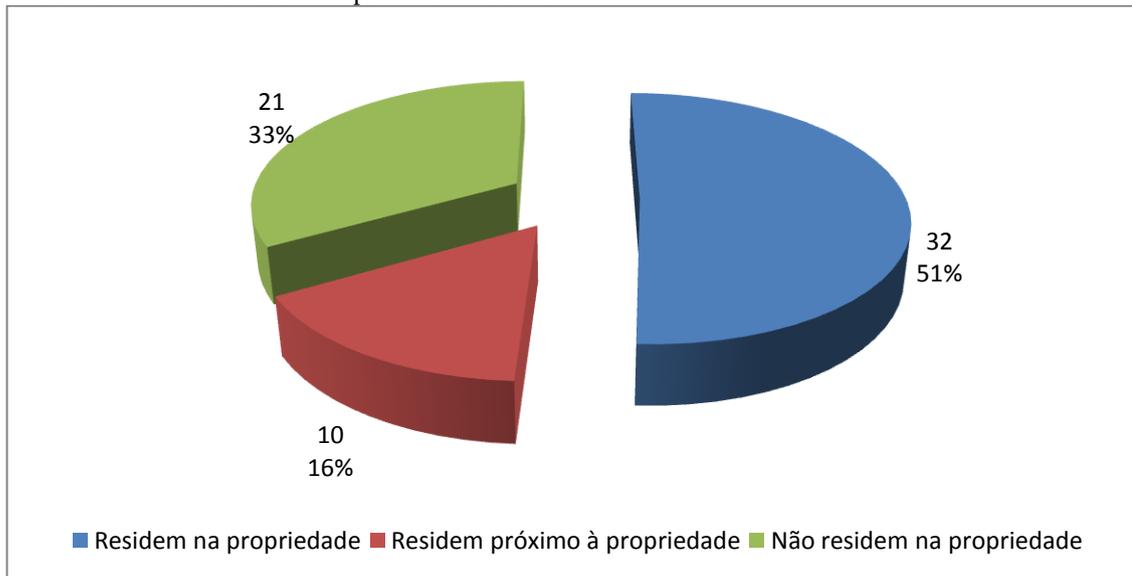
Figura 14 – Situação dos produtores entrevistados em relação à posse da terra.



Fonte: Resultado da pesquisa

O segundo quesito para ser considerado agricultor familiar é residir na propriedade ou próximo a ela. Como mostrado na Figura 15, 33% dos entrevistados não se encaixam nesse perfil.

Figura 15 – Local de residência dos produtores entrevistados

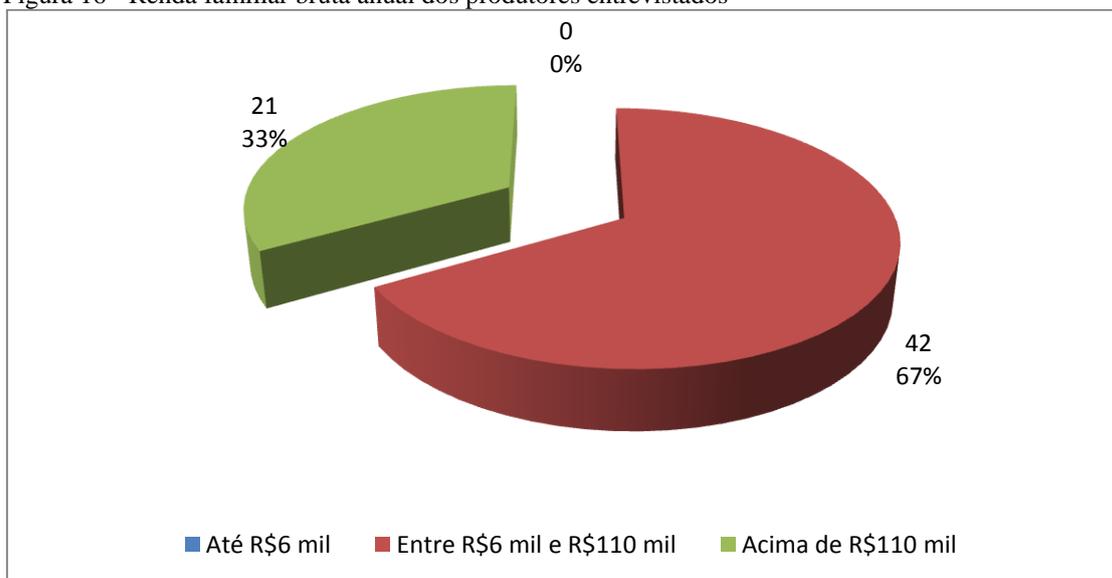


Fonte: Resultado da pesquisa

Na sequência, foi investigado o número de pessoas da família envolvidas na produção de leite de búfala. Constatou-se que 32 (50,80%), 16 (25,40%) e 15 (23,80%) dos participantes da pesquisa possuem, respectivamente, nenhum, um ou dois e mais de dois membros da família envolvidos na atividade. Esses dados mostram que há pouco interesse dos familiares na atividade, principalmente dos jovens (filhos) que poderiam dar continuidade a atividade.

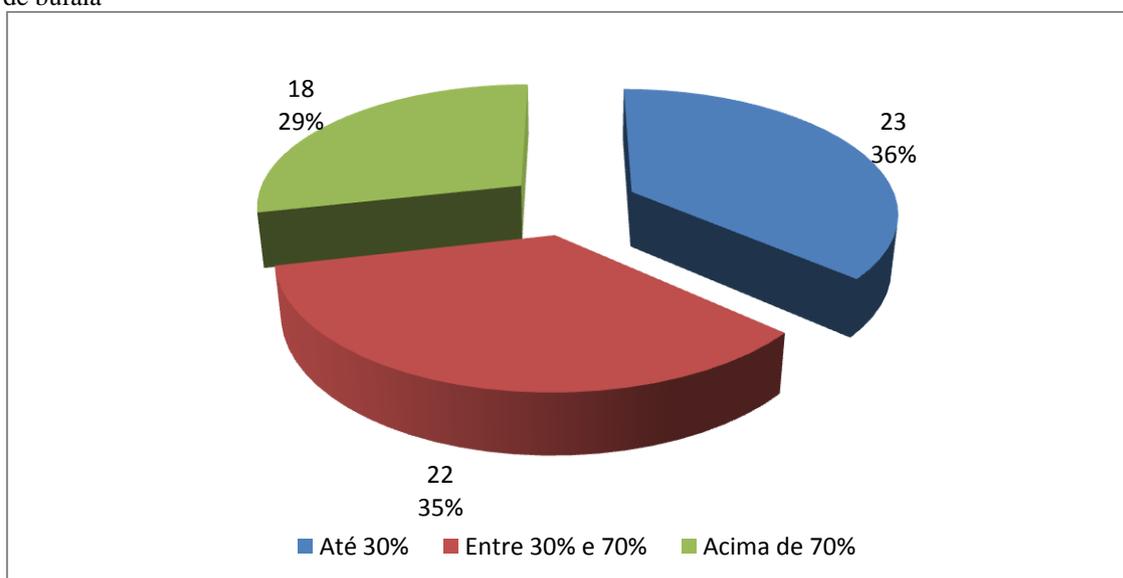
As Figuras 16 e 17 mostram, respectivamente, que 67% dos entrevistados têm renda familiar anual entre R\$ 6mil e R\$ 110mil e que 33% possui até 70% da renda familiar proveniente da produção de leite de búfala. O número de produtores que tem como principal fonte de renda outras atividades que a produção de leite de búfalas é grande.

Figura 16 - Renda familiar bruta anual dos produtores entrevistados



Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 17 – Porcentagem da renda bruta familiar dos produtores entrevistados proveniente da produção de leite de búfala



Fonte: Resultado da pesquisa

Já em relação ao número de funcionários constatou-se que 40 (63,49%) produtores entrevistados possuem até dois funcionários. A média de funcionários por propriedade foi de 2,4.

Como mostrado na Tabela 7, o tamanho médio das propriedades participantes da pesquisa é de 185,12 ha. Considerando a Instrução Especial do INCRA nº 20 que define o tamanho dos módulos fiscais para cada município brasileiro, observou-se que, em média, as

propriedades em questão tinham 11,45 módulos fiscais. Da amostra analisada, 20 propriedades possuem área inferior a 4 módulos fiscais.

Tabela 7 – Tamanho das propriedades participantes da pesquisa em hectares (ha) e em módulos fiscais.

Tamanho	Hectares	Módulos fiscais
Mínimo	7,26	0,36
Média	185,12	11,45
Máximo	696,96	69,70

Fonte: Resultado da pesquisa

Cruzando os dados dos entrevistados, constatou-se que apenas 11 dos produtores de leite de búfalas participantes da pesquisa atendem a todos os requisitos para serem classificados como agricultor familiar. Esses produtores são da Mesorregião Metropolitana Paulista (sete produtores), da Mesorregião de Itapetininga (um) e da Mesorregião do Litoral Sul Paulista (três). O fato de se caracterizarem ou não como agricultores familiares é determinante para a participação em alguns projetos ou o acesso às linhas de créditos específicas como, por exemplo, o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Acrescenta-se ainda o fato de os agricultores familiares terem necessidades e dinâmicas de funcionamento diferentes dos grandes produtores rurais.

5.1.2. Coordenação da cadeia

As diversas formas pelas quais os agentes transacionam dentro de uma cadeia produtiva desvelam a coordenação de tal cadeia. Cadeias de produção agroindustrial competitivas demandam mecanismos de coordenação que transmitam estímulos e informações que permitam à produção agropecuária atender os requisitos dos elos a jusante em quantidade, qualidade e preço, pois tais quesitos serão diretamente refletidos sobre o produto final. Outra função dos mecanismos de coordenação é diminuir os custos de transação e permitir um relacionamento amistoso entre os elos.

Para avaliar o direcionador coordenação da cadeia foram utilizados os seguintes subfatores: intermediários, contratos, parcerias e colaboração, sistema de formação de preço e fluxo de informação.

➤ **Intermediários**

Intermediário, nesse contexto, pode ser definido como um agente (empresa ou pessoa) que atua comprando a matéria-prima do produtor rural e revendendo-a para a agroindústria, neste caso, os laticínios. A presença de intermediários é positiva quando possibilita a redução dos custos comerciais, diminui os esforços dos agentes produtivos e regulariza o fluxo de demanda de produtos, proporcionando ganhos de produtividade ao sistema. Entretanto, se atuarem de maneira oportunista praticando margens muito elevadas sem agregarem valor ao produto ou se comprometerem a aproximação e troca de informações entre produtor e agroindústria, o intermediário terá efeito negativo para a cadeia (BATALHA; MING, 2003; SPROESSER; LIMA FILHO, 2011).

A pesquisa constatou que no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo normalmente a produção de leite segue do produtor rural direto para a agroindústria, sem a presença do intermediário. Contudo, observaram-se três casos onde existe tal agente e um onde está havendo um movimento nesse sentido.

Na Mesorregião Macrometropolitana Paulista um produtor de leite de búfala tomou a iniciativa, há quatro anos, de coletar leite de 23 produtores da região e vende-lo a três laticínios de outras regiões. Com capacidade de captar 10.000 L diários, são captados 7.000 L durante o período de safra e, na entressafra, a captação cai para 2.000 L diários. Esse intermediário não possui estrutura de armazenamento, por isso o leite é coletado e entregue aos clientes diariamente. Toda a transação é feita com contrato informal e o valor pago aos produtores é o mesmo recebido dos laticínios, sendo que o lucro da atividade fica por conta do valor do frete.

O outro intermediário encontrado pela pesquisa está localizado na Mesorregião do Litoral Sul Paulista. Nesse caso um produtor criou um sistema de parcerias em que fornece um determinado número de búfalas à um parceiro, comprometendo-se a comprar o leite produzido por ele. Essa transação é baseada em um contrato formal onde o parceiro se compromete a devolver ao proprietário, além das búfalas da parceria, uma porcentagem das crias desmamadas. Como no município em que se encontram não há clientes para leite de búfala, o produtor montou um pequeno entreposto onde armazena a produção de dois dias e a revende para um laticínio. Além do leite dos parceiros, esse intermediário compra também leite de outros pequenos produtores, mas nesse caso sem contratos formais. Nesse sistema, o intermediário é remunerado pelo transporte e armazenamento do leite, repassando aos produtores o mesmo valor que recebe do laticínio.

No município de Sarapuí (Mesorregião Macro Metropolitana Paulista) foi fundada em setembro de 2011 a COLAF (Cooperativa dos Produtores de Leite e Demais Produtos da Agricultura Familiar de Sarapuí e Região). Formada por 48 cooperados, dos quais 25 são produtores de leite de búfala, a cooperativa está iniciando um projeto de comercialização de leite de búfala onde pretende captar o leite dos produtores e fornecê-lo refrigerado à agroindústria. Um arranjo produtivo como esse, mesmo que atue como intermediário, representa um aspecto positivo para a cadeia. Para os produtores de leite, com produção média de 90 l/dia na safra e de 35 l/dia na entressafra, haverá um ganho na escala de comercialização e, conseqüentemente, maior poder de negociação frente aos laticínios. Para a agroindústria haverá uma redução nos custos de captação de leite e de gerenciamento dos clientes, uma vez que toda a produção dos 25 produtores será coletada em apenas um ponto.

Baseado nisso constata-se que a presença do intermediário no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo é rara e quando ocorre facilita o acesso dos pequenos produtores de leite aos laticínios e vice-versa. Assim, esse subfator pode ser classificado como favorável e controlável pela firma ou quase controlável.

➤ **Contratos**

Contrato pode ser definido como um acordo firmado entre as partes de uma transação com o objetivo de reduzir as incertezas e os riscos nas relações de troca. Nem sempre os contratos são formais ou escritos e podem se diferenciar bastante em relação ao objetivo. Acordos comerciais orais entre as partes, mesmo que dificultem a adoção de penalidades para o descumprimento, são caracterizados como contratos informais e são frequentemente utilizados em muitas cadeias agroindustriais (ZHANG; ARAMYAN, 2009, AZEVEDO, 2011).

O complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo é marcado pela larga utilização dos contratos informais, sendo raro o emprego de contrato formal entre as partes. Apesar do baixo grau de formalização, pode-se constatar que o relacionamento produtor-laticínio é baseado na confiança mútua e fidelidade tanto por parte do laticínio quanto do produtor. Qualidade e volume foram citados como fatores relevantes para a negociação desses contratos, entretanto nenhum produtor soube especificar o padrão de qualidade e volume ideal.

Para a maioria dos produtores entrevistados, o quesito mais importante nesse relacionamento é o preço pago pelo leite e o cumprimento por parte do laticínio dos

compromissos firmados, o que tem sido feito. Observou-se que são poucos os casos onde o produtor de leite procura outro cliente e, quando isso ocorre, é motivado pela maior remuneração oferecida. Entretanto, alguns produtores mostraram-se insatisfeitos com esse mecanismo de comercialização e afirmaram que se sentem inseguros e sem garantias caso o cliente rompa o acordo firmado.

Alguns pontos observados nesse mecanismo de comercialização devem ser destacados. O primeiro é que o complexo agroindustrial estudado é formado por pequenas e médias empresas e muitas vezes os contratos informais são firmados diretamente entre o dono do laticínio e o produtor de leite. Essa proximidade, em muitos casos, favorece a fidelização entre as partes.

Outro fator que implica na fidelização dessa relação é que, muitas vezes, a coleta do leite é feita em determinada “linha de leite”, ou seja, existe um trajeto pré-definido onde o leite é coletado. Como, na maioria dos casos, os produtores de leite têm pequena escala de produção, torna-se inviável desviar o caminho para recolher o leite de determinado produtor. Por isso o produtor fica obrigado a fornecer o leite para o laticínio que tem a “linha de leite” mais próxima a sua propriedade. No caso de produtores com maiores escala de produção esse cenário não se repete, pois os laticínios trabalham com capacidade ociosa de produção e têm interesse na matéria-prima. Nesse cenário, a localização do produtor em relação à “linha do leite” interfere diretamente nos custos de transação, assim, contata-se que há certa especificidade locacional, principalmente se tratando de pequenos produtores.

O terceiro e último ponto refere-se ao preço pago pelo litro do leite de búfala. Laticínios que trabalham exclusivamente com leite bubalino pagam um valor diferenciado por essa matéria prima. Já no caso de laticínios que não têm como prioridade o leite de búfala, o valor recebido pelo produtor segue o valor do leite bovino (normalmente mais barato).

Apesar de menos frequente, observou-se também a ocorrência de alguns contratos formais entre os produtores entrevistados e os laticínios. Esses contratos são negociados anualmente e são baseados em dois aspectos: qualidade e previsão de produção para a safra e entressafra. A opinião dos entrevistados, entretanto, é divergente sobre a utilização desse mecanismo de comercialização. Alguns dizem que é desnecessário enquanto outros afirmam que o contrato fornece maior segurança para transação. Contudo, observou-se que nem sempre os contratos são seguidos fielmente e, nesses casos, prevalece o entendimento entre as partes.

Apesar da relativa cordialidade no relacionamento produtor-laticínio, alguns conflitos são recorrentes nesse relacionamento, independentemente do tipo de contrato

utilizado pelas partes. A maior queixa dos produtores em relação aos laticínios é em relação à cobrança por qualidade e baixo preço pago pelo litro do leite. Entretanto esses assuntos serão abordados mais adiante.

Em se tratando dos contratos no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo, conclui-se que ambos os tipos de contratos, formal e informal, têm sido eficientes para coordenar a relação entre produtores de leite de búfala e laticínios. Por isso esse subfator foi classificado como muito favorável e controlável pela firma.

➤ **Parceria e colaboração**

O reconhecimento de que a competitividade tem migrado da competição entre empresas para competição entre cadeias tem levado os agentes produtivos a repensarem a maneira como eles se relacionam com os demais elos da cadeia. Reconhecer a importância da interdependência entre empresas para a competitividade significa buscar relacionamentos de longo prazo baseados na colaboração e nas parcerias. Esse tipo de comportamento permite um melhor alinhamento de objetivos entre os agentes produtivos, melhoria de qualidade no produto final, diminuição nos custos de produção e, conseqüentemente, aumento nos lucros dos envolvidos (MENTZER et al. , 2001; GIMÉNEZ; VENTURA 2003; SIMATUPANG; SRIDHARAN 2005).

No complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo, observou-se que as práticas de colaboração e parcerias são muito raras. Dos 63 produtores entrevistados apenas nove afirmaram ter um relacionamento de parceria e colaboração com seus clientes.

Na Mesorregião do Litoral Sul Paulista, dois tipos de parcerias foram identificados. No primeiro caso o laticínio fornece insumos (sal mineral, concentrado ou adubo) ou equipamentos (tanque de expansão ou ordenhadeiras) a um preço mais baixo do que aquele que o produtor encontraria no mercado e o pagamento é descontado mensalmente do valor do leite vendido ao laticínio. No outro tipo de parceria, já mencionado, um produtor de leite que atua como intermediário fornece as matrizes com o compromisso de comprar o leite produzido e recebe como pagamento, além dos animais da parceria, parte das crias desmamadas.

Já nas Mesorregiões de Bauru e Marília um laticínio fornece assistência veterinária a valor subsidiado para os produtores de leite. Por último, identificou-se na Mesorregião de Araraquara um sistema de parceria entre produtores de leite, onde um

produtor mais antigo arrenda algumas fêmeas e um touro para outro produtor e recebe como pagamento parte das crias desmamadas.

Esse tipo de parceria e colaboração é muito importante, pois permite ao produtor acesso à recursos que ele naturalmente não teria. Com isso pode haver um reflexo direto na melhoria da qualidade do leite, no custo de produção e na produtividade além de servir de estímulos aos produtores e fornecer a fidelização com o laticínio. Vale ressaltar que essas melhorias podem refletir na competitividade da cadeia como um todo.

Entretanto, essas ações não espelham a realidade. A maioria dos produtores entrevistados afirma que não recebem nenhum tipo de apoio dos laticínios apesar de, muitas vezes, haver uma grande cobrança por qualidade. Observou-se que os entrevistados se sentem explorados pelos laticínios e só recebem *feedback* dos clientes quando existem problemas de qualidade do leite. Nesse sentido, um produtor relatou que, devido à falta de colaboração e excessiva cobrança do laticínio, está desistindo da atividade. Em outro caso, dois produtores trocaram recentemente de comprador motivados pelas excessivas cobranças do comprador anterior.

Em um complexo agroindustrial onde o objetivo do produto final é competir por qualidade em um nicho de mercado, as agroindústrias deveriam oferecer aos seus fornecedores de leite condições de melhorarem a qualidade e o volume de leite produzido. Baseado nisso e considerando que são poucos os casos de colaboração dentro da cadeia, classificou-se esse subfator como muito desfavorável e controlável pela firma.

➤ **Sistema de formação de preço**

O valor pago pelo leite de búfala, normalmente mais valorizado que o de bovino, destaca-se como um dos principais atrativos para a atividade. Na amostra participante da pesquisa, o leite de búfala é comercializado em média à R\$1,24/litro, com valores máximo e mínimo, respectivamente, de R\$1,45 e R\$1,10, no período de safra. Durante a entressafra o valor permanece constante para a maioria dos produtores sendo que apenas nove produtores informaram que recebem um acréscimo médio de 12,25%, variando de 7,14% a 20,15%. Assim, o preço médio praticado na entressafra é de R\$1,26/litro, variando de R\$1,10 a R\$1,55.

O sistema de precificação do leite de búfala no Estado de São Paulo mostrou-se bastante precário. Ao contrário do que ocorre com outros produtos, não existem informações ou cotações dos preços pagos pelos laticínios nas diferentes regiões ou estados. Assim, a única forma de monitoramento do mercado por parte do produtor é entrar em contato com os

produtores mais próximos. Também não foi identificado nenhum sistema de formação de preço do leite de búfala ou um padrão a ser seguido para calcular esse preço.

Constatou-se que no Estado de São Paulo o preço do leite de búfala é determinado pelos laticínios sem nenhum padrão periódico para reajustes. Assim, o mesmo preço é praticado durante muito tempo sem reajustes, sendo raros os casos onde se recebe um valor maior durante os períodos de entressafras ou onde há reajustes anuais.

À falta de informações sobre o mercado, soma-se a falta de gestão de custos nas propriedades que impede os produtores de determinarem o valor de produção do leite. Na ausência de uma cotação oficial e sem subsídios para avaliarem o valor recebido pelo produto, alguns produtores buscam comparar o preço do leite de búfala ao de outros produtos como, por exemplo, ao leite de bovino ou aos insumos como, por exemplo, óleo diesel ou fertilizante. Existe entre os produtores um pensamento de que o leite de búfala deve valer o dobro que o leite bovino. Esse mecanismo, contudo, não é o ideal, uma vez que cada produto tem seu comportamento diferente. O leite bovino, apresenta regimes de safras e entressafras opostos à produção de leite de búfala, além de ter custos de produção diferenciados. Já a búfala tem uma produção individual inferior a da vaca bovina, o que pode elevar os custos de produção por litro de leite.

Dois produtores identificaram uma vantagem nesse sistema de precificação. Apesar de considerarem que o valor do leite de búfala está muito defasado frente à outros produtos, esses produtores afirmaram que por não ocorrer oscilação no preço como ocorre com o leite bovino é possível prever quanto receberá cada mês.

Nesse cenário, a influência do produtor sobre a formação do preço é muito baixa, restringindo-se a alguns poucos produtores que logram êxito ao negociar com as agroindústrias. Baseado nessas constatações, pode-se classificar o sistema de formação de preço do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São como muito desfavorável e quase controlável.

➤ **Fluxo de informações**

O fluxo de informações em uma cadeia agroindustrial de suprimentos está intimamente relacionado ao seu desempenho e a sua coordenação. Quanto mais intenso for esse fluxo, melhor será o alinhamento de objetivos entre os agentes produtivos e maiores serão os ganhos da cadeia através de melhoria de qualidade, diminuição dos custos de produção e dos estoques e ganhos de produtividade.

No tocante ao fluxo de informações no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo constatou-se que a troca de informações entre produtores e laticínios é falha. A maioria dos produtores entrevistados afirmou não receber e nem repassar qualquer tipo de informação para seus clientes e apenas no caso de produtores que trabalham com contrato formal há um fluxo sobre previsão de produção e qualidade do leite comercializado.

Na Mesorregião de Araraquara observou-se uma exceção onde apesar do contrato informal, o laticínio informa seus fornecedores sobre a qualidade do leite e solicitada dos mesmos uma previsão anual da produção.

Entretanto, pode-se observar nesse quesito uma contradição. Todos os entrevistados afirmaram que a qualidade é o fator mais relevante nas negociações dos contratos, formal ou informal. Contudo poucos produtores souberam definir qual o nível de qualidade exigido pelo cliente. Assim, o que se observa é que os produtores são cobrados quanto à qualidade do leite, mas não sabem definir qual padrão de qualidade devem buscar. Nesse contexto, apenas três produtores souberam especificar os quesitos cobrados na qualidade, mas nenhum soube determinar qual o padrão mínimo de cada um.

Assim, baseado nas informações acima, classificou-se o fluxo de informações do complexo agroindustrial do leite de búfala do Estado de São Paulo como neutro e controlável pela firma.

➤ **Avaliação do direcionador coordenação da cadeia**

A Tabela 8 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador coordenação da cadeia. Pode-se observar que o subfator contratos tem melhor impacto sobre esse direcionador, enquanto o subfator sistema de formação de preço tem o pior o impacto.

Tabela 8 - Avaliação do direcionador coordenação da cadeia

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Intermediários		15	1	0,30	CF/QC
Contratos		30	2	1,20	CF
Parcerias e colaboração		20	-2	-0,80	CF
Sistema de formação de preço	20	25	-2	-1,00	QC
Fluxo de informação		10	0	0,00	CF
Total		100		-0,30	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.1.3. Estrutura de mercado

Uma firma competitiva deve ser capaz de concorrer no mercado e gerar lucros que atendam suas expectativas estratégicas (MELZ, 2010). Quanto mais um mercado se afastar da condição de monopólio, mais competitivo ele tende a ser e mais perfeita será a concorrência. Por meio da análise do poder de negociação das empresas e da interação fornecedor-comprador é possível determinar a existência de mercados competitivos ou concentrados e determinar o nível potencial de concorrência e cooperação entre os elos (SOUZA FILHO, 2007; BATALHA; SOUZA FILHO, 2009).

Os seguintes subfatores foram selecionados para estudar o direcionador estrutura de mercado: tamanho da empresa, rebanho e escala de produção, concentração de mercado e capacidade ociosa de produção.

➤ **Tamanho das empresas**

O tamanho da empresa está diretamente ligado à sua capacidade produtiva. Assim, em muitos casos empresas de porte maiores tenderão a ter melhores condições de competir no mercado. Entretanto, em se tratando de produção de leite observa-se que, com a adoção de práticas intensivas de produção, pequenas propriedades alcançam um nível considerável de produtividade. Por isso esse subfator não tem um peso muito relevante sobre o direcionador.

Os dados do Censo Agropecuário do IBGE (IBGE, 2006) mostram que a bubalinocultura brasileira é caracterizada por pequenos e médios produtores. Segundo essas informações, apenas 2,15% dos bubalinocultores possuem mais de 500 animais e 22,19% e 16,56% possuem, respectivamente, entre 20 e 49 e entre 10 e 19 búfalos. Ainda conforme o censo, 14,69% e 14,38% dos bubalinocultores possuem, respectivamente, área total entre 100 ha e 199 ha e entre 200 ha e 499 ha.

O tamanho médio das propriedades participantes da pesquisa foi de 185,12 ha, variando de 7,26 ha a 696,96 ha. As Mesorregiões de Itapetininga e Macro Metropolitana Paulista foram as que apresentaram as menores propriedades com médias de 59,53 ha e 56,70 ha, respectivamente. Com tamanhos médios, respectivamente, de 296,27 ha e 275,81 ha as propriedades das Mesorregiões de Araraquara e Bauru possuem as maiores áreas. Entretanto, vale destacar que 34 produtores afirmaram que destinam parte de suas propriedades para outras atividades. Assim, em média, 40,26% dessas propriedades são destinadas às outras atividades.

Com base nessas informações, constata-se que o tamanho das propriedades participantes da presente pesquisas é adequado à produção de leite de búfala. Assim esse subfator pode ser classificado como muito favorável e controlável pela firma.

➤ **Rebanho e escala de produção**

A escala de produção pode influenciar fortemente a competitividade das empresas. Maiores escalas de produção, além de reduzirem os custos de produção por unidade, podem permitir maior poder de negociação aos produtores.

O tamanho do rebanho está diretamente ligado à escala de produção. Os produtores participantes da pesquisa possuem em média 149,46 animais, com valores variando entre 15 e 502. As Mesorregiões de Bauru e do Litoral Sul Paulista foram as que apresentaram os maiores rebanhos com médias de 249,42 e 189,60, respectivamente. Por outro lado, as Mesorregiões de Itapetininga e Macro Metropolitana Paulista foram as que apresentaram os menores rebanhos com médias, respectivamente, de 105,80 e 44,28. A Mesorregião do Litoral Sul Paulista apresentou considerável discrepância nesse quesito, com tamanho do rebanho variando entre 43 e 502 animais.

Devido às características fisiológicas da espécie, a produção de leite de búfala apresenta uma sazonalidade muito acentuada, sendo, por isso, regido por regimes marcantes de safra e entressafra. Durante o período de safra, a produção média diária dos entrevistados é de 250,73 l, variando de 50 l à 800 l. As Mesorregiões de Marília e Presidente Prudente foram às que apresentaram maiores médias nesse quesito com valores, respectivamente, de 335l/dia e 700l/dia. As menores médias de produção diária durante a safra foram registradas nas Mesorregiões de Itapetininga, com 15,67 L, e Macro Metropolitana Paulista, 101,43 L.

Já durante a entressafra a produção média diária dos produtores entrevistados é de 97,80 L, ou seja, uma queda de 60,62%. Três produtores afirmaram que chegam a parar de produzir para se dedicarem a outras atividades e apenas quatro aumentam a produção durante esse período. Nos meses de entressafra as Mesorregiões de Araraquara e Presidente Prudente destacam-se com as maiores médias de produção diária, enquanto Bauru e Macro Metropolitana Paulista apresentam as menores médias. Muitos produtores aproveitam o período de menor produção de leite de búfala para se dedicarem às outras atividades, por isso muitos veem essa queda acentuada na produção como oportunidade para conciliar duas atividades. Contudo, esse é um fator muito ruim para cadeia como um todo.

O fato de muitos produtores destinarem parte da propriedade para outras atividades, somado à marcante sazonalidade na produção do leite de búfala e a baixa

produtividade por animal, comprometem a escala de produção das propriedades. Outro agravante, que será mostrado mais adiante, é a baixa utilização de tecnologias e práticas responsáveis para aumentar a produtividade por área. Assim, esse subfator deve ser classificado como desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e controlável pela firma.

➤ **Concentração de mercado**

Quanto maior o número de vendedores e de compradores em um mercado, mais próximo esse estará de uma situação de concorrência. Assim, avaliar concentração de mercado significa estudar como a relação oferta-demanda influencia a organização de tal mercado.

De maneira geral, o mercado de leite bubalino no Estado de São Paulo, com considerável número de compradores e vendedores, não apresentou concentrações de mercado que ameacem a competitividade. Apesar de não existir um cadastro oficial de produtores de leite de búfala nem de laticínios que trabalham com essa matéria-prima, identificou-se 19 empresas que processam leite de búfala.

Contudo, duas observações devem ser feitas nesse ponto. Como já citado anteriormente, em muitos casos, as opções de vendas sofrem influências do tamanho da produção e da localização da propriedade em relação a “linha do leite”. Assim, um pequeno produtor de leite de búfala tem as opções de venda limitadas pelo trajeto percorrido pelo coletor de leite. Já um médio ou grande produtor tem maiores opções de vendas, uma vez que o custo de transporte é relativamente menor. A título de exemplo pode-se citar um grande produtor que vende seu leite para uma agroindústria localizada à 380 Km de distância e afirmou ser sondado constantemente por outras empresas. Enquanto isso, outros pequenos produtores afirmaram que não têm opções de clientes, mesmo localizando-se a menos de 50 km de dois clientes.

Outro fator importante é que a concentração do mercado de leite de búfala no Estado de São Paulo pode ser maior ou menor dependendo da região. Nesse sentido constatou-se que nas Mesorregiões de Marília, Itapetininga, Presidente Prudente e Macro Metropolitana Paulista há uma maior concentração de mercado por parte dos laticínios que não absorvem a produção regional total. Esse excedente é comercializado com as empresas das Mesorregiões de Bauru, Araraquara, Campinas e Vale do Paraíba. E, por último, o Litoral

Sul Paulista é a Mesorregião onde existe maior concorrência dos laticínios pelo leite de búfala.

Também se observou que todos os produtores possuem apenas um cliente. Entretanto, essa característica parece estar mais relacionada à pequena escala de produção e à tradição da atividade.

Nesse contexto pode-se classificar o subfator concentração de mercado do complexo agroindustrial do leite de búfala do Estado de São Paulo como favorável e quase controlável ou incontrolável.

➤ **Capacidade ociosa de produção**

Capacidade ociosa de produção interfere diretamente na rentabilidade financeira da firma. Assim, empresas com grande capacidade ociosa de produção tendem a terem menores lucros e retorno sobre investimentos, o que pode comprometer a competitividade.

Dos produtores de leite de búfala entrevistados na presente pesquisa, apenas 8 afirmaram que não têm condições de aumentar a produção. Dos demais produtores, 29 disseram que não pretendem aumentar a produção, pois não se sentem estimulados; 25 afirmaram que planejam ou já estão aumentando a produção e 1 produtor disse que, mesmo com condições de aumentar a produção, pretende diminuí-la.

Nesse contexto, observa-se que a maioria dos produtores entrevistados poderia aumentar a produção de leite, mas não têm interesse e pretendem continuar com capacidade ociosa de produção. Por isso pode-se classificar o subfator capacidade ociosa de produção como desfavorável e controlável pela firma.

➤ **Avaliação do direcionador estrutura de mercado**

A Tabela 9 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador estrutura de mercado. Pela tabela observa-se que o subfator tamanho da empresa é que tem o melhor impacto nesse direcionador, já a escala de produção e a capacidade ociosa de produção são os subfatores com impacto mais negativo.

Tabela 9 - Avaliação do direcionador estrutura de mercado e seus subfatores

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Tamanho da empresa		20	2	0,48	CF
Escala de produção		35	-1	-0,42	CF
Concentração de mercado	12	25	1	0,30	QC/I
Capacidade ociosa de produção		20	-1	-0,24	CF
Total		100		0,12	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.1.4. Ambiente institucional

As ações do governo têm forte impacto sobre a competitividade das cadeias agroindustriais. Assim, a criação de políticas públicas setoriais deve objetivar proteger as cadeias das rápidas mudanças de mercado e criar um ambiente que propicie o crescimento do setor. Em cadeias formadas por pequenos produtores com dificuldades de acesso aos recursos produtivos e ao crédito, as interferências do estado tornam-se ainda mais importante.

Os seguintes subfatores foram selecionados para estudar o direcionador ambiente institucional: disponibilidade e acesso ao crédito, legislação ambiental, entidades de representação e programas e políticas setoriais.

➤ **Disponibilidade e acesso ao crédito com condições especiais**

A dependência das condições naturais e dos ciclos biológicos faz da produção rural uma atividade de risco e com retorno dos investimentos de longo prazo. Assim, a disponibilidade e o acesso ao crédito com taxas de juros e prazos diferenciados é uma forma de potencializar a competitividade de uma cadeia agroindustrial. Em que pese a realidade dos pequenos produtores, essa ferramenta é ainda mais importante, visto a maior dificuldade desses produtores.

O Estado de São Paulo, por meio do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, possui uma linha de crédito especial para a produção de leite de búfala. Após recentes alterações, o teto de financiamento dessa linha de crédito passou a ser de R\$100.000,00 por produtor, com taxa de juro de 3% a.a. e prazo de pagamento de até 5 anos (já inclusa a carência de até um ano). São considerados itens financiáveis a aquisição de matrizes e reprodutores, aquisição de tanques de expansão,

reforma ou implantação de capineira, adequação das instalações de ordenha e aquisição de equipamentos de irrigação (FEAP, 2012).

Dos produtores entrevistados na presente pesquisa, 35 afirmaram que, apesar de terem facilidade de acesso ao crédito, preferem o autofinanciamento aos empréstimos. A principal justificativa para essa escolha é o medo do endividamento, por considerarem muito burocrático o processo ou simplesmente por não julgarem necessário. Com problemas de documentação da propriedade ou com restrições cadastrais, 7 produtores disseram enfrentar problemas para realizar financiamentos. Os demais 21 produtores afirmaram que têm recorrido aos bancos como principal forma de financiar a produção. Nesse caso o Banco do Brasil é o principal agente financiador.

As condições para tomada de crédito pelos produtores de leite de búfalo são muito boas. Assim, o subfator acesso ao crédito com condições especiais pode ser classificado como muito favorável e controlável pelo governo.

➤ **Legislação ambiental**

A produção agropecuária é uma atividade de contato direto com o meio ambiente, por isso é fundamental a existência de normas para a preservação ambiental sem prejudicar o desempenho das atividades rurais. Nesse sentido, a legislação ambiental deve estabelecer limites para produção rural e preservação, o que, muitas vezes, pode interferir na competitividade de uma cadeia.

As entrevistas com produtores de leite de búfala do Estado de São Paulo revelaram a legislação ambiental como um ponto importante, porém polêmico. Na avaliação dos produtores a legislação ambiental vigente atrapalha o desenvolvimento da atividade. Ela é considerada muito rígida, inflexível e não condizente com a realidade do produtor, limitando a utilização da sua propriedade. Também foi comum os produtores reclamarem de falta de orientação e que há muita cobrança e nenhum apoio do governo nessa questão. Entre os produtores entrevistados, houve vários relatos de produtores multados e autuados por não estarem em conformidade com as leis ambientais.

Se por um lado a legislação ambiental é muito rígida com o produtor, na prática o que se viu foi uma falta de conscientização por parte dos produtores. Não foram raros os casos onde o produtor insiste em explorar áreas que deveriam ser conservadas e adota técnicas de manejo prejudiciais ao meio ambiente. Apenas um produtor se mostrou preocupado em utilizar técnicas de preservação ambiental como plantar árvores nativas, preservar as nascentes e evitar queimadas.

Assim, constata-se que não há conexão entre a legislação ambiental e a conscientização do produtor rural, por isso esse subfator foi avaliado como controlável pelo governo e neutra para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Entidades de representação**

A reunião de produtores em associações, cooperativas e sindicatos é uma ferramenta importante para alavancar a competitividade de uma cadeia ou setor. A atuação desses órgãos ou entidades de representação visa organizar a classe produtora e representá-la perante o governo e demais agentes produtivos, além de buscar soluções para os problemas comuns enfrentados pelos produtores.

No que diz respeito especificamente ao complexo agroindustrial do leite de búfala foi possível identificar quatro entidades de representação no Estado de São Paulo. A primeira é a Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB), que tem sede na cidade de São Paulo e congrega criadores do país todo. Fundada em 1960, a ABCB conta hoje com 80 associados, dos quais 27 são paulistas. Ela tem como principais objetivos apoiar o e fornecer orientação técnica ao criador, estimular a união dos pecuaristas em núcleos regionais, promover o serviço de registro genealógico, desenvolvimento de provas zootécnicas e promover cursos e eventos específicos para a bubalinocultura (ABCB, 2012).

Fundada em 1987 e sediada na cidade de Registro, a Associação dos Criadores de Búfalo do Vale do Ribeira (ACRIBUVAR) tem como objetivo difundir a criação de búfalo na região do Vale do Ribeira. Desde a sua criação a ACRIBUVAR apoiou e realizou vários eventos como a 1ª Expobúfalo, 1ª Torneio Leiteiro de Búfalas e VI Encontro Brasileiro de Criadores de Búfalo, além de participar de várias edições da Expovale. Outra ação importante da associação foi apoiar em 1989 a criação do Programa Módulo junto a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

A já mencionada Cooperativa dos Produtores de Leite e Demais Produtos da Agricultura Familiar de Sarapuú e Região (COLAF) fundada a mais a pouco mais de um ano é única cooperativa identificada pela pesquisa ligada à produção de leite de búfala. As ações dessa entidade estão mais relacionadas à parte comercial. Além da comercialização de leite já citada, a cooperativa fornece aos cooperados insumos como, por exemplo, sal mineral, ração e adubo, à um preço abaixo do praticado no varejo local.

Dos produtores de leite de búfala entrevistados, 20 fazem parte de alguma entidade de representação diretamente ligada ao búfalo (ABCB, ACRIBUVAR, COLAF), 9 produtores estão ligados à cooperativas não relacionadas à bubalinocultura e 34 não são filiados a entidades de representação. Mesmo entre os produtores que disseram participar de alguma entidade, observou-se que são poucos os que participam ativamente e constantemente das reuniões e ações promovidas por elas. Pode-se constatar que o produtor é cético em relação a essas entidades, acreditando na sua importância mas achando muito difícil que essas ações gerem resultados práticos.

Os produtores entrevistados foram unânimes em afirmar que seria muito importante existir uma entidade que represente os produtores em nível regional e/ou estadual. Dentre as ações sugeridas para estas instituições foram citadas a assistência técnica para o produtor, coordenar melhor o mercado, organizar a comercialização de animais para abate, levar informações para os produtores e buscar melhorar o preço do leite.

Considerando as informações acima, pode-se classificar o subfator entidade de representação do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo como muito desfavorável e controlável pela firma e quase controlável.

➤ **Programas e políticas setoriais**

Os programas setoriais podem favorecer muito a competitividade de determinada cadeia ou setor. Nesse sentido, além dos tradicionais programas de acesso ao crédito com condições especiais, programas de assistências técnicas e outros incentivos são fundamentais quando se trata de cadeias formadas por pequenos produtores rurais.

O único programa de incentivo à bubalinocultura identificado durante a pesquisa foi o Projeto Criação Paulista de Búfalos, mais conhecido como “Módulo”. Apesar do nome, esse programa está restrito à região do Vale do Ribeira e esforços estão sendo feitos para ampliação para todo estado. Resultado da parceria entre CATI e APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), por esse programa pequenos produtores da região recebem 10 búfalas prenhas e um touro búfalo. Em contrapartida os produtores se comprometem a reverterem para o estado 14 animais sendo três no quarto ano após o início das parições, três animais no quinto ano, quatro animais no sexto ano e quatro no sétimo. À CATI cabe realizar a vistoria nas propriedades dos interessados que devem possuir curral de manejo, sala de ordenha, cercas em boas condições, pastagens suficientes e no mínimo meio hectare de cana para alimentar os animais durante o inverno. Já APTA é responsável por fornecer e receber os animais dos produtores.

No Estado de São Paulo, alguns bubalinocultores têm se beneficiado de parcerias com universidades públicas, principalmente USP (Universidade de São Paulo) e UNESP (Universidade Estadual Paulista). Nesse caso, quando as instituições de ensino necessitam de animais para desenvolverem trabalhos de pesquisa e não possuem rebanho próprio, firmam parceria com produtores. Apesar do objetivo principal não ser a transferência de tecnologia nem a assistência técnica, o produtor acaba sendo beneficiado com acesso à informação e muitas vezes com o resultado da pesquisa. No entanto, deve-se destacar que ações ou convênios são esporádicos e com duração e focos restritos à linha de pesquisa.

Dentre os produtores entrevistados, apenas 14 afirmaram conhecer algum órgão federal ou estadual responsável por desenvolver programas de auxílio à bubalinocultura no Estado de São Paulo. Quando questionados se já participaram de algum desses programas, apenas 8 produtores responderam positivamente. Vale destacar dois produtores que iniciaram a produção de leite de búfala graças ao programa Módulo do governo paulista e permanecem na atividade.

Constatou-se que existe uma carência de programas de auxílio à bubalinocultura. Além disso, os poucos programas existentes não são devidamente divulgados entre os produtores. Considerando-se essas informações, o subfator programas e políticas setoriais no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo foi classificado como muito desfavorável e controlável pelo governo.

➤ **Avaliação do direcionador ambiente institucional**

A Tabela 10 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador ambiente institucional. Pela tabela observa-se que o subfator acesso ao crédito com condições especiais foi o único com avaliação positiva.

Tabela 10 - Avaliação do direcionador ambiente institucional

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Acesso ao crédito com condições especiais		30	2	1,08	CG
Legislação ambiental		15	0	0	CG
Entidades de representação	18	25	-2	-0,90	CF/QC
Programas e políticas setoriais		30	-2	-1,08	CG
Total		100		-0,90	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.1.5. Gestão da firma

A gestão da firma está relacionada à utilização de ferramentas que permitam aos tomadores de decisões identificarem e entenderem os sinais de mercado e direcionarem os recursos disponíveis da melhor forma possível. No que tange às propriedades de produção rural, é importante que essas sejam administradas como empresas rurais visando a redução dos custos de produção e a maximização dos lucros.

Os subfatores ferramentas de gestão, capacitação da mão de obra gerencial, planejamento estratégico e controle zootécnico foram utilizados para avaliar o direcionador gestão da firma.

➤ Ferramentas de gestão

A Tabela 11 mostra o nível de utilização das principais ferramentas de gestão empregadas pelos entrevistados. Pode-se observar que, apesar da importância, são poucos os produtores que empregam ferramentas de gestão para o controle de suas atividades. A informática é uma ferramenta que está se tornando cada vez mais acessível ao produtor e é muito eficiente na organização de informações, além de agilizar e potencializar a utilização desses dados. Sem o controle de custos e receitas, a lucratividade da atividade pode ser comprometida sem o produtor perceber, além do risco de investimentos excessivos ou indevidos.

Tabela 11 – Utilização das principais ferramentas de gestão pelos produtores participantes da pesquisa.

	Informática (produtores)	Controle de custos (produtores)	Controle de receitas (produtores)
Sim	18	11	11
Parcial	3	14	11
Não	41	38	41

Fonte: Resultado da pesquisa

A utilização de informática é feita principalmente para busca de informações e cotações de preços de insumos via internet. Apenas um produtor disse empregar um *software* especificamente para a gestão da atividade.

Dos produtores que afirmaram fazer controle de custos e receitas, apenas três disseram empregar planilhas eletrônicas para esse fim e os demais afirmaram utilizar cadernos e anotações. Vale destacar um produtor que utiliza uma planilha desenvolvida pela CATI para essa finalidade. Foi comum ouvir dos produtores que o controle de custos e receitas é feito

“mentalmente” ou “de olho”, sem anotações. Nesse caso foi considerado como resposta negativa.

Com base nessas informações constata-se que é muito carente o emprego de ferramentas gerenciais por produtores de leite búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator foi classificado como muito desfavorável e controlável pela firma.

➤ **Capacitação da mão de obra gerencial**

Responsável por potencializar a utilização das ferramentas gerenciais, a qualidade da mão de obra gerencial interfere diretamente na competitividade da empresa. Por isso, para que a produtividade rural seja lucrativa, seus gestores devem estar atentos às alterações de mercado e ter conhecimento suficiente para entendê-las, além de dominar as ferramentas de gestão empresarial.

Durante a presente pesquisa, observou-se que as propriedades produtoras de leite de búfala no Estado de São Paulo são, em sua maioria, administradas diretamente por seus proprietários e, em alguns poucos casos, há a participação de familiares como pai ou filhos. Da amostra estudada, apenas três propriedades possuem administradores, contudo as tomadas de decisões pertencem ainda aos proprietários.

Em se tratando de cursos de capacitação gerencial, apenas sete produtores afirmaram que realizaram esse tipo de atividade e três produtores têm formação superior na área de gestão. Vários produtores manifestaram interesse em se capacitar nessa área, entretanto não encontram oportunidade para tal.

Com base nessas informações pode-se constatar que a mão de obra gerencial do complexo agroindustrial da bubalinocultura de leite no Estado de São Paulo é muito amadora e de baixa capacitação. Por isso esse subfator, que é controlável pela firma, tem impacto muito desfavorável sobre o direcionador gestão da firma.

➤ **Planejamento estratégico**

O planejamento estratégico está ligado ao estabelecimento de metas de médio e longo prazo bem estabelecidas. Esse plano serve para balizar as tomadas de decisões e avaliar o desempenho da empresa. Mesmo em empresas de pequeno porte, a falta de um planejamento estratégico formal pode comprometer o trabalho de gestão e impedir o crescimento da empresa.

Dos produtores participantes da pesquisa, apenas 5 produtores fazem um planejamento anual junto aos demais envolvidos na atividade, sendo que dois disseram que traçam metas anuais e as revisam periodicamente. O planejamento parcial, praticado por três produtores, é feito em situações específicas quando aparecem situações de emergências ou para realização de investimentos.

Entretanto, por se tratar de produções de pequeno porte onde as decisões podem ser tomadas no dia-a-dia pelo proprietário sem comprometer o desempenho da empresa, julga-se que o planejamento estratégico formal pode ser substituído por uma gestão eficiente. Nesse contexto, o subfator planejamento estratégico foi classificado como nulo e controlável pela firma.

➤ **Controle zootécnico**

Tão importante quanto à adoção de ferramentas gerenciais, o controle zootécnico permite aos pecuaristas controlar os índices produtivos e reprodutivos do rebanho. O correto gerenciamento de informações como identificação individual, sexo, data de nascimento, produção leiteira, pesagens periódicas e data dos partos, entre outros, permite ao produtor selecionar os animais de maiores produções e descartar aqueles com produção inferior. Tal como no gerenciamento da empresa, o controle zootécnico pode ser feito por meio de *softwares* específicos, planilhas eletrônicas ou manualmente em cadernos e agendas.

Quando questionados se fazem o controle zootécnico do rebanho, apenas 17 produtores entrevistados deram resposta positiva, oito disseram que o fazem parcialmente e 38 produtores afirmaram não controlar nenhum índice. Dentre os produtores que controlam algum índice produtivo do rebanho, 15 afirmaram que anotam as informações em cadernos e fazem o controle manual enquanto os demais utilizam planilhas eletrônicas para esse fim. Nenhum dos entrevistados utiliza *softwares* específicos para esse tipo de controle.

Em relação os índices controlados, notou-se que os produtores se preocupam apenas com as informações mais simples como data de nascimento e produção de leite. São poucos os produtores que fazem controle do período de lactação, idade do primeiro parto, intervalo entre parto e data de cobertura. Esses dados são imprescindíveis para um controle zootécnico eficiente.

Considerando a importância e o impacto do controle zootécnico para a competitividade das atividades pecuárias e baixo nível de utilização dessa ferramenta pelos produtores entrevistados, classificou-se esse subfator como muito desfavorável e controlável pela firma.

➤ **Avaliação do direcionador gestão da firma**

A Tabela 12 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador gestão da firma. Pela tabela observa-se que o subfator planejamento estratégico teve impacto nulo sobre o direcionador, enquanto os demais subfatores impactaram negativamente.

Tabela 12 - Avaliação do direcionador gestão da firma

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Ferramentas de gestão		25	-2	-0,70	CF
Capacitação da mão de obra gerencial		35	-2	-0,98	CF
Planejamento estratégico	14	15	0	0,00	CF
Controle zootécnico		25	-2	-0,70	CF
Total		100		-2,38	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.1.6. *Qualidade e segurança do alimento*

Cada vez mais questões relativas à qualidade e segurança do alimento vêm ganhando destaque em estudos de cadeias agroalimentares e influenciando em sua competitividade. Para garantir um alimento dentro dos padrões de qualidade, é preciso que todos agentes produtivos adotem processos adequados às características do produto que está processando. Falhas na produção da matéria prima podem comprometer seriamente a qualidade e a segurança do produto final e, conseqüentemente, interferir negativamente na competitividade da cadeia como um todo.

Cadeia de frio, certificação e práticas de produção foram selecionadas como subfatores para avaliar o direcionador qualidade e segurança do alimento.

➤ **Cadeia de frio**

O leite de búfala, assim com o de bovino, é um produto altamente perecível e, por isso, deve ser armazenado e transportado em condições adequadas. Para manter a qualidade do leite e evitar a propagação de bactérias, é recomendado que o mesmo seja refrigerado logo após a ordenha. O transporte deve ser feito em caminhões tanques isotérmicos ou refrigerados, evitando-se a utilização de tambores.

Dos produtores participantes da pesquisa, 46 afirmaram que fazem o correto armazenamento e resfriamento do leite após a ordenha. Desses, 41 possuem tanque de expansão e os demais armazenam o leite em resfriadores. Tanques de expansão são refrigeradores próprios para o armazenamento e refrigeração de leite e são mais indicados para essa finalidade que os resfriadores.

Dezessete produtores afirmaram não ter equipamentos para refrigeração do leite. Nesses casos o leite é armazenado em freezers comuns (8 produtores), tambores (4 produtores), tanques comunitários (2 produtores) ou é entregue ao laticínio logo após a ordenha sem ser armazenado (3 produtores).

Em relação ao transporte do leite, 35 produtores responderam que o mesmo é feito em caminhões específicos para esse fim, enquanto os demais 27 produtores afirmaram que o leite é transportado em tambores.

Uma análise mais detalhada dos dados indica que os produtores que não possuem estrutura para correto armazenamento do leite estão localizados nas Mesorregiões de Itapetininga, Litoral Sul Paulista e Macro Metropolitana Paulista. Já o transporte em tambores é feito nas Mesorregiões de Itapetininga, Litoral Sul Paulista, Macro Metropolitana Paulista, Marília e Ribeirão Preto. Essas regiões são caracterizadas pelos pequenos produtores e por laticínios de pequeno porte.

Considerando essas informações, pode-se classificar o subfator cadeia de frio como controlável pela firma e favorável para a competitividade da o complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Certificação**

Nos sistemas agroindustriais as certificações têm o objetivo de garantir ao consumidor ou ao cliente certas características que não podem ser avaliadas no momento da compra do produto. Com um consumidor cada vez mais exigente, a certificação pode impactar positivamente na competitividade das cadeias agroindustriais.

Apenas um dos produtores entrevistados afirmou ter certificação, nesse caso de produção orgânica. Deve-se destacar também que um produtor tem toda sua produção baseada em sistema orgânico, apesar de não ser certificado, e outro já foi certificado como produtor orgânico, mas não é mais. Nesses dois últimos casos, o custo e a não remuneração pela certificação estimularam os produtores a não se certificarem.

Para que um produto certificado atinja seu objetivo é necessário que exista uma demanda por essa certificação, o que não se observa em relação ao de leite de búfala. Assim,

mesmo havendo poucos casos de certificação na produção de leite de búfala no Estado de São Paulo, esse subfator foi avaliado como neutro e controlável pela firma.

➤ Práticas de produção

Tal qual ocorre com leite de outras espécies, a qualidade do leite de búfala é resultado, principalmente, da adoção de práticas adequadas no processo de ordenha. Fatores com sanidade do rebanho, limpeza da sala de ordenha e higiene do rebanho e do ordenhador são críticos para a obtenção de leite de qualidade.

A Tabela 13 indica as principais práticas de ordenha adotadas pelos produtores entrevistados. *Pré-dipping* e *pós-dipping* são práticas que visam higienizar o úbere e os tetos das búfalas antes e após a ordenha, respectivamente. Pela Tabela 13 observa-se que 46 produtores realizam *pré-dipping* e apenas 9 fazem o *pós-dipping*. O fator dos bezerros necessitarem mamar logo após a ordenha é a justificativa dada pelos produtores para a não realização do *pós-dipping*.

Tabela 13 – Principais práticas adotadas pelos produtores de leite búfala entrevistados durante a ordenha.

	Pré-dipping	Pós-dipping	CMT	Análise de CCS	Análise de CBT	Limpeza diária da sala de ordenha	Respeita a carência de medicamentos
Sim	46	9	28	0	0	46	35
Não	17	54	28	63	63	17	28
Esporadicamente	0	0	8	0	0	0	0

Fonte: Resultado da pesquisa

A mastite, inflamação da glândula mamária, é uma das principais enfermidades que acomete os animais produtores de leite e, além de causar danos aos animais, compromete a qualidade do leite. O CMT (*California Mastitis Test*) é um teste simples e eficiente que pode ser empregado pelo produtor de leite para identificar casos de mastite logo no início. Como pode ser visto na Tabela 13, apenas 28 produtores realizam o CMT diariamente e 8 produtores o fazem esporadicamente.

Para determinar a qualidade do leite duas análises podem ser realizadas: a Contagem de Células Somáticas (CCS) e Contagem de Bactérias Totais (CBT). Enquanto a primeira está relacionada à saúde do animal, a CBT depende da higiene da ordenha e do ambiente. Entretanto, via de regra, essas análises são realizadas pelos laticínios e por isso nenhum dos produtores realiza esse tipo de análise.

A limpeza diária do local de ordenha evita que o leite e que o úbere do animal sejam contaminados por bactérias e micro-organismos do ambiente e, por outro lado, respeitar a carência de medicamentos, principalmente antibióticos, evita que o leite seja contaminado por resíduos desses produtos. Nesse sentido, a Tabela 13 indica que 46 e 35 produtores fazem a limpeza diária da sala de ordenha e respeitam a carência dos medicamentos, respectivamente.

Tomando por base essas considerações, pode-se classificar o subfator práticas de produção como favorável à competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfalo no Estado de São Paulo e controlável pela firma.

➤ **Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento**

A Tabela 14 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador qualidade e segurança do alimento. Pela tabela observa-se que os subfatores cadeia de frio e práticas de produção apresentaram impacto positivo sobre o direcionador, enquanto a certificação foi considerada como neutra.

Tabela 14 - Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Cadeia de frio		40	1	0,48	CF
Certificação	12	20	0	0,00	CF
Práticas de produção		40	1	0,48	CF
Total		100		0,96	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.1.7. Tecnologia e inovação

A inovação e a adoção de novas tecnologias interferem diretamente no custo de produção, na produtividade e na qualidade da produção, por isso deve ser considerada como um diferencial competitivo. Em se tratando de produção agropecuária, deve-se destacar a dependência de outros agentes para o desenvolvimento de novas tecnologias. Por isso, ao contrário do que ocorre em certas empresas de manufatura, a inovação não é desenvolvida diretamente pela empresa rural. A questão da inovação nestes casos está mais diretamente ligada a capacidade de adoção de inovações tecnológicas pelas empresas rurais.

Os seguintes subfatores foram empregados para avaliar o direcionador tecnologia e inovação: tecnologias de produção, capacitação de pessoal e aquisição de novas tecnologias.

➤ **Tecnologias de produção**

Sistemas de produção mais intensivos tendem a aproveitar melhor o potencial produtivo da propriedade e do rebanho. Contudo, quanto mais intensivo for o sistema produtivo maior dependência da adoção de tecnologias.

A Tabela 15 indica as principais tecnologias empregadas pelos produtores de leite de búfala participantes da pesquisa.

Tabela 15 – Principais tecnologias entregadas pelos produtores participantes da pesquisa

Tecnologia	Sim (produtores)	Não (produtores)
Ordenha mecânica	40	23
Inseminação artificial	6	57
Desastacionalidade do rebanho	4	59
Suplementação do rebanho	26	37
Duas ordenhas diárias	5	58
Melhoramento genético	25	38
Adubação das pastagens	25	38
Pastagem rotacionada	23	39

Fonte: Resultado da pesquisa

Assim como ocorre na bovinocultura de leite, a ordenha da búfala pode ser tanto manual quanto mecânica. A ordenha mecânica tem a vantagem de aumentar a velocidade de ordenha e o número de animais ordenhados por ordenhador. Como consta na Tabela 15, 40 produtores utilizam a ordenha mecânica na produção de leite enquanto os demais 23 produtores realizam a ordenha manual. A ordenha mecânica pode ser, ainda, do tipo “balde ao pé” (o leite ordenhado é armazenado em baldes para depois ser despejado manualmente no tanque de expansão) ou canalizada (o leite ordenhado segue direto para o tanque de expansão sem contato com o ordenhador). Assim, observou-se que 25 produtores entrevistados possuem o sistema de ordenhadeira balde ao pé, enquanto 15 produtores utilizam o sistema de ordenha canalizada.

Outra tecnologia importante empregada em vários sistemas de produção é inseminação artificial (IA). A IA é uma biotecnologia de reprodução que permite o produtor utilizar sêmens de touros de qualidade genética superior melhorando a qualidade genética do

rebanho. Por outro lado, essa técnica tem a desvantagem de necessitar de mão de obra treinada para esse fim e pode aumentar o custo de produção. Como mostrado na Tabela 15, apenas 6 dos produtores participantes da pesquisa realizam IA em seus rebanhos.

Como já foi mencionado, a produção de leite de búfala tende a se concentrar em alguns meses do ano. Entretanto, existem protocolos de desestacionalização que permitem às búfalas produzirem durante o ano todo, distribuindo, melhor a produção de leite durante o ano. Analisando a Tabela 15, constata-se que apenas quatro produtores utilizam tal protocolo.

Pela Tabela 15, nota-se que cinco produtores entrevistados realizam duas ordenhas diárias. Essa prática estimula as matrizes a aumentarem a produção de leite, entretanto demanda melhor nutrição e melhor potencial genético.

A suplementação do rebanho com alimento concentrado e/ou mineral é fundamental para os animais expressarem seu potencial genético, tanto em relação à produção de leite como em relação à reprodução. Como mostrado na Tabela 15, menos da metade (26) dos produtores pesquisados utilizam essa ferramenta.

Melhoramento genético diz respeito à seleção dos animais com melhor potencial genético, descarte daqueles com baixa produtividade e introdução no rebanho de reprodutores (normalmente machos) de qualidade genética comprovada. Ainda pela Tabela 15, constata-se que 25 produtores entrevistados adotam essa prática. Vale destacar que, na maioria dos casos, o melhoramento é feito por meio da aquisição de touros.

Finalmente, observa-se que apenas 25 e 23 produtores participantes da pesquisa realizam, respectivamente, adubação e rotação das pastagens (Tabela 15). Dentre os sistemas produtivos existentes, no Brasil é mais comum a produção de leite de búfala à pasto. Com isso, o correto manejo das pastagens permite ao produtor explorar melhor a propriedade aumentando a produtividade de leite a um custo relativamente baixo.

Ainda sobre o sistema produtivo, vale destacar que um produtor afirmou empregar o sistema de confinamento completo para seus animais. Esse tipo de sistema permite aumentar a produção por área, mas, em contrapartida, apresenta maiores custos de produção.

De maneira geral, pode-se afirmar que, da amostra estudada, os produtores das Mesorregiões de Marília e Presidente Prudente tendem a empregar maior nível tecnológico em suas propriedades. Por outro lado, a Mesorregião Macro Metropolitana Paulista tende a ser pouco tecnificada.

A partir dessas considerações, pode-se classificar o subfator tecnologia de produção como controlável pela firma e desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Capacitação de pessoal**

O fornecimento de capacitação tanto para a mão de obra gerencial como para a operacional, permite a utilização de novas tecnologias e técnicas de produção e gestão. Nesse contexto, a capacitação da mão de obra pode ser uma fonte de vantagem competitiva para as empresas.

Quando questionado se têm investido em treinamentos e cursos, apenas nove produtores deram respostas positiva. O principal local de treinamento é o SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) e a APTA . Dos produtores que não têm feito esse tipo de investimento, muitos se mostraram interessados em realizar algum tipo de treinamento, entretanto não sabem onde recorrer ou não têm tempo.

Considerando a importância da capacitação de pessoal para a competitividade, esse subfator foi considerado desfavorável para o complexo agroindustrial estudado e controlável pela firma.

➤ **Aquisição de novas tecnologias**

A busca por novas tecnologias pode trazer vantagens competitivas para empresa e favorecer a cadeia como um todo. As vantagens de adotar novas tecnologias são muitas, como, por exemplo, adequação do produto às exigências de mercado, aumento da produtividade, melhorias de qualidade e diminuição de custos.

Dos 63 produtores de leite de búfala entrevistados, apenas 12 afirmaram ter adquirido novas tecnologias nos últimos 12 meses. Como principais investimentos destacam-se equipamentos (tratores, ordenhas, tanques de expansão e equipamentos para ensilagem) e melhorias nas pastagens. Pode-se constatar também que muitos produtores se sentem desestimulados em investir em novas tecnologias por não terem um bom retorno financeiro devido, principalmente, ao preço recebido pelo leite.

Nesse contexto, classificou-se o subfator aquisição de novas tecnologias como controlável pela firma e desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Avaliação do direcionador tecnologia e inovação**

A Tabela 16 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador tecnologia e inovação. Pela tabela observa-se que os três subfatores têm impacto negativo sobre o direcionador, sendo que tecnologia de produção é o subfator de maior impacto.

Tabela 16 - Avaliação do direcionador tecnologia e inovação

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Tecnologia de produção		40	-1	-0,48	CF
Capacitação de pessoal	12	35	-1	-0,42	CF
Aquisição de novas tecnologias		25	-1	-0,30	CF
Total		100		-1,20	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.1.8. Insumos e infraestrutura

A facilidade de acesso a insumos e infraestrutura de qualidade pode alavancar a competitividade das cadeias agroindustriais. Sem constância de fornecimento, qualidade, quantidade e preço adequado dos insumos torna-se impossível para as firmas manterem ou aumentarem sua participação no mercado. Já a falta de infraestrutura, mesmo que básica, pode inviabilizar as estratégias das empresas em busca de melhores condições de produção.

Para analisar o direcionador insumos e infraestrutura foram selecionados os seguintes subfatores: disponibilidade de insumos, infraestrutura básica (rodovias, água, luz, telefone e internet), mão de obra operacional e rodovias.

➤ **Disponibilidade de insumos**

Ao serem questionados sobre a disponibilidade de insumos em suas regiões, os produtores participantes da pesquisa disseram não encontrar dificuldades nesse sentido. Alguns produtores chamaram a atenção para fato de não existirem insumos específicos para a bubalinocultura. Apesar de possuir características bem próximas ao bovino, o búfalo apresenta algumas peculiaridades, principalmente no que se diz respeito à nutrição e sanidade. Nesse sentido, constatou-se que são poucos os insumos (principalmente remédios, sais minerais, equipamentos e concentrados) específicos ou com recomendações para bubalinos. Entretanto, a utilização de insumos específicos para bovinos com “certas adaptações” tem mostrado resultado satisfatório.

Os produtores também se mostram satisfeitos em relação à quantidade, qualidade e raio de suprimento dos insumos. A exceção é a Mesorregião do Litoral Sul Paulista onde os alguns produtores relataram que alguns insumos são comprados em outras regiões, percorrendo grandes distâncias, o que os torna mais caro.

A única reclamação em relação ao fornecimento de insumos foi em relação ao preço. Segundo os produtores entrevistados, o preço de muitos insumos tem aumentado nos últimos anos, aumentando com isso o custo de produção.

Também foi avaliado qual insumo representa maior custo de produção. Nutrição, mão de obra, manutenção das pastagens e diesel são os insumos com maior impacto na produção para, respectivamente, 36, 23, 3 e 1 produtores.

Tomando por base essas considerações, avaliou-se o subfator disponibilidade de insumos como neutro para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e como incontrolável.

➤ **Infraestrutura básica: água, luz, telefone e internet.**

O acesso à infraestrutura básica como água, luz, telefone e internet pode incrementar consideravelmente a competitividade de uma região ou setor. Quanto mais intensivos forem os sistemas de produção maior a dependência desses serviços. Por outro lado, no meio rural, esses serviços nem sempre são de fácil acesso ou de qualidade.

No tocante à infraestrutura básica, observa-se que a localização da propriedade interfere diretamente na disponibilidade desses serviços. Em propriedades localizadas na mesma região, a oferta ou a qualidade de serviços como telefone, luz e internet pode variar muito. Dois produtores da Mesorregião de Araraquara, cinco do Litoral Sul Paulista e três da Macro Metropolitana Paulista disseram ter dificuldade de acesso à infraestrutura de qualidade. Deve-se considerar que essas propriedades apresentam dificuldade de acesso. Falta de energia constante e serviços de internet e telefone caros ou inexistentes foram as principais reclamações nesses casos.

Os demais produtores afirmaram ter acesso à infraestrutura necessária para produção. Com essas informações o subfator infra estrutura básica pode ser classificada como controlável pelo governo e favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Mão de obra operacional**

A mão de obra responsável por operar os sistemas produtivos ocasiona forte influência na competitividade das empresas e também das cadeias produtivas. Variáveis como oferta, custo e qualificação de mão de obra interferem diretamente nos custos de produção, nível de tecnologia adotada e qualidade do produto final.

A pesquisa revelou escassez de mão obra operacional qualificada para a produção de leite de búfala no estado de São Paulo. Vários fatores citados pelos entrevistados contribuem para essa realidade. O regime de trabalho da pecuária leiteira exige que o trabalhador inicie as atividades durante a madrugada e pede a mesma atenção durante dias úteis, domingos e feriados, tornando a atividade desinteressante para quem pode trabalhar em outras atividades.

As leis trabalhistas, por sua vez, cobram muitos encargos dos empregadores e, segundo os produtores, tendem a proteger muito os empregados. Pelos menos dois produtores afirmaram que já enfrentaram problemas judiciais trabalhistas, sendo que um precisou se desfazer de parte do rebanho para pagar a indenização.

Finalmente, a falta de cursos profissionalizantes compromete a qualidade da mão de obra. Para que o produtor capacite o trabalhador leva certo tempo e ainda há o risco do funcionário se demitir.

Dos produtores entrevistados, apenas os que têm funcionários antigos ou não empregam mão de obra nenhuma consideraram esse fator como neutro ou favorável, os demais afirmaram a mão de obra é desfavorável. Assim, constata-se que o subfator mão de obra operacional impacta desfavoravelmente sobre a competitividade do complexo agroindustrial estudado e é controlável pela firma e quase controlável.

➤ **Rodovias**

As rodovias, além de permitem acesso às propriedades, permitem o escoamento da produção. Rodovias mal conservadas podem encarecer o transporte, elevando assim o custo de produção.

De maneira geral, os participantes da pesquisa consideraram as rodovias como de boa qualidade. Apenas duas ressalvas foram feitas nesse quesito: a qualidade das vicinais e estradas de terra e o preço do pedágio. Ao contrário do que ocorre nas rodovias mais movimentadas, as vicinais e as estradas de terra que dão acesso às propriedades encontram-se mal conservadas, situação agravada durante o período chuvoso. Em muitos casos, a queda de

pontes é corriqueira durante a temporada de chuvas, comprometendo o acesso às propriedades.

Se a conservação das rodovias é um ponto positivo, o valor cobrado para trafegar nelas é considerado muito alto pelos produtores. Esse foi o principal elemento mais citado pelos entrevistados como desfavorável para o subfator rodovias, principalmente por encarecer os fretes e o transporte do leite.

As Mesorregiões do Litoral Sul Paulista e Macro Metropolitana Paulista foram as exceções. Nessas duas Mesorregiões a maioria dos produtores entrevistados classificaram as rodovias como muito desfavorável, sendo que há casos onde a propriedade fica totalmente inacessível durante as épocas de maiores chuvas.

Nesse contexto, constata-se que o subfator rodovias tem impacto favorável sobre a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e é controlável pelo governo.

➤ **Avaliação do direcionador insumos e infraestrutura**

A Tabela 17 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador insumos e infraestrutura. Pela tabela observa-se que apenas o subfator disponibilidade de insumos e infraestrutura básica não têm impacto positivo sobre o direcionador.

Tabela 17 - Avaliação do direcionador insumos e infraestrutura

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Disponibilidade de insumos		15	0	0,00	I
Infraestrutura básica		30	1	0,36	CG
Mão de obra operacional	12	32	-1	-0,38	CF/QC
Rodovias		23	1	0,27	CG
Total		100		0,25	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

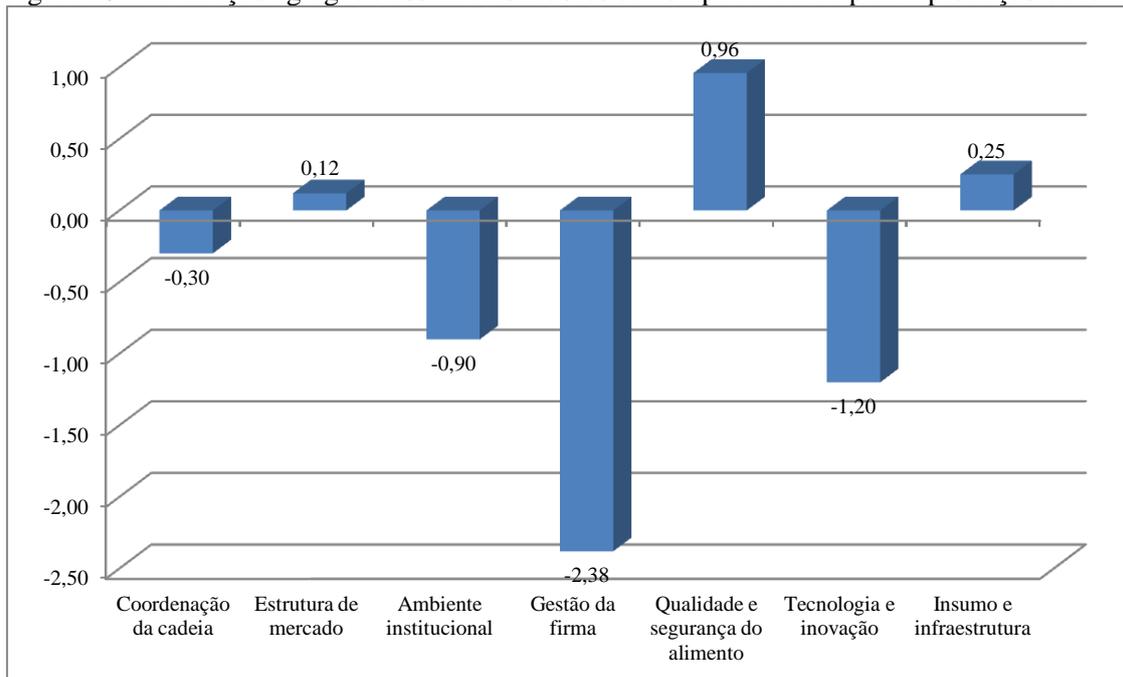
**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.1.9. Análise agregada dos direcionadores de competitividade para o setor de produção de leite de búfala.

A Figura 18 mostra a avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para a produção de leite. A figura 18 indica que o direcionador “coordenação

da cadeia” tem impacto negativo sobre a competitividade desse elo. O sistema de formação de preços e a falta de ações de parcerias e cooperação entre os elos da cadeia tiveram impactos muito negativos sobre esse direcionador. Por outro lado, o subfator com maior peso, os contratos adotados, se mostraram eficientes na coordenação da cadeia. Mesmo no caso dos contratos informais, observou-se a fidelização e continuidade da relação fornecedor-cliente.

Figura 18 – Avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para a produção de leite



Fonte: Resultado da pesquisa

O direcionador estrutura de mercado se mostrou positivo para a competitividade da produção de leite de búfala no Estado de São Paulo. Na pecuária de leite, tanto bubalina quanto bovina, não são necessárias grandes extensões de terra para se ter uma atividade rentável. Contudo, o baixo emprego de tecnologias e ferramentas de gestão pode comprometer a atividade, mesmo em caso propriedades de grande porte. Nesse sentido, observa-se que a amostra estudada é formada por propriedades de porte médio, mas com baixa produtividade por área.

O ambiente institucional também colabora negativamente para a competitividade da produção de leite de búfala. A falta de políticas de incentivo à produção de leite e inexistência de entidades de representação ativas são os principais itens que contribuem para esse resultado. Por outro lado, a facilidade de acesso ao crédito e a existência de uma linha de crédito específica para a bubalinocultura é um ponto positivo nesse direcionador.

O direcionador gestão das firmas é o que apresentou pior desempenho. Constatou-se durante a pesquisa que são raras as propriedades que empregam ferramentas de gestão, tanto da atividade em si como do rebanho. Soma-se a isso o baixo número de cursos de capacitação em gestão.

A tecnologia empregada na produção de leite também representa um ponto negativo para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. O baixo nível de tecnologia empregada na produção de leite e a baixa capacitação da mão de obra foram avaliadas como desfavoráveis e podem comprometer a atividade.

O direcionador de impacto mais positivo nesse elo foi a qualidade e segurança do alimento. Nesse direcionador, apenas o subfator certificação teve avaliação neutra e os demais foram avaliados positivamente.

Outro direcionador de impacto positivo foi o insumo e infraestrutura. Nesse caso, apenas o subfator mão de obra operacional teve avaliação negativa.

5.2. Segmento agroindustrial - laticínios

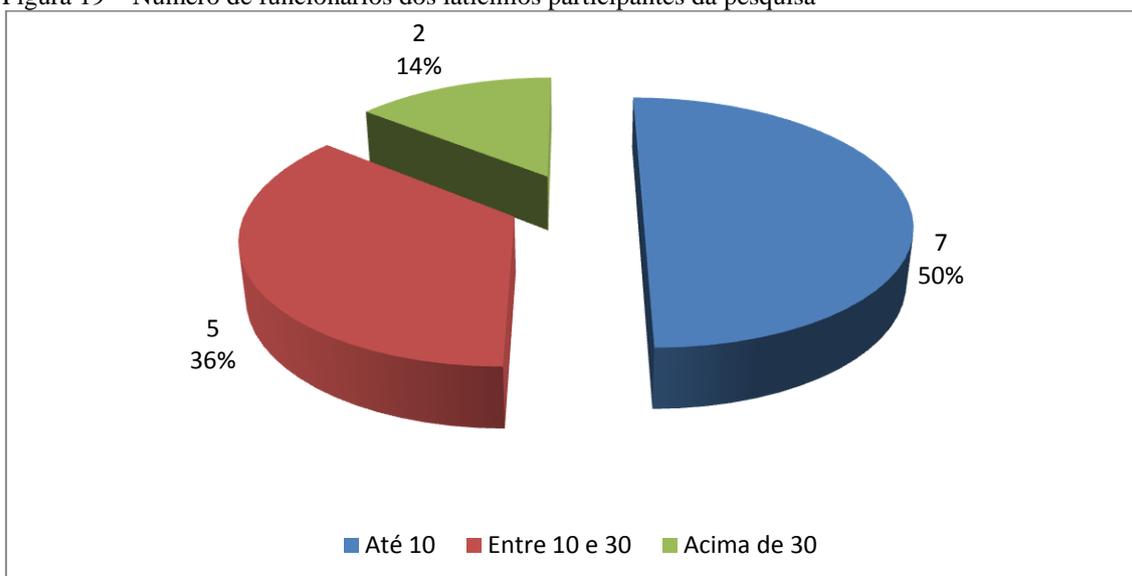
Esta seção discorre sobre a competitividade do segmento de industrialização do leite de búfala no Estado de São Paulo. Após apresentação das principais características das empresas participantes da pesquisa, são apresentadas as análises dos principais direcionadores e seus respectivos subfatores.

5.2.1. Caracterização da amostra

O objetivo da primeira parte do questionário (Apêndice 2) foi caracterizar a amostra estudada. No tocante ao tempo de atividade, constatou-se que, em média, os laticínios estão em atuação a 14,55 anos e que o mais antigo e o mais novo estão, respectivamente, a 34 anos e 6 anos no mercado. Onze dos 14 entrevistados estão a mais de 10 na atividade, assim pode-se considerar a amostra como experiente.

Como mostrado na Figura 19, 55% das agroindústrias da amostra possuem até 10 funcionários. Em média cada empresa possui 16,35 funcionários, sendo que esse número variou de zero à 55.

Figura 19 – Número de funcionários dos laticínios participantes da pesquisa

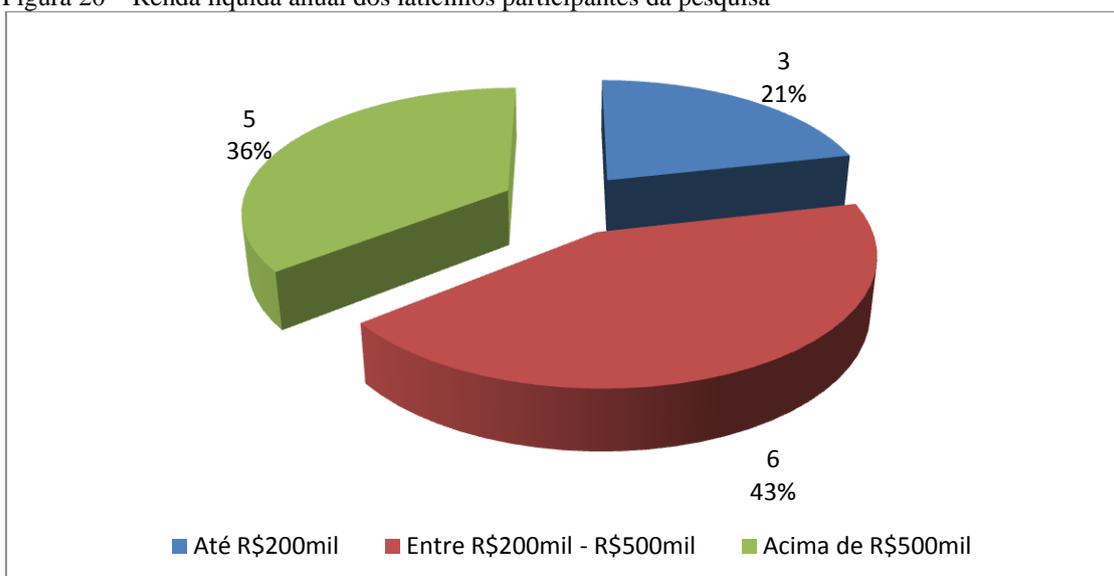


Fonte: Resultado da pesquisa

Para nove dos entrevistados, 100% da renda bruta pessoal é proveniente da industrialização do leite de búfala. A média para essa questão foi de 81,53% e um entrevistado afirmou que, apesar de estar a 10 anos na atividade, a atividade ainda não lhe fornece nenhuma renda.

Outro quesito investigado para caracterizar os laticínios foi a renda líquida anual da empresa. Das empresas entrevistadas 43% possuem uma renda líquida anual entre R\$200mil e R\$500mil (Figura 20).

Figura 20 – Renda líquida anual dos laticínios participantes da pesquisa



Fonte: Resultado da pesquisa

Por último, apenas um dos empresários entrevistados afirmou ser arrendatário do laticínio, os demais são todos proprietários.

5.2.2. *Coordenação da cadeia*

Como já mencionado, a competitividade de uma cadeia sofre interferência direta de sua coordenação. Nesse sentido, o elo de industrialização, por estar em contato direto com o varejo e ter maior facilidade de acesso às informações do mercado consumidor, pode assumir papel importante na coordenação das cadeias agroindustriais. Uma agroindústria que assuma a liderança e transmita estímulos e informações de forma equilibrada a montante e a jusante, poderá facilitar o alinhamento dos objetivos da cadeia e trazer, com isso, ganhos de competitividade a cadeia como um todo.

O direcionador coordenação da cadeia será avaliado a partir dos seguintes subfatores: relacionamento com clientes e fornecedores, canais de distribuição, integração vertical, rivalidade da concorrência e sistema de formação de preço.

➤ **Relacionamento com clientes e fornecedores**

A integração com fornecedores e clientes pode ser fonte de vantagens competitivas das firmas e da cadeia como um todo, por isso a gestão do relacionamento com os demais elos da cadeia pode ser considerado crítico para a competitividade da cadeia. A Gestão do Relacionamento com Cliente objetiva conhecer os principais clientes para atender melhor necessidades, e, assim, conseguir a fidelização desses clientes. Por sua vez, a Gestão do Relacionamento com Fornecedor parte do princípio de que um relacionamento mais próximo com os principais fornecedores pode dar às empresas vantagens competitivas no mercado como, por exemplo, melhoria de qualidade, diminuição dos custos de produção e menores estoques (CROXTON et al., 2001; TAM, 2001; LAMBERT, 2000).

Como mencionado na seção anterior, no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo, o relacionamento produtor de leite-laticínio é predominantemente informal e com poucas ações mútuas de colaboração. Das agroindústrias participantes da pesquisa, apenas duas adotam contrato formal nas compras do leite e outras duas afirmaram ter alguma ação de colaboração com os fornecedores. A utilização de contratos informais foi avaliada como eficiente, entretanto dois dos entrevistados destacaram que falta segurança e padronização, além do risco da perda da inesperada do cliente.

Ainda no tocante ao relacionamento com fornecedor, de maneira geral, todos os produtores de leite recebem o mesmo tratamento. Houve apenas duas exceções. Em uma

delas, o produtor recebe conforme a qualidade do leite produzido. Na segunda exceção, um dos entrevistados disse estar testando uma forma de pagamento diferenciada para o maior de seus fornecedores. Nesse caso é feita uma estimativa anual de produção baseado no histórico do produtor que recebe mensalmente por 1/12 da produção estimada, independente da quantidade real de leite entregue. A justificativa para a adoção dessa forma de pagamento é evitar grandes oscilações no fluxo de caixa tanto do fornecedor quanto do laticínio causada pela sazonalidade da produção de leite.

No relacionamento com o cliente também são poucos os casos de contratos formais, sendo que as vendas são feitas, normalmente, contra pedidos. Das agroindústrias participantes da pesquisa, apenas três disseram firmar contratos formais com alguns de seus clientes em situações específicas. Grandes redes varejistas e exclusividade de fornecimento foram citados como casos em que são empregados contratos formais.

Assim como no relacionamento com o fornecedor, as empresas pesquisadas normalmente atendem todos os seus clientes de forma idêntica. A primeira exceção é um laticínio que produz um produto para ser comercializado com marca própria do cliente. A outra exceção é de uma agroindústria que desenvolveu um produto personalizado para atender a demanda de um cliente específico. Essa empresa, durante a entressafra, dá prioridade para atender aos pedidos dos clientes que mais compraram durante o período de safra.

Alguns entrevistados relataram que encontram dificuldades nas negociações com grandes varejistas. Por se tratarem de empresas de pequeno porte, os laticínios não têm grande poder de negociação frente aos grandes varejistas que muitas vezes fazem muitas exigências e buscam derrubar o preço dos produtos.

Assim, observa-se que são poucas as ações desenvolvidas pelos laticínios entrevistados junto a fornecedores e clientes buscando maior integração da cadeia. Maior integração e cooperação com fornecedores de leite podem melhorar a qualidade da matéria prima e estimular o aumento da produção. Já uma maior proximidade com os principais clientes pode dar a empresa condições de melhor atendê-los, aumentando a fidelização desses clientes. Com base nesses comentários, constata-se que o subfator relacionamento com clientes e fornecedores tem impacto desfavorável na competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e é controlável pela firma.

➤ **Canais de distribuição**

Para uma empresa disponibilizar seus produtos ou serviços ao consumidor final faz-se necessário o envolvimento de um conjunto de agentes econômicos (produtor

distribuidor, atacadista e varejista) que recebe o nome de canal de distribuição. Um canal de distribuição pode ser caracterizado por seu comprimento, ou seja, pelo número de agentes econômicos que o integra. Assim, podem-se distinguir o (i) canal direto (o produtor assume as atividades de distribuição junto aos consumidores), (ii) canal indireto curto (envolve um varejista, mas sem intermediários) e o (iii) canal indireto longo (envolve, além do produtor e do varejista, um intermediário, geralmente um atacadista). Tal como ocorre no relacionamento produtor-agroindústria, a presença de um intermediário pode ter efeitos positivos ou negativos para a cadeia. Um atacadista pode desempenhar funções importantes como armazenamento, fracionamento e transporte, atendendo melhor às necessidades dos clientes. Por outro lado, ao praticar margens de lucro muito elevadas sem agregar valor aos produtos, o atacadista estará influenciando negativamente o desempenho da cadeia (SPROESSER; LIMA FILHO, 2011).

Observa-se que predomina entre as agroindústrias participantes da pesquisa, o canal indireto curto de distribuição. Para alguns entrevistados, o contato direto com o varejo facilita a comunicação com o cliente e com o consumidor final, além de permitir maiores ganhos com a venda.

Quatro dos laticínios pesquisados fazem a comercialização total ou parcial via distribuidor. Nesses casos, a figura de um intermediário é vista como positiva uma vez que reduz os custos com logística e permite às empresas atingirem mercados de consumo mais distantes.

Apenas três entrevistados se encaixam na classificação de canal direto. No primeiro caso, além de fazer a comercialização via distribuidor e varejista, a empresa possui uma loja própria onde comercializa seus produtos diretos com o consumidor final. O segundo caso é o de um pequeno produtor que comercializa seus queijos em uma feira para produtores familiares. E, por último, um dos entrevistados comercializa seus produtos informalmente e diretamente com seus clientes.

Também constataram-se duas situações onde as empresas possuem um centro de distribuição na cidade de São Paulo. Uma dessas empresas possui estrutura de logística própria, enquanto a outra terceiriza tanto o armazenamento quanto o transporte.

O varejo atendido por essas agroindústrias pode ser caracterizado, de maneira geral, como pequenos varejos direcionados às classes média e alta. Restaurantes, pizzarias e empórios são os principais pontos de venda. A venda em supermercados também ocorre, mas

em menor frequência e restrita à pequenas redes ou à algumas lojas de grandes redes supermercadistas.

Em se tratando de canais de distribuição, observa-se que no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo a presença do distribuidor como intermediário, apesar de rara, tem impacto positivo na competitividade da cadeia. Assim, o subfator canais de distribuição pode ser classificado como favorável e é controlável pela firma.

➤ **Integração vertical**

Ao adotar a estratégia de integração vertical, a empresa passa a coordenar as operações que antes eram feitas via mercado. Entretanto, a opção por tal mecanismo está submetida a um *trade-off* fundamental. Se por um lado o maior controle da cadeia permite a adoção de ações voltadas a melhorias de qualidade, redução de custos, estratégia contra rivais ou explorar o mercado de consumo do produto final, por outro lado desvia os esforços gerenciais da empresa de seu foco principal, eleva os custos burocráticos e impede os ganhos advindos de incentivos característicos dos mercados (PETERSON et al., 2001; AZEVEDO, 2011).

No que tange à integração vertical à montante, observou-se que apenas um dos entrevistados não possui produção própria de leite de búfala e outros quatro produzem todo leite que industrializam. Na média, cada laticínio produz 38% e 51% do leite que industrializa durante a safra e a entressafra, respectivamente. A verticalização da produção de leite pode ser eficiente para evitar quedas muito abruptas na captação de leite durante a entressafra, período de maior demanda do produto.

Dos quatro laticínios que produzem 100% do leite que industrializam, um possui certificação orgânica e encontra dificuldade para adquirir matéria prima com a mesma certificação, os outros três possuem baixa capacidade de produção, sendo que dois deles vendem o excedente de produção para outras agroindústrias.

O tamanho médio do rebanho das empresas que também produzem leite é de 276,60 animais, variando entre 43 e 1203 cabeças por rebanho. Pode-se afirmar que o rebanho das agroindústrias tende a ser maior que os dos produtores de leite.

Como mencionado anteriormente, três empresas também comercializam seus produtos direto com o consumidor final. Nesse caso, um laticínio possui loja própria, um comercializa sua produção em feira municipal e outro vende sua produção informalmente e

diretamente para o consumidor final. Também vale destacar que essas empresas possuem produção própria de leite, ou seja, integram toda cadeia produtiva.

Baseado nessas informações, classifica-se o subfator integração vertical como controlável pela firma e muito favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no estado de São Paulo.

➤ **Rivalidade da concorrência**

Em uma cadeia de produção agroindustrial pode-se observar dois tipos de rivalidade ou concorrência: a horizontal e a vertical. Enquanto a primeira está relacionada ao comportamento adversarial entre os agentes inseridos no mesmo elo da cadeia, a concorrência vertical ou transacional ocorre quando uma das firmas percebe em seus fornecedores ou clientes um comportamento que o impede de alcançar seus objetivos (BATALHA; MING, 2003; SPROESSER; LIMA FILHO, 2011).

Na amostra participante da pesquisa não se observou concorrência horizontal muito marcante. Excetuando-se dois entrevistados que disseram não saber quem são seus concorrentes, os demais pelo menos conhecem as empresas que competem no mercado com o mesmo tipo de produto. Para oito entrevistados, o relacionamento com os concorrentes não existe ou é muito inexpressivo. O relacionamento com os demais laticínios foi classificado como cordial por dois produtores, os quais afirmaram manter contato e troca de informações constantes com os concorrentes. No outro extremo, outros dois produtores disseram ter um relacionamento conflituoso com as demais agroindústrias, principalmente na disputa por fornecedores e por mão de obra especializada.

Ainda em relação à concorrência, outro ponto foi levantado durante as entrevistas: a adição de leite bovino a queijos comercializados como produzidos apenas com leite de búfala. A adição do leite bovino, por ser mais barato, diminui os custos de produção e permite a essas empresas oferecer seus produtos no mercado a um preço inferior aos concorrentes. Essa concorrência tida como desleal foi indicada como um dos principais problemas da cadeia.

No que diz respeito à concorrência vertical pode-se observar que, com poucas exceções, o relacionamento dos laticínios com os agentes dos demais elos da cadeia não é conflituoso. No relacionamento com fornecedor de leite de búfala os principais conflitos estão ligados à qualidade e ao preço, entretanto, na maioria dos casos, é uma questão facilmente resolvida.

Já no relacionamento com os clientes, a maioria dos entrevistados afirmou preferir atender pequenos varejos, uma vez que a relação é menos conflituosa com estes agentes. Por terem pequenas escalas de produção, os laticínios participantes da pesquisa não têm muita força de negociação frente aos grandes varejistas e não conseguem atender suas exigências.

Tomando-se por base as informações levantadas, pode-se classificar o subfator rivalidade da concorrência como quase controlável e neutra para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Sistemas de formação de preço**

O sistema de formação de preço do leite de búfala no Estado de São Paulo já foi discutido na seção anterior. Basta acrescentar aqui que, pelas informações levantadas junto aos laticínios, a distância e o volume interferem no preço pago pelo litro do leite. Assim, dois produtores com um comprador em comum podem não receber o mesmo valor pelo leite.

Também não se identificou nenhum sistema para formação de preço dos produtos comercializados com o varejo. Em oito das agroindústrias pesquisadas o valor é negociado a cada transação e considera muitas variáveis como histórico do comprador, valor da compra e distância, entre outros. Três empresas afirmaram que o valor de venda está atrelado aos custos de produção, mas não deram mais detalhes sobre esse sistema. Um laticínio segue o valor estabelecido pelo mercado e não tem condições de negociar individualmente por preços melhores.

Considerando essas informações, o subfator sistema de formação de preços pode ser classificado como muito desfavorável para o complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e quase controlável.

➤ **Avaliação do direcionador coordenação da cadeia**

A Tabela 18 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador coordenação da cadeia. Pode-se observar que os subfatores canais de distribuição e verticalização têm avaliação positiva, enquanto os demais não avaliados negativamente.

Tabela 18 - Avaliação do direcionador coordenação da cadeia

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Relacionamento com clientes e fornecedores		20	-1	-0,40	CF
Canais de distribuição		20	2	0,80	CF
Verticalização	20	25	2	1,00	CF
Rivalidade da concorrência		10	0	0	QC
Sistema de formação de preço		25	-2	-1,00	QC
Total		100		0,40	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.2.3. Estrutura de mercado

A estrutura de mercado interfere direta e fortemente na competitividade das empresas e da cadeia. Nesse quesito, mais uma vez, o setor agroindustrial tem papel estratégico, ou seja, caso a estrutura de mercado não favoreça a competitividade da agroindústria a competitividade de toda a cadeia poderá se comprometer com reflexos sobre a competitividade dos demais elos.

A fim de avaliar o direcionador estrutura de mercado, selecionaram-se os seguintes subfatores: escala de produção, deslocamento espacial, concentração de mercado, variedade de produtos e capacidade ociosa de produção.

➤ Escala de produção

A concentração crescente do setor varejista tem aumentado seu poder de barganha junto aos fornecedores. Nesse novo cenário, possuir escala de produção significa para empresa aumentar seu poder de negociação junto aos clientes, além de potencialmente diminuir seu custo unitário de produção e de transporte.

A média da capacidade diária de captação dos laticínios participantes da pesquisa é de 5.429 L, com valores máximos e mínimos, respectivamente, de 80 L e 30.000 L. A Mesorregião do Litoral Sul Paulista possui os dois maiores laticínios com capacidade de captação diária de 30.000 L e 10.000 L, seguida pela Mesorregião Araraquara. No outro extremo, as Mesorregiões de Ribeirão Preto e Litoral Sul Paulista abriga as menores plantas, com capacidade de 500 L e 80 L, respectivamente.

Analisando-se os dados constata-se que apenas duas agroindústrias pesquisadas possuem capacidade de captação diária igual ou superior a 10.000 L. Com base no exposto, pode-se afirmar que o complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo é

formado por pequenas agroindústrias, por isso o subfator escala de produção, que é controlável pela firma, deve ser classificado como desfavorável para sua competitividade.

➤ **Deslocamento espacial**

Os gastos com transporte podem ser um grande diferencial na determinação da competitividade das cadeias agroindustriais. Nesse contexto, quanto mais próxima as firmas se encontrarem dos fornecedores de matéria prima e do mercado consumidor, menores serão os custos com deslocamento espacial, o que pode contribuir para a competitividade.

As entrevistas realizadas revelaram que, de maneira geral, os laticínios estão localizados próximos aos seus fornecedores de leite. Apenas três empresas relataram dificuldades nesse quesito. Localizado na Mesorregião do Litoral Sul Paulista, um entrevistado afirmou que seus fornecedores de leite são pequenos produtores localizados longe uns dos outros e distantes do laticínio, o que encarece os fretes. Essa situação se agrava ainda mais nos períodos de entressafra, quando a produção diminui drasticamente e as condições das estradas pioram devido às chuvas.

Os outros dois casos são de empresas localizadas nas Mesorregiões de Campinas e de Araraquara, onde não há número suficiente de produtores de leite de búfala para atender à demanda dos laticínios. Segundo os entrevistados, a solução é recorrer as Mesorregiões de Marília e Macrometropolitana Paulista onde há excesso de produção.

Todos os entrevistados relataram que têm facilidade de escoar sua produção e atingir o mercado consumidor. Apenas um empresário disse que durante o período de safra, com o aumento da oferta, têm que buscar mercados mais distantes e encontra mais dificuldade para vender seus produtos. Nesse sentido, apenas três empresas pesquisadas comercializam seus produtos em outros estados, sendo que duas fazem vendas diretas para todo o país e a outra atende estados vizinhos via distribuidor. Das demais, quatro fazem a comercialização apenas regional e sete atuam no estado todo. A cidade de São Paulo se destaca como maior centro de comercialização da amostra pesquisada.

Essas informações sugerem que o subfator deslocamento espacial tem impacto favorável sobre a competitividade do complexo agroindustrial em questão e é quase controlável.

➤ **Concentração de mercado**

A concentração do mercado do leite de búfala no Estado de São Paulo foi abordada na seção anterior. Da mesma que no mercado de leite, não se observou concentração

de mercado na produção de queijos de leite de búfala no Estado de São Paulo. Durante as entrevistas houve apenas um relato de dificuldades de comercialização do produto em um período restrito do ano. Além do comércio no estado, existe a opção de venda para estados vizinhos uma vez que nesses estados a produção de leite de búfala é reduzida. Vale destacar que, apesar da dificuldade dos pequenos laticínios em negociar com grandes redes varejistas, existe uma demanda ociosa por esse tipo de queijo em pequenos varejos capaz de absorver toda produção do estado.

Dessa forma, constata-se que o nível de concentração no mercado de queijos de búfala é quase controlável e incontrolável e muito favorável para a competitividade desse complexo agroindustrial no Estado de São Paulo.

➤ **Variedade de produtos**

A diversificação de produtos pode ser uma estratégia eficiente para a competitividade das agroindústrias e da cadeia como um todo. Nesse sentido, uma opção é a empresa manter os mercados originais e diversificar os produtos com os quais concorre no mercado. Um dos benefícios da diversificação de produtos é a diminuição dos riscos oriundos da concentração das atividades da empresa em apenas uma linha de produtos ou setor. Entretanto, ao acrescentar um novo produto à sua linha, a empresa deve analisar a possibilidade de atender necessidades semelhantes dos consumidores, comercializa-los através de canais distribuições semelhantes ou enquadrá-los na mesma faixa de preço. Diante disso a análise da CAS mostra-se pertinente para a identificação de sinergias relevantes para diminuição dos riscos de lançamento de novos produtos (SILVA; BATALHA, 2011).

Pelo Quadro 8 observa-se que os produtos mais comumente feitos a partir do leite de búfala são a *mozzarella* barra e *mozzarella* bola, seguidas da *mozzarella* bola ou nozinho no soro e a ricota. Doce de leite, requeijão e manteiga são os produtos menos industrializados. Na categoria outros queijos estão incluídos queijos defumados, burrata, parmesão e queijos em espeto para churrascarias.

Na média, o número de produtos fabricados por cada laticínio participante da pesquisa é de 8,2. Os laticínios com maior e menor número de produtos possuem um *mix*, respectivamente, de 14 e 4 produtos diferentes. Vale destacar que todas agroindústrias pesquisadas trabalham exclusivamente com leite de bubalino.

Quadro 8 – Principais produtos industrializados a partir do leite de búfala pelos laticínios participantes da pesquisa

Produto	Laticínios
Doce de leite	1
Requeijão	2
Manteiga	2
Mozzarella barra	14
Mozzarella bola	14
Mozzarella trança	7
Mozzarella nozinho	6
Mozzarella palito	5
Mozzarella bola ou nozinho no soro	13
Mozzarella manta	8
Ricota	13
Frescal	10
Outros queijos	4

Fonte: Resultado da pesquisa

Com base nesse levantamento, pode-se dizer que não existe uma variedade muito grande de produtos industrializados a partir do leite de búfala. São poucos os laticínios que produzem requeijão, manteiga, doce de leite ou algum tipo de queijo que não seja *mozzarella* ou ricota. Não foi identificada nenhuma empresa que produza iogurtes ou bebidas lácteas. Contudo, em que pese especificamente o complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo, nota-se que há uma demanda muito grande por queijo tipo *mozzarella* ainda não atendida. A essa demanda, soma-se o pequeno porte das agroindústrias que formam esse complexo. Dada essa situação, classificou-se o subfator variedade de produtos como favorável e controlável pela firma.

➤ Capacidade ociosa de produção

Para uma agroindústria, operar com capacidade ociosa de produção significa atrasar o retorno do capital investido em infraestrutura e pode comprometer sua posição no mercado.

No período da safra, os laticínios utilizam em média 68,50% da sua capacidade de produção, apenas três trabalham com 100% da capacidade e um com apenas 20%. Observa-se que as plantas com maiores capacidades de industrialização, são as que apresentam maiores capacidade ociosa.

Durante o período de entressafra a situação piora consideravelmente. Com a queda na produção de leite de búfala, na média, os laticínios passam a utilizar apenas 42,61% da capacidade produtiva e apenas uma empresa opera com 100% da capacidade produtiva. Também foi possível constatar uma queda na média diária de captação de leite de 40,84%,

sendo que apenas quatro entrevistados não sofrem oscilação na captação e uma agroindústria não opera na entressafra.

Duas estratégias podem ser empregadas para evitar o desabastecimento do mercado durante a época de menor produção, a qual coincide com o pico da demanda: desestacionalizar o rebanho para produzir leite durante o ano todo ou congelar o produto final. Dos entrevistados, sete afirmaram congelar o produto final ou a massa do queijo, três disseram que desestacionalizam o rebanho próprio enquanto, três adotam tanto a desestacionalização do rebanho como o congelamento da massa e um laticínio para a produção quando falta leite.

Essa capacidade ociosa de produção é prejudicial ao desempenho da cadeia e é agravada ainda mais durante a entressafra. Com isso esse subfator deve ser classificado como muito desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Avaliação do direcionador estrutura de mercado**

A Tabela 19 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador estrutura de mercado. Pela tabela observa-se que os subfatores deslocamento espacial, concentração de mercado e variedade de produtos tem impacto positivo sobre o direcionador, enquanto escala de produção e capacidade ociosa impactam negativamente.

Tabela 19 - Avaliação do direcionador estrutura de mercado

Subfator	PD[*]	PS^{**}	Aval.^{***}	Resultado	GC^{****}
Escala de produção		30	-1	-0,36	CF
Deslocamento espacial		10	2	0,24	CF/I
Concentração de mercado	12	15	2	0,36	QC/I
Variedade de produtos		20	1	0,24	CF
Capacidade ociosa		25	-2	-0,60	I
Total		100		-0,12	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.2.4. Ambiente institucional

Tal como ocorre no setor de produção rural, a legislação interfere fortemente na competitividade das agroindústrias. Em especial as ações do governo relacionadas à

economia, segurança alimentar e programas setoriais podem ou não favorecer a competitividade de determinado setor produtivo.

O ambiente institucional será avaliado a partir dos seguintes subfatores: acesso ao crédito, legislação e vigilância sanitária, entidade de representação e programa e políticas setoriais.

➤ **Acesso ao crédito**

O acesso às linhas de crédito pode favorecer significativamente à competitividade das agroindústrias. A disponibilidade de financiamentos para investimentos em equipamentos, instalações e infraestrutura, capital de giro e custeio com taxas e prazos adequados à realidade das empresas estimulam o investimento por parte das empresas.

Sete dos laticínios entrevistados recorreram aos empréstimos bancários como forma de financiamento nos últimos 12 meses. Na opinião deles o ponto negativo dessa ferramenta é burocracia para liberação do crédito. Já as taxas de juros foram consideradas acessíveis. Os demais já tomaram algum crédito junto aos bancos, mas atualmente conseguem manter as atividades com autofinanciamento.

O Finame se destacou como a linha de crédito mais utilizada pelos tomadores de financiamento. O Finame é uma linha de financiamento industrial de longo prazo que tem por objetivo permitir a implantação, expansão e modernização das empresas. Nessa modalidade o limite do valor financiado, as taxas juros e os prazos de pagamento e de carência variam conforme o tamanho da empresa.

Mesmo com a facilidade de acesso ao crédito os entrevistados se mostram receoso em tomar financiamento bancário com medo de se endividarem. Outra questão levantada foi a falta de uma linha de crédito específica para atender às necessidades das empresas que trabalham com leite de búfala. Baseado nessas informações, constata-se que o subfator acesso ao crédito é controlável pelo governo e tem impacto favorável sobre o direcionador.

➤ **Legislação e vigilância sanitária**

A legislação e o sistema de vigilância sanitária são essenciais para estabelecer normas e práticas que garantam a qualidade e segurança do alimento para o consumidor final. Dos três sistemas de inspeção sanitária que atuam no Estado de São Paulo, o SIF (Sistema de Inspeção Federal) é o que apresenta normas mais rígidas e autoriza a comercialização do produto em todo território nacional e, eventualmente, para o exterior. Já o SISP (Sistema de

Inspeção do Estado de São Paulo), apesar de seguir a mesma legislação sanitária federal, tem menores custos de implantação e menos burocracia que o SIF e permite a comercialização apenas dentro dos limites do estado. Por fim, o SIM (Sistema de Inspeção Municipal) é uma opção à pequenos produtores locais, por apresentar baixo custo de implantação, contudo contempla a comercialização apenas dentro dos limites do município sede da empresa (RIBEIRO, 2008).

A pesquisa junto aos representantes das empresas mostrou que apenas três laticínios são inspecionados pelos SIF, nove tem inspeção estadual, um é inspecionado pelo SIM e um é informal e não recebe nenhum tipo de inspeção sanitária. O sistema de inspeção sanitária restringe o território de atuação da empresa, por isso deve estar alinhado à sua estratégia de comercialização.

Na opinião dos entrevistados a atuação dos três sistemas de inspeção favorece a competitividade da empresa. Nesse quesito apenas duas reclamações foram registradas: a de que os três sistemas de inspeções deveriam ter o mesmo nível de exigência e de que a legislação não se adéqua para a pequena agroindústria.

Considerando esses relatos, pode-se classificar o subfator legislação e vigilância sanitária, que é controlada pelo governo, como favorável para competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Entidade de representação**

São inúmeras as vantagens da existência de uma entidade de representação para o setor produtivo. Ao unir-se em sindicatos ou associações, as empresas ganham força e podem defender seus interesses junto aos consumidores e órgãos públicos, além de permitir melhor articulação entre os membros e com outras instituições. Essas ações podem representar ganhos significativos de competitividade. As entidades de representação ligadas à bubalinocultura já foram apresentadas na subseção anterior.

Oito dos entrevistados fazem parte de alguma entidade de representação. A ABCB, com quatro afiliados, foi a mais citada nessa questão, seguida pela Acribuar com dois sócios e quatro disseram fazer parte de outras entidades não ligadas diretamente à bubalinocultura. Vale destacar que a participação em mais de uma entidade foi observada em quatro casos.

Além das entidades já citadas, figurou com destaque nessa questão a Associação Brasileira das Indústrias de Queijo (ABIQ), à qual três agroindústrias são

afiliadas. A ABIQ tem mais de uma centena de associados que representam cerca de 65% da produção brasileira de queijos sob inspeção federal. As ações promovidas pela ABIQ, como cursos e eventos, foram consideradas muito importantes por seus sócios.

Os representantes das empresas foram unânimes em afirmar que falta de uma entidade ativa que represente os interesses do setor compromete a competitividade da cadeia. Assim, pode-se dizer que o subfator entidade de representação tem impacto desfavorável sobre a competitividade do complexo agroindustrial em estudo e é controlado pela firma.

➤ **Programa e políticas setoriais**

Similar ao que ocorre com o elo de produção rural, observou-se que raros os projetos ou políticas para apoiar a agroindústria que industrializa leite de búfala no Estado de São Paulo. Nenhum dos entrevistados afirmou estar participando de algum projeto desse tipo e apenas cinco disseram já ter participado de algum projeto. Contudo, três desses projetos eram ligados com pesquisas universitárias e, apesar de serem considerados muito úteis, tratavam de questões pontuais ligadas à produção de leite.

Uma exceção à essa situação deve ser registrada. Na Mesorregião do Litoral Sul Paulista, o proprietário de um laticínio iniciou a produção de leite de búfala com o auxílio do projeto CATI – Módulo.

Considerando a importância e a carência de programas e políticas setoriais para o complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo, classifica-se esse subfator, controlado pelo governo, como muito desfavorável para a cadeia.

➤ **Avaliação do direcionador ambiente institucional**

A Tabela 20 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador ambiente institucional. Pela tabela observa-se que os subfatores acesso ao crédito e legislação e vigilância sanitária foram os únicos com avaliação positiva.

Tabela 20 - Avaliação do direcionador ambiente institucional

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Acesso ao crédito		20	1	0,36	CG
Legislação e vigilância sanitária	18	30	1	0,54	CG
Entidades de representação		20	-1	-0,36	CF
Programas e políticas setoriais		30	-2	-1,08	CG
Total		100		-0,54	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.2.5. Gestão da firma

As tomadas de decisões internas às empresas podem impactar diretamente em sua competitividade e, em alguns casos, determinar sua sobrevivência ou não. Com o mercado cada vez mais sujeito à mudanças repentinas, torna-se fundamental a adoção de ferramentas que permitam aos gestores conhecerem o mercado onde atuam e monitorarem as atividades produtivas da firmas.

Gestão profissional, gestão de custos e receitas, escrituração zootécnica e planejamento estratégico foram os subfatores selecionados para analisar o direcionador “gestão da firma”.

➤ **Gestão profissional**

A utilização das ferramentas gerenciais demanda a contratação ou consultoria de profissionais qualificados para esse fim. Mesmo em pequenas empresas, é importante que a gestão seja baseada em decisões estratégicas e não apenas no conhecimento acumulado do gestor (MELZ, 2010).

Pelas informações levantadas junto aos representantes das empresas constatou-se que, com apenas uma exceção, os proprietários são os responsáveis pela administração das agroindústrias. Em apenas um caso existe um profissional responsável pela gestão da atividade. Contudo, notou-se que, mesmo neste caso, há uma grande influencia do proprietário que é, na verdade, quem toma as decisões mais importantes. Não foi observado nenhum caso de consultorias ligadas à gestão da firma.

Os entrevistados também foram questionados sobre a formação ou realização de cursos ligados à gestão. Nesse sentido, três respondentes afirmaram que têm formação superior em área ligada à administração e outros dois disseram que buscam constantemente informações junto às instituições como SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas) e SENAR.

Um ponto destacado por um dos representantes dos laticínios é a dificuldade de encontrar informações específicas sobre os sistemas de produção de queijo de búfala. Nesse caso muitas técnicas são adaptadas da industrialização do leite bovino.

Pode-se concluir que os laticínios participantes da pesquisa basicamente possuem gestão familiar. Dessa forma, o subfator gestão da firma, que é controlável pela firma, deve ser avaliado como desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Gestão de custos e receitas**

A gestão financeira é ferramenta essencial para a sobrevivência das empresas. Sem o controle de custos e receitas as decisões de investimentos podem ser equivocadas e, conseqüentemente, toda atividade pode ser comprometida. Além disso, fica impossível avaliar a estratégia adotada pela firma sem avaliar sua lucratividade. Ou seja, a competitividade pode ser totalmente comprometida sem um controle eficaz de custos e receitas.

Em relação à gestão de custos e receitas pode-se dizer que essa é uma prática frequente entre as agroindústrias pesquisadas. Entretanto a forma, o objetivo e profundidade desse controle é bastante variada. Em dois laticínios o controle financeiro é por um escritório de contabilidade terceirizado apenas para fins fiscais por isso os proprietários não têm muita informação sobre a lucratividade da empresa. Planilhas Excel são utilizadas por cinco dos entrevistados, sendo que um deles estava instalando um novo sistema para essa finalidade. Segundo esses entrevistados essa ferramenta é simples e permite a visualização do panorama geral da saúde financeira da empresa. Em outras quatro empresas existem um funcionário exclusivo para tratar dessa questão. Por fim, em duas agroindústrias não é feito nenhum tipo de controle de gastos ou receitas.

Diante do exposto, pode afirmar que a gestão financeira nos laticínios participantes da pesquisa apesar de existir é feita de forma precária. Assim, esse subfator, controlável pela firma, deve ser classificado como favorável para a competitividade do complexo agroindustrial em estudo.

➤ **Escrituração zootécnica**

Como a maioria dos laticínios que trabalham com leite de também produzem parte do leite que industrializa, os entrevistados sobre a forma que fazem o controle zootécnico. Das empresas que possuem animais próprios, observou-se que apenas três não fazem escrituração zootécnica do rebanho, duas possuem algum *software* específico para esse fim e nos demais casos o controle é feito em planilhas eletrônicas.

Como o objetivo dessas agroindústrias não é a produção de leite e utilizam a produção própria apenas para evitar a falta de matéria, o subfator escrituração zootécnica tem impacto neutro sobre a competitividade e é controlável pela firma.

➤ **Planejamento estratégico**

As mudanças no ambiente econômico e no comportamento do consumidor estão ocorrendo cada vez mais rápidas. Nesse contexto, um planejamento estratégico deve conter metas e objetivos traçados a partir do diagnóstico do ambiente onde a empresa trabalha e como deseja estar inserida nele. Feito isso, deve-se estabelecer as diretrizes para alcanças as metas de forma a obter os melhores resultados possíveis.

A pesquisa com os representantes das agroindústrias revelou que apenas quatro laticínios não fazem nenhum tipo de planejamento. Quatro laticínios planejam a produção anual de acordo com o histórico de venda dos anos anteriores. Em alguns desses casos são feitos contatos informais com clientes e fornecedores como forma de diagnosticar o mercado consumidor e fornecimento de leite. Um entrevistado explicou que, com base no histórico de produção e venda, faz um planejamento semestral que é mensalmente avaliado.

Em outros dois laticínios é feito um planejamento apenas à curto prazo baseado na efetivação de pedidos. Nesse caso, como há um deságio de tempo entre a efetivação do pedido e entrega da mercadoria, existe a possibilidade de modelar a produção da empresa segundo esse requisito.

Para três respondentes a maior preocupação é planejamento com a entressafra. Nesse caso, com base no histórico de venda da época de menor produção de leite, uma parte da produção é congelada para evitar a falta total de produto para comercialização na entressafra. Em dois desses casos, parte do rebanho é desestacionalizado para suprir a falta de matéria prima no mercado.

Por fim, encontrou-se um caso onde há um planejamento anual como metas e objetivos explícitos a serem atingidos. Nesse caso, é fixada uma taxa de crescimento anual

conforme as condições de mercado. Com base nessa meta são planejadas as compras de matéria prima e insumo e as vendas além da realização de reuniões periódicas para avaliar o desempenho da empresa. Para atingir o objetivo fixado é dada grande importância o atendimento ao cliente, por isso existe um departamento de vendas que, além da venda propriamente dita, faz também um atendimento de pós venda.

Com base no relatado, observa-se que na maioria das agroindústrias existe algum tipo de planejamento estratégico, mas em apenas uma observou-se o estabelecimento de metas. Diante disso, pode-se classificar o subfator planejamento estratégico como neutro para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator também é controlável pela firma.

➤ **Avaliação do direcionador gestão da firma**

A Tabela 21 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador gestão da firma. Pela tabela observa-se que o subfator gestão financeira foi o único com avaliação positiva

Tabela 21 - Avaliação do direcionador gestão da firma

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Gestão profissional		30	-1	-0,42	CF
Controle de custos e receita	14	30	1	0,42	CF
Escrituração zootécnica		20	0	0,00	CF
Planejamento estratégico		20	0	0,00	CF
Total		100		0,00	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.2.6. *Qualidade e segurança do alimento*

Prover alimentos livres de contaminantes e que satisfaçam as necessidades dos consumidores é o principal objetivo das indústrias agroalimentares. Para isso é imprescindível que sejam empregadas técnicas e sistemas produtivos concernentes ao tipo de produto que está sendo preparado. Contudo, se uma empresa almeja alcançar posição de destaque no mercado pode utilizar a diversificação de produtos, certificação ou a identificação por marcas como estratégia.

O direcionador qualidade e segurança do alimento será avaliado segundo os seguintes subfatores: cadeia de frio, certificação e controle de qualidade.

➤ **Cadeia de frio**

Por tratar de produtos perecíveis, é importante que todo leite cru ou produto final feito a partir dele seja transportado e armazenado em temperatura adequada. Uma falha em qualquer uma dessas etapas pode comprometer seriamente a qualidade do produto fornecido ao consumidor final.

Em relação ao transporte do leite, observaram-se apenas dois casos onde o transporte é feito em galões, um onde parte do leite é transportado em latões e parte em galões. Nos demais casos o transporte é feito sempre em caminhões tanques isotérmicos. Pela Instrução Normativa nº 51 do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) de 2002, o transporte em latões é permitido desde que seja entregue ao estabelecimento processador em no máximo duas horas após a conclusão da ordenha e atinja os padrões mínimos de qualidade estabelecidos.

O queijo, produto final, também é perecível e precisa de cuidados no transporte. Segundo os participantes da pesquisa, em nove agroindústrias o transporte é feito em veículos refrigerados, em três casos o queijo é transportado em veículos comuns sem refrigeração e em dois laticínios os produtos são transportados em caixa de isopor com gelo. O representante de uma das empresas que fazem o transporte sem refrigeração alegou que atende apenas varejos próximos à fábrica e que os clientes mais distantes são atendidos via distribuidor, por isso não há comprometimento da qualidade.

No tanque ao armazenamento dos produtos, todos os participantes da pesquisa responderam que possuem equipamentos específicos para esse fim.

Diante dessas informações, pode-se afirmar que a cadeia de frio impacta muito favoravelmente sobre a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e é controlável pela firma.

➤ **Certificação**

A certificação pode ser uma ferramenta eficiente para diferenciar e agregar valor aos produtos alimentares. Para que essa estratégia gere o efeito esperado é fundamental que o consumidor reconheça e valorize o atributo certificado. Nesse contexto, a certificação

pode interferir positivamente na escolha do produto pelo consumidor, aumentando, assim, a competitividade da empresa.

Além da certificação obrigatória de inspeção sanitária já comentada, foi possível identificar apenas quatro empresas certificadas, dos quais duas possuem certificação de produção orgânica e duas são certificadas pelo “Selo de Pureza 100% Búfalo” da ABCB. Segundo esses entrevistados, a vantagem da certificação é garantir ao consumidor que ele está adquirindo um produto diferenciado e de qualidade.

Entretanto, para dois representantes das empresas a certificação é um processo muito caro e quase sem retorno. Um deles disse que o consumidor não reconhece essa certificação e que prefere investir em divulgação da própria marca. Em outro caso, o está sendo estudada a possibilidade da certificação pelo “Selo de Pureza 100% Búfalo”.

Considerando que a certificação é uma decisão estratégica da empresa e que os produtos industrializados com leite de búfala são por si reconhecidos como diferenciado pelo consumidor, o subfator certificação, que é controlável pela firma, pode ser considerado como de impacto neutro sobre o direcionador de competitividade.

➤ **Controle de qualidade**

Buscou-se identificar na pesquisa de campo como são os processos de controle de qualidade da matéria prima e do produto final. Leite adulterado, com acidez alta, com baixo teor de gordura ou com resíduos de antibióticos compromete rendimento durante a industrialização e, principalmente, interfere na qualidade do queijo. Por isso a qualidade da matéria prima é considerada um fator crítico para os laticínios. Já a etapa de controle de qualidade do produto final avalia sua composição físico-química e se não houve nenhuma contaminação durante o processo industrial.

Apenas duas das agroindústrias participantes da pesquisa não possuem nenhum processo de controle de qualidade do leite. Ambos os casos se referem a laticínios que industrializam exclusivamente o leite que produzem e um deles não possui inspeção sanitária, enquanto outro é inspecionado pelo Serviço de Inspeção Municipal. Em outras três empresas o teste do alizarol (que determina se leite está ácido ou não) e o teste redutase (estima a quantidade de bactéria presente no leite) são os principais indiciadores de qualidade da matéria prima. Nos demais casos são enviadas amostras de leite periodicamente para serem analisadas na Clínica do Leite.

Já em relação ao controle de qualidade do produto final todos entrevistados afirmaram seguir os procedimentos estabelecidos pelo sistema de inspeção ao qual estão vinculados. Entretanto nenhum respondente soube especificar quais métodos são empregados.

Com base nessas informações, constata-se que o subfator controle de qualidade tem impacto favorável sobre a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e é controlável pela firma.

➤ **Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento**

A Tabela 22 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador qualidade e segurança do alimento. Pela tabela observa-se que, excetuando-se o subfator certificação, todos os demais têm impacto positivo sobre o direcionador.

Tabela 22 - Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Cadeia de frio		30	2	0,72	CF
Certificação	12	35	0	0,00	CF
Controle de qualidade		35	1	0,42	CF
Total		100		1,14	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.2.7. Tecnologia e inovação

O emprego de novas tecnologias e o lançamento de novos produtos tendem a melhorar a posição das indústrias agroalimentares diante de seus concorrentes melhorando, também, a competitividade da cadeia como um todo. Contudo, o comportamento e as preferências do consumidor devem ser considerados quando se trata de inovação em produtos alimentares. Quando se trata de produtos destinados à alimentação, deve-se considerar o comportamento e preferências do consumidor.

O subfator tecnologia e inovação será avaliado pelos seguintes subfatores: tecnologia de produção, capacitação de pessoal, desenvolvimento de novos produtos e aquisição de novas tecnologias.

➤ **Tecnologia de produção**

A competitividade de uma empresa agroindustrial pode ser diretamente afetada pelo nível tecnológico de seu sistema produtivo. Tecnologias-chaves podem diminuir o custo de produção, melhorar a qualidade e dar mais flexibilidade aos laticínios.

Os laticínios participantes da pesquisa utilizam desde a produção artesanal, com tecnologias mais tradicionais, até tecnologias consideradas modernas. Quatro entrevistados afirmaram que seus sistemas produtivos eram totalmente artesanais, sete caracterizam suas empresas como semi-artesanais com nível intermediário de tecnologia e três afirmaram que suas empresas são altamente industrializadas. A utilização de equipamentos e insumos importados foi constatada em cinco casos.

Segundo alguns representantes das empresas, a produção de queijos não necessita de muita tecnologia e depende muito da sensibilidade humana. Diante disso, mesmo em caso de produção com tecnologia de ponta, o sistema continua sendo caracterizado como semi-artesanal. Diante disso, dez respondentes afirmaram que o nível de tecnologia disponível no Brasil para essa finalidade é favorável, enquanto quatro avaliaram esse item como desfavorável, principalmente por necessitarem importar alguns insumos e equipamentos.

Considerando o porte dos laticínios e o nível tecnológico dessas empresas, pode-se avaliar o subfator tecnologia de produção como favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator é controlável pela firma.

➤ **Capacitação de pessoal**

Tal como ocorre em outras atividades, a capacitação de mão de obra pode alavancar a competitividade das empresas. Mesmo em empresas de pequeno ou médio porte, pouco intensivas em tecnologia, a qualidade do produto final e o custo de produção podem ser significativamente melhorados por meio da qualificação da mão de obra.

Apenas cinco agroindústrias têm feito investimentos em treinamento e cursos para seus funcionários. Nesses casos, as capacitações são realizadas principalmente no SEBRAE, SENAR e APTA e estão mais relacionadas à produção de leite e gestão da empresa do que aos processos de produção propriamente ditos.

Quando questionados se têm interesse em realizar esse tipo de investimento, todos os entrevistados responderam positivamente sem, no entanto, saberem onde recorrer

para tal. Observa-se que o investimento em capacitação de pessoal é muito raro no complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo e, por isso, esse subfator, que é controlável pela firma, deve ser classificado como desfavorável.

➤ **Desenvolvimento de novos produtos**

Como já discutido, a diversificação de produtos pode impactar diretamente na competitividade das agroindústrias da cadeia como um todo. Vale ressaltar mais uma vez que para as indústrias agroalimentares o desenvolvimento de novos produtos está mais ligado à diferenciação dos mesmos.

Dentre os laticínios participantes da pesquisa pode-se constatar que sete têm investido em desenvolvimento de novos produtos. Desses, dois estão desenvolvendo uma nova linhagem de produtos como estratégia de penetração em um novo mercado mais exigente. Outros dois entrevistados afirmaram que recentemente investiram em novos produtos para atenderem clientes ou mercados específicos como churrascarias e pizzarias. Por fim, em outros três casos as empresas buscam sempre desenvolver novos tipos de produtos como queijos defumados ou outros tipos de queijo, além da constante melhoria dos produtos já existentes no mercado.

Entretanto, todos esses produtos são variedades diferentes de queijos e são poucas as empresas que fabricam produtos como manteiga, requeijão ou doce de leite e nenhum laticínio produz iogurtes ou comercializa o leite fluído. Assim, pode-se constatar que o subfator desenvolvimento de novos produtos tem impacto muito desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial em estudo e é controlável pela firma.

➤ **Aquisição de novas tecnologias**

Quanto mais as empresas se mantêm atualizadas em relação as tecnologias disponíveis no mercado, maiores as chances de se destacarem no mercado. Considerando o dinamismo do processo de inovação que pode ocorrer também por imitação, deixar de adquirir tecnologias chaves pode significar tornar-se obsoleto e perder competitividade no mercado.

No que tange à aquisição de novas tecnologias, constatou-se que seis laticínios participantes da pesquisa compraram algum tipo de maquinário recentemente. Destaque pode ser dado uma empresa que está ampliando sua capacidade produtiva, comprando equipamentos de tecnologia de ponta e, inclusive, alguns importados. Em outro caso

recentemente foi importada uma máquina e o estudo para outra importação de outra está em curso. Nos demais casos foram feitos investimentos em equipamentos novos ou usados, mas que tiveram impacto significativo no sistema produtivo.

Assim, pode afirmar que a aquisição de novas tecnologias é controlável pela firma e tem impactado favoravelmente sobre a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Avaliação do direcionador tecnologia e inovação**

A Tabela 23 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador tecnologia e inovação. Pela tabela observa-se que apenas o subfator capacitação de pessoal tem impacto negativo sobre o direcionador.

Tabela 23 - Avaliação do direcionador tecnologia e inovação

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Tecnologia de produção		25	1	0,30	CF
Capacitação de pessoal		25	-1	-0,30	CF
Desenvolvimento de novos produtos	12	25	-2	0,60	CF
Aquisição de novas tecnologias		25	1	0,30	CF
Total		100		-0,30	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.2.8. *Insumos e infraestrutura*

O acesso à insumos e infraestrutura que atendam as necessidades das agroindústrias pode refletir diretamente na competitividade dessas empresas e da cadeia como um todo. Quantidade, preço, distância de suprimento e qualidade dos insumos podem impactar diretamente nos custos de produção e qualidade do produto final.

Disponibilidade de matéria prima, rodovias, acesso à infraestrutura básica (água, luz, telefone e internet) e disponibilidade de insumos foram selecionados como subfatores para avaliar o direcionador insumos e infraestrutura.

➤ **Disponibilidade de matéria prima**

O leite de búfala é a principal matéria prima das agroindústrias participantes da pesquisa. A qualidade, a quantidade e o custo dessa matéria prima têm forte impacto sobre a capacidade de atuação dessas empresas no mercado. Assim, quanto maior a disponibilidade de leite nas condições que atendam as necessidades dos laticínios, maior a competitividade deles e da cadeia como um todo.

A disponibilidade de matéria prima foi avaliada em relação à quantidade de fornecedores, raio de suprimento e qualidade. Vale destacar que quatro dos laticínios entrevistados industrializam apenas o leite que produzem.

Quando questionados se a quantidade de fornecedores de leite da região é suficiente para atender a demanda, quatro entrevistados responderam que sim ao passo que seis disseram que não. Como já foi mencionado, essa situação se agrava ainda mais durante o período da entressafra.

Cinco representantes das empresas avaliaram a distância percorrida para coletar o leite como média, dois avaliaram como próxima e três como grande. Ao analisar os dados detalhadamente, observa-se que mesmo em caso de empresas localizadas na mesma região, o raio de suprimento de leite varia consideravelmente.

Em relação à qualidade do leite, quatro entrevistados afirmaram que esse quesito atende às expectativas da empresa, outros cinco responderam que a qualidade está abaixo do esperado e um respondente disse que a qualidade varia muito. Em duas agroindústrias os conflitos relacionados à qualidade da matéria prima são constantes e é apontado como um dos entraves para a atividade.

Diante dessas observações, pode-se afirmar que a disponibilidade de matéria prima, principalmente no que diz respeito à quantidade, tem impacto desfavorável sobre a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator é quase controlável.

➤ **Rodovias**

As rodovias estão estreitamente ligadas ao escoamento da produção além de representarem parte considerável dos custos de produção. Assim, rodovias mal conservadas ou com muitos pedágios podem representar um fator negativo para a competitividade das cadeias como um todo.

Quanto questionados sobre a qualidade das rodovias, a maioria dos representantes das empresas disseram que as mesmas atendem as expectativas. Entretanto, os

entrevistados das agroindústrias fizeram a mesma ressalva que os produtores rurais: qualidade das vicinais e estradas de terras e preço dos pedágios. Em algumas regiões as estradas de terra ficam tão prejudicadas durante a época das chuvas que um dos entrevistados afirmou que o fato de não ter muito leite para coletar nessa nesse período (devido à sazonalidade de produção da búfala) é benéfico, pois o acesso às propriedades fica totalmente comprometido.

O preço dos pedágios, segundo os entrevistados, representa parte significativa dos custos de transporte. Como o principal centro consumidor é a cidade de São Paulo e os grandes centros urbanos o transporte até essas cidades acaba influenciando o preço do produto final.

A maior reclamação em relação às condições das rodovias foi observada na Mesorregião do Litoral Sul Paulista, onde todos entrevistados avaliaram as rodovias como desfavorável.

Diante do exposto, pode-se considerar o subfator rodovias, que é controlável pelo governo, como favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Acesso à infraestrutura básica: água, luz, telefone e internet**

A falta de serviços básicos como água, luz e telefone pode comprometer totalmente as estratégias competitivas das empresas. A internet está ganhando cada vez mais importância no meio empresarial podendo-se encaixar assim como infraestrutura básica.

Das agroindústrias participantes da pesquisa, quatro afirmaram ter dificuldades de acesso à serviços de infraestrutura básica de qualidade. Em outra empresa o custo dos serviços de internet e telefone foram considerados muito elevados. Nos demais casos esse item foi avaliado como favorável ou muito favorável à competitividade as empresas.

Vale destacar que empresas situadas próximas enfrentam situações bem diferentes. A título de exemplo, em duas propriedades situadas no mesmo município uma tem livre acesso à água, luz, telefone e internet com qualidade. Na outra tanto os serviços de internet como de telefone são ruins e caros. Por isso o acesso à infraestrutura básica parece estar diretamente ligado à localização da empresa.

Assim, pode-se classificar o subfator acesso à infraestrutura básica como favorável à competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator é controlável pelo governo.

➤ **Disponibilidade de insumos**

Além do leite, a disponibilidade dos outros insumos também reflete na competitividade das agroindústrias. No caso de laticínios que trabalham exclusivamente com leite de búfala, é importante que os insumos atendam as especificidades dessa atividade.

Apenas dois representantes das empresas pesquisadas responderam que têm dificuldades em adquirir insumos específicos para a industrialização do leite de búfala. Assim, esse subfator, que é incontrolável, pode ser avaliado como muito favorável para a competitividade do complexo agroindustrial em estudo.

➤ **Avaliação do direcionador insumos e infraestrutura**

A Tabela 24 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador insumos e infraestrutura. Pela tabela observa-se que apenas o subfator disponibilidade e raio de suprimento de matéria prima foi avaliado negativamente.

Tabela 24 - Avaliação do direcionador insumos e infraestrutura

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Disponibilidade de matéria prima		35	-1	-0,42	QC
Rodovias		20	1	0,24	CG
Acesso à infraestrutura básica		20	1	0,24	CG
Disponibilidade e qualidade de insumo	12	25	2	0,60	QC
Total		100		0,66	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.2.9. Análise agregada dos direcionadores de competitividade para o setor agroindustrial - laticínios

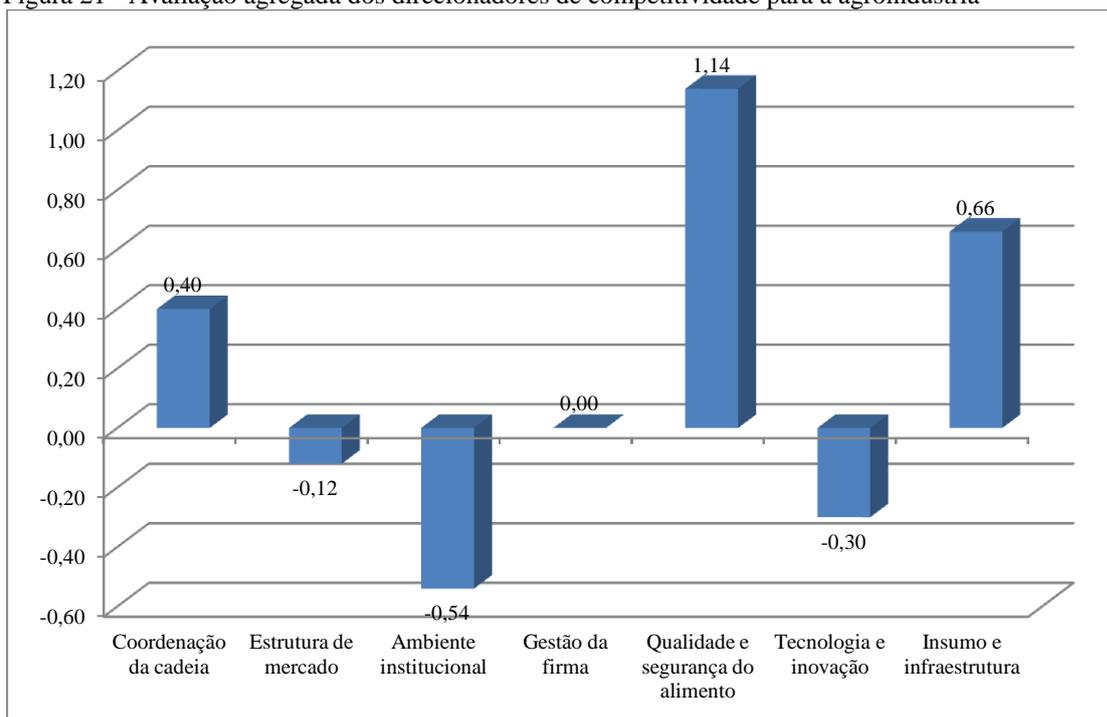
A Figura 21 mostra a avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para o segmento industrial do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. O direcionador coordenação da cadeia apresentou avaliação positiva. Os canais de distribuição utilizados pelas empresas a integração vertical, principalmente à montante, foram os principais responsáveis pelo resultado positivo. Por outro lado o sistema

de formação de preços e o relacionamento com os clientes pesaram negativamente na avaliação, enquanto a concorrência foi considerada neutra.

O direcionador estrutura de mercado se mostrou negativo para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala. A pequena escala de produção dos laticínios que muitas vezes trabalham com captação de leite bem abaixo da capacidade máxima foi relevante para esse resultado. Os pontos mais positivos desse direcionador foram a proximidade com os laticínios e a facilidade de escoar a produção e a não concentração de mercado.

O direcionador com pior desempenho foi o ambiente institucional. Tal como ocorre no segmento de produção rural, a falta de entidades de representação e a inexistência de programas e políticas direcionados para o setor comprometem a competitividade do complexo agroindustrial em estudo.

Figura 21 - Avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para a agroindústria



Fonte: Resultado da pesquisa

O único direcionador com avaliação nula foi o direcionador gestão da firma. Nesse caso, a utilização de ferramentas para gestão de custos e receitas pode compensar a falta de uma administração profissional nas empresas.

A melhor avaliação foi do direcionador qualidade e segurança do alimento. A preocupação das empresas em manter os produtos em temperatura adequada aliada ao controle de qualidade foram os responsáveis por esse resultado.

O direcionador tecnologia e inovação também foi avaliado como negativo para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. A falta de desenvolvimento de novos produtos seguida pela baixa capacitação da mão de obra foram os subfatores que mais contribuíram para esse resultado.

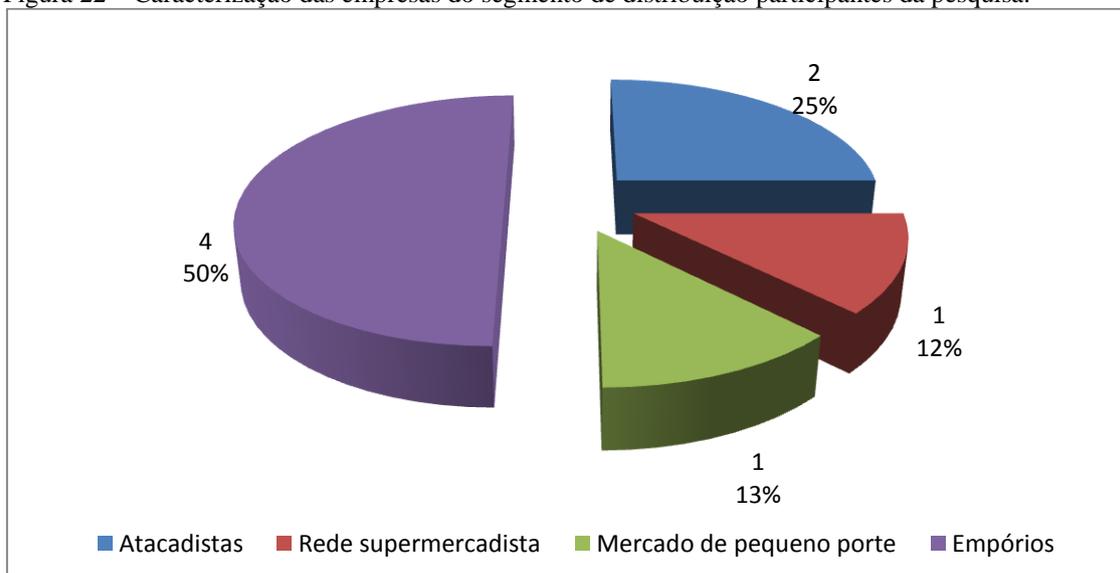
5.3. Segmento de distribuição – atacadista e varejo

Os dados e a avaliação da competitividade do segmento de distribuição (atacadista e varejo) serão temas dessa seção. Como nas seções anteriores, antes de abordar os direcionadores propriamente ditos as principais características da amostra pesquisada serão apresentadas. Deve-se considerar que o segmento de distribuição é muito heterogêneo incorporando empresas de tamanhos variados e que atuam das mais diferentes formas.

5.3.1. Caracterização da amostra

Ao todo participaram da pesquisa oito empresas do segmento de distribuição. A Figura 22 indica que 50% dessas empresas são empórios e os atacadistas, mercado de pequeno porte e rede supermercadistas representam, respectivamente, 25%, 13% e 12% da amostra pesquisada.

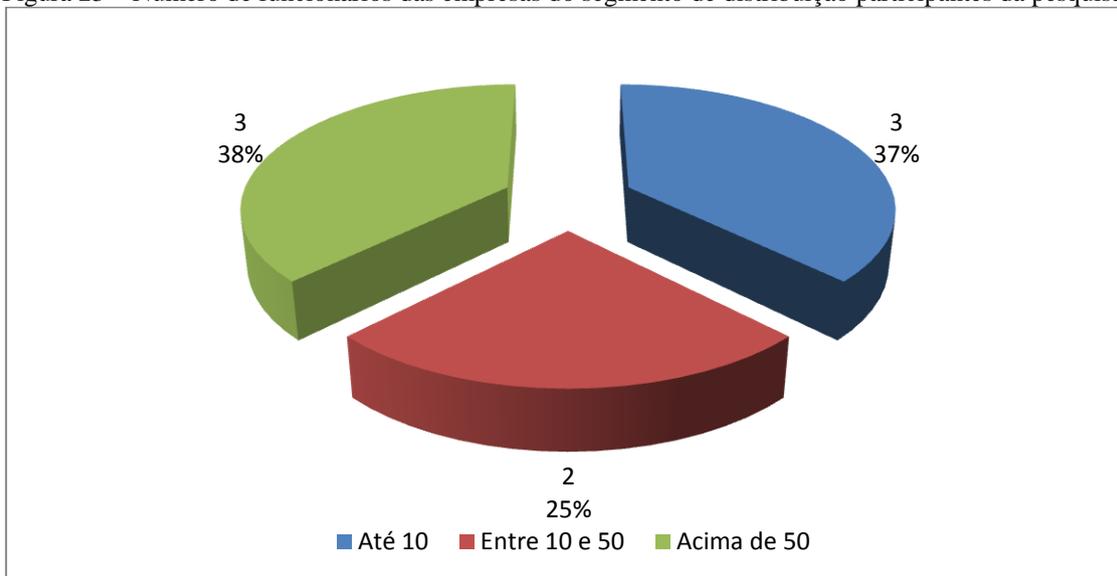
Figura 22 – Caracterização das empresas do segmento de distribuição participantes da pesquisa.



Fonte: Resultado da pesquisa

Como mostrado na Figura 23, 43% das empresas de distribuição participantes da pesquisa possuem mais de 50 funcionários. A quantidade média de funcionários por empresa foi de 36,57 variando, com valores máximo e mínimo, respectivamente, de 6 e 95.

Figura 23 – Número de funcionários das empresas do segmento de distribuição participantes da pesquisa.



Fonte: Resultado da pesquisa

Pode-se dizer que os produtos industrializados a partir de leite de búfala representam uma pequena parte do total de lácteos comercializados pelas empresas, na média 5,3%. Nesse quesito os empórios se destacam com uma média de 10,13% dos lácteos comercializados tendo com matéria prima o leite bubalino.

Outra questão avaliada nessa parte do questionário diz respeito ao tempo em o entrevistado comercializa leite de búfala. Assim, pode-se constatar que, na média, as empresas trabalham a 6,65 anos com esse tipo de produto.

5.3.2. Coordenação da cadeia

O segmento de distribuição é o elo da cadeia produtiva de maior interface com o consumidor final e vem ganhando cada vez importância dentro das cadeias agroalimentares. O varejo pode fornecer informações e estímulos fundamentais que permitam os demais agentes produtivos entenderem e atenderem às necessidades do consumidor final. Nesse contexto, uma coordenação eficiente com a distribuição pode fazer toda a diferença na competitividade dos sistemas agroalimentares.

Para avaliar a coordenação da cadeia foram selecionados os seguintes subfatores relacionamento com fornecedores, parcerias e colaboração e fluxo de informações.

➤ **Relacionamento com fornecedores**

Um relacionamento mais próximo com fornecedores pode trazer vantagens competitivas para a cadeia como um todo. Quanto melhor o relacionamento cliente-fornecedor menores tendem a ser os custos de transação, maior a probabilidade de um relacionamento de longo prazo e mais fácil e eficiente serão os fluxos de informações.

Pode-se perceber durante a pesquisa de campo que, no geral, o relacionamento do distribuidor com seus fornecedores é pontual, limitando-se à realização de pedidos. Contudo, duas exceções foram observadas nesse sentido. Em um dos casos um atacadista mantém um contrato informal com uma agroindústria que personaliza os produtos com sua marca.

Na outra situação, há um contrato também informal de exclusividade onde o laticínio se compromete à não vender para os concorrentes próximos a esse varejo. As compras são feitas semanais por meio de pedidos e há uma cota mínima de compras mensais.

Mesmo sem haver nenhum mecanismo de coordenação entre os agentes, o relacionamento entre eles tende a ser duradouro, sendo que não há muitas trocas de fornecedores. A proximidade entre as empresas, a rapidez no atendimento aos pedidos e o bom relacionamento foram os principais fatores citados como importantes na escolha do fornecedor.

Quando questionados sobre como o relacionamento com o fornecedor tem impactado no desempenho da empresa, apenas um respondente avaliou esse relacionamento como neutro e os demais como favorável. Assim, mesmo sem a existência de um mecanismo de coordenação entre agroindústria e distribuidores, pode-se avaliar esse subfator como favorável para a competitividade do complexo agroindustrial em estudo. Esse subfator é controlável pela firma.

➤ **Parcerias e colaboração**

Ações de parcerias e colaboração entre os agentes, além de melhorar a relação entre os envolvidos, pode ser uma fonte significativa de vantagem competitiva para empresas como para cadeia. A única parceria entre laticínio e varejo encontrada na amostra estudada foi o caso já mencionado de fabricação de marca própria para um distribuidor. Considerando que

mesmo sem colaboração o relacionamento entre laticínios e distribuidores tende a ser duradouro, classificou-se o subfator parcerias e colaboração como controlável pela firma e neutro para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Fluxo de informações**

O varejo é uma importante fonte de informações, principalmente no que diz respeito às condições de mercado e comportamento e necessidades do consumidor final. A troca dessas informações com os segmentos à montante da cadeia pode resultar em melhor satisfação do consumidor e, conseqüentemente, melhor condição de competitividade da cadeia como um todo.

Quando questionados sobre a existência de fluxo de informações à montante apenas um entrevistado respondeu positivamente. Nesse caso o varejista procura repassar informações sobre a demanda de mercado para seu fornecedor e programar antecipadamente possíveis épocas de pico nas vendas. Assim, não os pedidos são feitos com maior precisão evitando a sobra e a falta de produto. Outra vantagem mostrada por esse entrevistado é a manutenção da quantidade fornecida durante o período da entressafra.

Considerando o fluxo de informações se restringe à um caso dentro da amostra pesquisa, avaliou-se esse subfator, que é controlável pela firma, como desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Avaliação do direcionador coordenação da cadeia**

A Tabela 25 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador coordenação da cadeia. Pode-se observar que o subfator relacionamento com fornecedores apresentou melhor avaliação, enquanto o fluxo de informações foi avaliado negativamente.

Tabela 25 - Avaliação do direcionador coordenação da cadeia

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Relacionamento com fornecedores		40	1	0,80	CF
Parcerias e colaborações		30	0	0,00	CF
Fluxo de informações	20	30	-1	-0,60	CF
Total		100		0,20	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.3.3. Estrutura de mercado

A concentração do segmento de distribuição pode ser um grande entreve para a competitividade das cadeias produtivas, principalmente no caso de sistemas formados por pequenas agroindústrias. Assim, o estudo da estrutura de mercado pode ser muito útil em pesquisas sobre a competitividade de cadeias agroindustriais.

O direcionador estrutura de mercado será estudado com base no tamanho das empresas, concentração de mercado e demanda não atendida.

➤ **Tamanho das empresas**

Grandes distribuidores e varejos têm maior volume de comercialização, maior variedade de produtos e maior economia de escala oferecendo, na maioria das vezes, maior comodidade e praticidade para seus clientes. Contudo, em que pese as especificidades do complexo agroindustrial do leite de búfala, observa-se que público alvo desse sistema são clientes de maior poder aquisitivo e que estão dispostos a pagar mais por um produto diferenciado. Nesse contexto, os queijos e os demais produtos industrializados a partir do leite bubalino são vendidos, mais frequentemente, em pequenos varejos como empórios ou supermercados destinados que atendem clientes mais elitizados. Vale destacar que a comercialização em estabelecimentos mais populares também ocorre, mas não é o foco principal da distribuição dos laticínios.

Os distribuidores e varejos participantes da pesquisa podem ser caracterizados como de pequeno porte, exceto um que pertence a grande rede supermercadista. Diante dessas considerações pode-se afirmar que o subfator tamanho das empresas tem impacto favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no estado de São Paulo e é controlável pela firma.

➤ **Concentração de mercado**

A consolidação observada nos últimos anos no varejo pode ter efeito negativo na competitividade das cadeias agroindustriais. A concentração aumenta o poder de barganha dos grandes grupos varejistas perante as agroindústrias, conferindo a eles maior influência sobre o preço do produto comercializado.

A concentração de mercado dos produtos do complexo agroindustrial em estudo já foi discutido na seção anterior. Dos distribuidores participantes na pesquisa apenas dois possuem somente um fornecedor, sendo que os demais possuem 2 fornecedores cada.

Nesse contexto, três entrevistados disseram que o número de laticínios que trabalham com esse tipo de produto é muito reduzido e que falta muito produto no mercado. Entretanto, como os fornecedores são empresas de pequeno porte, sugere-se que essa falta de produto esteja mais ligada ao tamanho da empresa do que à concentração de mercado.

Baseado nessas constatações avaliou-se o subfator concentração de mercado como favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator é incontrolável.

➤ **Demanda não atendida**

Demanda ociosa de mercado indica que há consumidores não atendidos, o que pode impedir a fidelização desses clientes ou até mesmo estimulá-los a consumir um produto substituto. Uma demanda não atendida muito grande pode comprometer todo o desempenho de um complexo agroindustrial.

Das empresas pesquisadas quatro afirmaram que não conseguem atender toda a demanda e em um dos casos 25% da demanda não é atendida. Apenas no caso dos varejos de menor porte não há demanda não atendida. Segundo os pequenos varejistas a demanda por queijos de búfala é constante durante o ano todo. Já no caso dos atacadistas e na rede supermercadistas, nos meses de outubro, novembro e dezembro a procura é maior. Todos os entrevistados se queixaram da falta de período na entressafra onde a queda média de fornecimento é de 60%. podendo até zerar em alguns casos.

Diante dessas observações pode-se afirmar que a demanda não atendida é quase controlável e tem impacto muito desfavorável sobre o direcionador.

➤ **Avaliação do direcionador estrutura de mercado**

A Tabela 26 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador estrutura de mercado. Pode-se observar que os subfatores tamanho da empresa e concentração de mercado impactaram positivamente sobre o direcionador enquanto a demanda não atendida teve impacto negativo.

Tabela 26 - Avaliação do direcionador estrutura de mercado

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Tamanho da empresa		30	1	0,36	CF
Concentração de mercado	12	40	1	0,48	I
Demanda não atendida		30	-2	-0,72	QC
Total		100		0,12	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.3.4. Ambiente institucional

Além das regras formais e ações governamentais, o ambiente institucional também é formado pelas regras informais tais como tradições e hábitos que regem o comportamento de determinada sociedade. Acesso ao crédito e mercado consumidor foram os subfatores utilizados para avaliar esse direcionador.

➤ **Acesso ao crédito**

A facilidade de acesso ao crédito pode ter impacto muito positivo sobre a competitividade de uma empresa e da cadeia como um todo. Segundo os representantes das empresas participantes dessa pesquisa, não existe nenhuma linha de crédito específica para o segmento de distribuição. Entretanto, ao contrário do que ocorre com a atividade de produção rural, no varejo o retorno sobre o investimento é mais rápido e o fluxo de caixa mais intenso. Diante disso, o subfator acesso ao crédito, que é controlável pelo governo, foi avaliado como neutro para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Mercado consumidor**

O mercado consumidor é ponto de convergência do esforço de todos os segmentos do sistema produtivo. Se o mercado não for favorável ao produto final de uma cadeia ou se as especificações desse produto não estiverem em consonância com as expectativas do consumidor, todos agentes dessa cadeia pode ter seu desempenho comprometido. Todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que o mercado

consumidor tem impactado de maneira muito favorável na competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator é quase controlável.

➤ **Avaliação do direcionador ambiente institucional**

A Tabela 27 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador ambiente institucional. Pela tabela observa-se que o subfator acesso ao crédito tem impacto nulo sobre a competitividade enquanto o mercado consumidor tem impacto positivo.

Tabela 27 - Avaliação do direcionador ambiente institucional

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Acesso ao crédito	18	40	0	0,00	CG
Mercado consumidor		60	2	2,16	QC
Total		100		2,16	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.3.5. *Gestão da firma*

A adoção de ferramentas gerenciais e a qualificação da mão de obra gerencial podem potencializar as estratégias competitivas das empresas determinando, assim, sua posição no mercado diante de seus concorrentes. Nesse sentido, os seguintes subfatores foram considerados para avaliar direcionador gestão da firma gestão profissional, gestão de custos e receitas e planejamento estratégico.

➤ **Gestão profissional**

No que tange ao nível de profissionalização dos gestores das empresas participantes da pesquisa, verificou-se uma grande diferença nesse quesito. A loja da grande rede supermercadista foi a que mostrou a gestão mais profissionalizada. Nesse caso a administração não tem nenhuma influência familiar e é feita por meio profissionais devidamente qualificados.

Em outros três casos observou-se que, mesmo sendo o proprietário responsável pela administração, há outros funcionários participando da gestão com atribuições de funções.

Também nesses casos, os proprietários têm formação superior na área de gestão e dois deles afirmaram que constantemente realizam cursos ou participam de eventos.

Nas outras quatro empresas toda a atividade de gestão fica centralizada no proprietário que retêm todas informações e funções administrativa. Por tratar de pequenas lojas varejistas, essas firmas não demandam muitas atividades gerenciais.

Diante disso, constata-se que o nível de profissionalização adéqua-se ao tamanho das firmas. Por isso pode-se afirmar que o subfator gestão profissional é controlável pela firma e tem impacto positivo sobre o direcionador gestão da firma.

➤ **Gestão de custos e receitas**

Em toda atividade a gestão de custos e receitas é uma ferramenta fundamental para as tomadas de decisões e pode ser determinante para a sobrevivência das empresas. Pelas informações levantadas na pesquisa, constatou-se que todas empresas participantes possuem ferramentas para essa finalidade. Assim, o subfator gestão de custos e receitas foi avaliado como muito favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator é controlável pela firma.

➤ **Planejamento estratégico**

Um planejamento estratégico bem elaborado permite às empresas avaliar seu desempenho com base em metas e objetivos. Sem essa estratégia os gestores correm o risco de tomar decisões equivocadas que comprometam a competitividade das firmas.

Um dos respondentes não soube afirmar se a empresa possui algum tipo de planejamento. Dentre as demais empresas em apenas uma observou-se o estabelecimento de metas anuais com avaliação mensal.

Com base no exposto pode-se avaliar o subfator planejamento estratégico como muito desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. Esse subfator é controlável pela firma.

➤ **Avaliação do direcionador gestão da firma**

A Tabela 28 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador gestão da firma. Pela tabela observa-se que o único subfator com avaliação negativa é o planejamento estratégico.

Tabela 28 - Avaliação do direcionador gestão da firma

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Gestão profissional	14	40	1	0,56	CF
Gestão de custos e receitas		35	2	0,98	CF
Planejamento estratégico		25	-2	-0,70	CF
Total		100		0,84	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.3.6. Qualidade e segurança do alimento

O armazenamento e o manuseio e até mesmo a exposição de produtos alimentares podem interferir em sua qualidade e segurança. Especificamente no caso de produtos lácteos, por serem perecíveis, além das condições de higiene, as temperaturas de armazenamento e de transporte devem ser respeitadas.

Os subfatores considerados para avaliar o direcionador qualidade e segurança do alimento são cadeia de frio e características dos produtos.

➤ **Cadeia de frio**

A importância da cadeia de frio já foi discutida anteriormente. Observou-se em todas as empresas do segmento de distribuição cuidado em garantir a conservação dos produtos. Segundo os representantes entrevistados, todo o processo de estocagem e exposição dos produtos garantem a qualidade e a segurança do alimento. Nesse contexto, avaliou-se a cadeia de frio, que é controlável pela firma, como muito favorável à competitividade do complexo agroindustrial em estudo.

➤ **Características dos produtos**

As características sensoriais, organolépticas e nutritivas dos produtos, a vida de prateleira e a conveniência aliados ao design das embalagens são alguns itens avaliados pelo consumidor ao comprar produtos alimentares. A certificação é outra ferramenta capaz de aumentar a confiabilidade do cliente, colocando o produto em destaque frente aos concorrentes.

Durante a pesquisa constatou-se que, com algumas exceções, no Estado de São Paulo as características dos produtos oriundos do complexo agroindustrial do leite de búfala

estão alinhadas com as necessidades de mercado. A primeira exceção está relacionada às embalagens e rótulos de algumas marcas. Segundo dois dos entrevistados, os queijos de búfala, de maneira geral, utilizam embalagem de baixa tecnologia o que muitas vezes compromete a qualidade dos produtos devido às perdas de vácuo ou vazamentos. Já em relação ao rótulo, observa-se que muitas marcas não se destacam frente aos demais produtos por apresentarem designs ruins. Ainda segundo esses varejistas, isso pode ser consequência da pequena escala de produção dos laticínios uma vez que os equipamentos mais sofisticados são direcionados a maiores produções e são caros. Nessa situação, muitas agroindústrias utilizam o mesmo tipo de embalagem e rótulos para diversas linhas de produtos.

Também se buscou avaliar a percepção dos atacadistas e varejistas em relação à certificação, principalmente o selo “Selo de Pureza 100% Búfalo” da ABCB. Segundo os entrevistados o consumidor não reconhece essa certificação e não há uma demanda específica para produtos certificados. A única certificação que consumidor realmente reconhece é a certificação orgânica, entretanto não há uma diferenciação por preço em nenhum dos casos.

Mesmo diante dessas desvantagens, observou-se os produtos industrializados com leite de búfala têm a confiança do consumidor e é visto como diferenciado frente aos concorrentes. Assim, pode-se classificar o subfator característica dos produtos como incontrolável e favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento**

A Tabela 29 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador qualidade e segurança do alimento. Pela tabela observa-se que os dois subfatores tiveram avaliação positiva.

Tabela 29 - Avaliação do direcionador qualidade e segurança do alimento

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Cadeia de frio	12	50	2	1,20	CF
Característica dos produtos		50	1	0,60	I
Total		100		1,80	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.3.7. Tecnologia e inovação

O direcionador tecnologia e inovação será avaliado a partir dos subfatores tecnologia de informação e capacitação de pessoal.

➤ **Tecnologia de informação**

As ferramentas de tecnologia de informações (TI) estão cada vez mais difundidas entre as firmas do segmento de distribuição e são responsáveis por agilizar muitas atividades como, por exemplo, controle de estoque, relacionamento com fornecedores e gestão financeira, entre outros. Da amostra pesquisada, observou-se que o nível de tecnologia de informação empregada na atividade parece estar relacionada ao tamanho da empresa. Grandes redes supermercadistas utilizam mais recursos de tecnologia, supermercados de médio porte e distribuidores tendem a empregar nível intermediário de TI enquanto em pequenos varejos a utilização dessa ferramenta é menor. Considerando que o nível de tecnologia de informação se adéqua ao tamanho dos distribuidores, avaliou-se esse subfator como favorável para competitividade. Tecnologia da informação é controlável pela firma.

➤ **Capacitação de pessoal**

No que diz respeito à capacitação de pessoal, observou-se a mesma tendência do subfator tecnologia de informação: quanto maior a empresa maior o investimento em cursos e capacitação para funcionários. No caso dos pequenos varejos, a rotatividade de funcionários é muito grande, o que compromete ainda mais a dificuldade de se realizar treinamentos. Diante disso, pode-se classificar esse subfator como controlável pela firma e desfavorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Avaliação do direcionador tecnologia e inovação**

A Tabela 30 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador tecnologia de inovação. Pela tabela observa-se que os dois subfatores se anulam e o direcionador tem impacto neutro.

Tabela 30 - Avaliação do direcionador tecnologia e inovação

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Tecnologia da informação	12	50	1	0,60	CF
Capacitação de pessoal		50	-1	-0,60	CF
Total		100		0,00	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

5.3.8. Insumos e infraestrutura

No segmento de distribuição, o fornecimento de produtos em quantidade, qualidade e preços adequados ao mercado pode fazer toda a diferença na competitividade da empresa e da cadeia como um todo. Se não houver um fluxo contínuo e constante entre o distribuidor e os demais agentes produtivos, toda a dinâmica da cadeia produtiva estará comprometida.

Para avaliar o direcionador insumos e infraestrutura foram selecionados os subfatores raio de suprimento de produtos e disponibilidade de produtos.

➤ Raio de suprimento de produtos

A distância do fornecedor de produtos pode ser um obstáculo para o distribuidor. Por se tratar de um complexo agroindustrial formado predominantemente por pequenas empresas, longos percursos elevam os custos de transporte e, conseqüentemente, o valor do final do produto. Além do que a proximidade pode favorecer o relacionamento cliente-fornecedor aumentando a fidelização entre ambos.

Das empresas participantes da pesquisa, apenas uma classificou a distância com o fornecedor como grande. Nesse caso, a empresa busca produto em outro estado para conseguir atender sua demanda. Os demais entrevistados afirmaram que a distância com o fornecedor não é grande e que a entrega dos produtos fica a cargo dos laticínios. Diante disso, pode-se classificar o subfator raio de suprimento de produtos como incontrolável e muito favorável para a competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Disponibilidade de produtos**

A disponibilidade de produtos para atender a demanda é fundamental para a competitividade da empresa e da cadeia como um todo. A falta de produto pode comprometer a fidelização do consumidor final, implicando em perda de mercado.

Para quatro dos entrevistados a quantidade de produtos disponíveis no mercado é insuficiente para atender a demanda. Em dois desses casos os pedidos raramente são atendidos completamente e há falta de produto mesmo durante a safra. Durante a entressafra essa situação se agrava drasticamente. Com a queda na produção, todas as empresas pesquisadas enfrentam problemas com o desabastecimento, sendo que algumas ficam meses sem ter o produto para vender.

Baseado nessas constatações, pode-se considerar que a disponibilidade de produtos é incontrolável e muito desfavorável para competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.

➤ **Avaliação do direcionador insumos e infraestrutura**

A Tabela 31 mostra a avaliação dos subfatores do direcionador insumos e infraestrutura. Pela tabela observa-se que o subfator raio de suprimento de produtos foi avaliado positivamente enquanto a disponibilidade de produtos teve impacto negativo no direcionador.

Tabela 31 - Avaliação do direcionador insumos e infraestrutura

Subfator	PD*	PS**	Aval.***	Resultado	GC****
Raio de suprimento de produtos		40	2	0,96	I
Disponibilidade de produtos	12	60	-2	-1,44	I
Total		100		-0,48	

Fonte: Resultado da pesquisa

* Peso do direcionador no total agregado; ** Peso do subfator sobre o direcionador.

*** Avaliação: -2 (muito desfavorável), -1 (desfavorável), 0 (neutro), 1 (favorável), 2 (muito favorável).

**** Grau de controlabilidade: CF (controlável pela firma), CG (controlável pelo governo), QC (quase controlável) e NC (Não controlável).

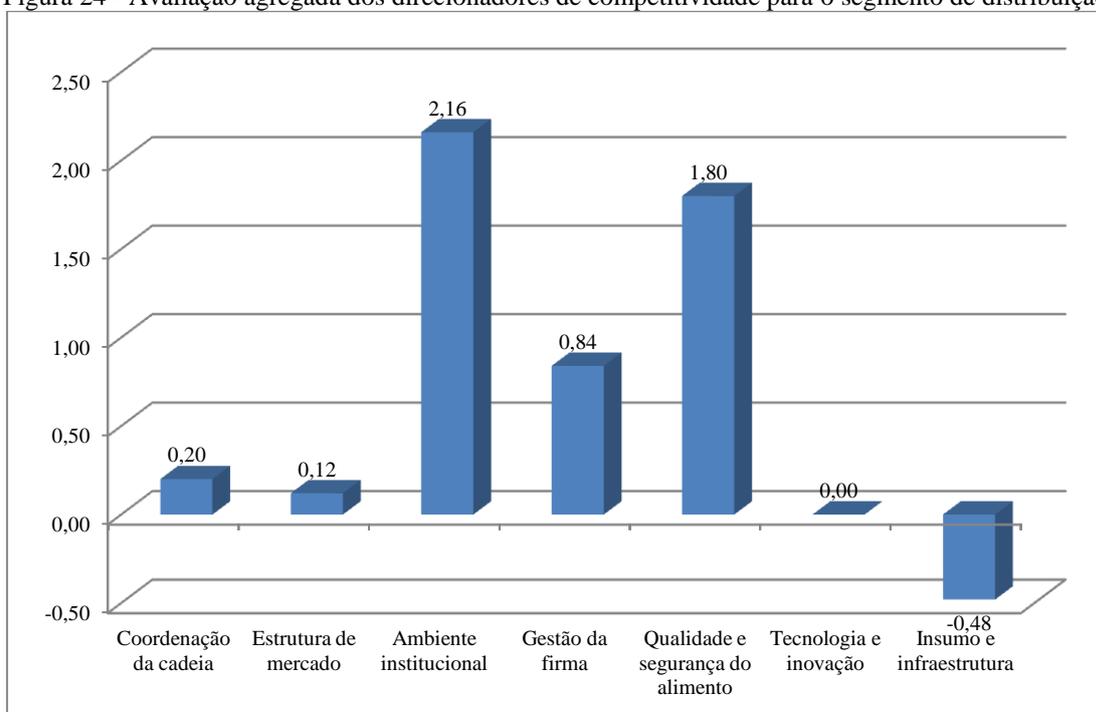
5.3.9. Análise agregada dos direcionadores de competitividade para o setor de distribuição.

A Figura 24 mostra a avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para o segmento de distribuição do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo. O direcionador coordenação da cadeia obteve avaliação

positiva. O relacionamento com fornecedores, subfator com de maior peso, foi o responsável por esse resultado. Por outro lado, a falta de parcerias e fluxo de informações pesaram negativamente sobre o direcionador.

O segundo direcionador, estrutura de mercado, também foi avaliado positivamente. O tamanho das empresas e o mercado com considerável número de compradores e vendedores tiveram impacto positivo sobre esse direcionador. Entretanto, a incapacidade dos laticínios em atenderem toda a demanda de mercado foi avaliada como muito desfavorável. A grande sazonalidade da produção de leite de búfala agrava ainda essa situação.

Figura 24 - Avaliação agregada dos direcionadores de competitividade para o segmento de distribuição



Fonte: Resultado da pesquisa

A melhor avaliação foi do direcionador ambiente institucional. Apesar do subfator acesso ao crédito ter impacto nulo, o mercado consumidor foi avaliado como muito favorável e com maior impacto sobre o direcionador.

Outro direcionador bem avaliado foi a gestão da firma. Pode-se afirmar que o nível de profissionalização na administração e de gestão de custos e receitas das empresas pesquisadas estão adequados ao seu tamanho, apesar de não possuírem administração profissional. Já a inexistência de planejamento estratégico teve forte impacto negativo sobre o direcionador.

O direcionador qualidade e segurança do alimento mostrou-se bastante positivo para a competitividade. Tanto a cadeia de frios como as características dos produtos se mostraram estar dentro das conformidades de mercado. Esses quesitos são fundamentais para conquistar a confiança do consumidor e tem reflexo direto no desempenho de toda a cadeia.

O único direcionador com avaliado como nulo foi o direcionador tecnologia e inovação. Apesar do nível de tecnologia da informação estar adequado ao tamanho as empresas pesquisadas, a falta de capacitação de pessoal foi teve impacto desfavorável sobre o direcionador.

Por fim, o único direcionado tido como negativo para a competitividade do complexo agroindustrial em estudo foi o direcionador insumos e infraestrutura. Apesar do subfator raio de suprimento de produtos ser avaliado como muito favorável, a disponibilidade de produtos no mercado foi considerado muito desfavorável. Das empresas pesquisadas, as maiores afirmaram sofrer com a falta de produto mesmo durante a safra. Já na entressafra esse problema se agrava e chega a faltar produto no mercado.

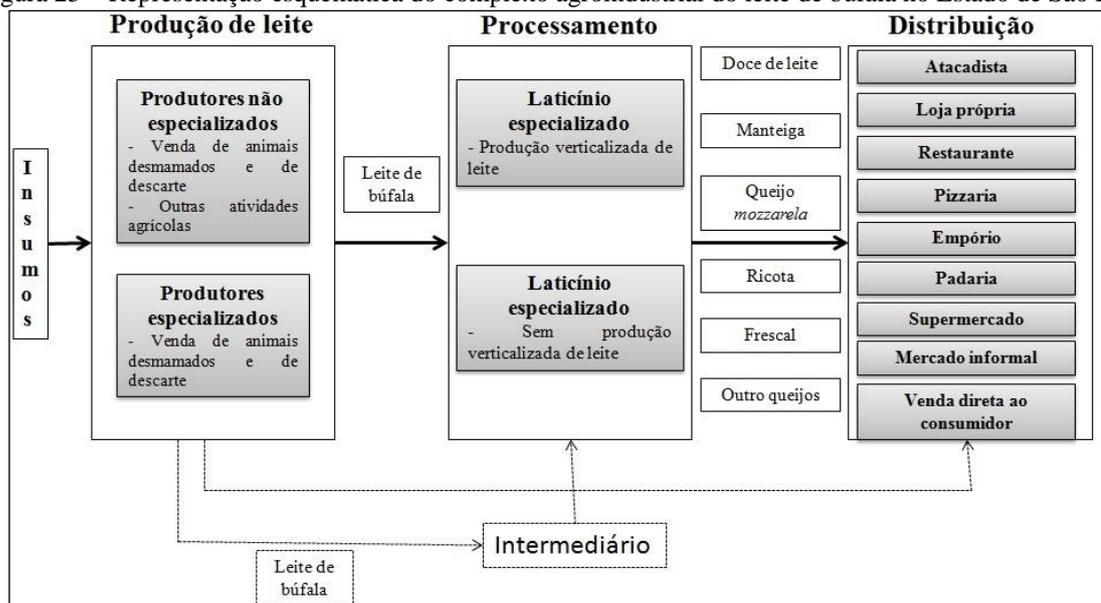
6. Considerações finais

Este capítulo tem por objetivo apresentar as considerações finais da presente pesquisa. As conclusões são apresentadas logo na primeira sessão. Baseado nas conclusões, na segunda seção são propostas políticas públicas que podem aumentar a competitividade do complexo agroindustrial estudado. Por fim, a terceira sessão apresenta as principais limitações da pesquisa.

6.1. Conclusões

A bubalinocultura de leite é uma atividade em consolidação no Estado de São Paulo, graças, principalmente, à demanda por *mozzarella*. A existência de um público consumidor específico que reconhece o diferencial desse tipo de queijo tem incentivado o surgimento de laticínios especializados em processar leite de búfala e comercializar seus subprodutos. A valorização deste produto no mercado consumidor permite à agroindústria pagar ao produtor de leite de búfala um valor superior ao pago pelo similar bovino. Esse cenário tem estimulado o desenvolvimento da atividade. No entanto, existem entraves que impedem este complexo agroindustrial de suprir de forma adequada a demanda do mercado como um todo. A Figura 25 mostra esquematicamente como o complexo agroindustrial do leite de búfala está estruturado no Estado de São Paulo.

Figura 25 – Representação esquemática do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo.



Fonte: Elaborado pelo autor

Como mostrado na Figura 25, uma expressiva parcela dos produtores de leite de búfala possuem outras fontes de renda e, em muitos casos, a bubalinocultura não é sequer a atividade principal do produtor. Deve-se considerar que essa diversificação de atividades pode, eventualmente, proteger os bubalinocultores das vicissitudes dos mercados ligados ao leite de búfala e derivados. Contudo, a partir do momento que o produtor dedica maior atenção as outras atividades em detrimento da bubalinocultura, ele pode comprometer o desempenho produtivo desta última.

O segmento de produção de leite de búfala no Estado de São Paulo pode ser caracterizado como sendo formado principalmente por pequenos e médios produtores e com baixo nível de tecnologia de produção e de gestão. Da amostra pesquisada, observou-se que as Mesorregiões de Itapetininga e Macro Metropolitana Paulista são as que possuem os menores produtores, tanto em relação ao tamanho da propriedade, tamanho do rebanho e produção de leite. Já as Mesorregiões de Marília e Presidente Prudente comportam os maiores produtores de leite, enquanto no Litoral Sul Paulista, Bauru e Araraquara estão os maiores rebanhos e as maiores propriedades.

O nível de tecnologia empregado na atividade também variou dentro das diversas regiões. As Mesorregiões de Itapetininga, Macro Metropolitana Paulista e Litoral Sul Paulista foram as que apresentaram maiores deficiências no armazenamento de leite nas propriedades. Já as Mesorregiões de Marília e Presidente Prudente tendem a empregar mais recursos tecnológicos na produção de leite que as demais regiões. No outro extremo a produção na Mesorregião Macro Metropolitana Paulista é a menos tecnificada.

A comercialização de leite de búfala (Figura 25) é regida, predominantemente, por contratos informais. Entretanto essa questão parece não ser um empecilho para a competitividade da cadeia, uma vez que o relacionamento entre laticínio e produtor tende a ser de longo prazo. Os únicos conflitos nessa transação, quando ocorrem, estão relacionados ao preço e à qualidade do leite.

Também se observou que a concentração no mercado de leite bubalino varia de acordo com as Mesorregiões. Nas Mesorregiões de Marília, Itapetininga, Presidente Prudente e Macro Metropolitana Paulista as agroindústrias existentes não absorvem toda a produção de leite, a qual é comercializado com laticínios das Mesorregiões de Bauru, Araraquara, Campinas e Valo do Paraíba. Por outro lado, na Mesorregião do Litoral Sul Paulista a demanda gera uma concorrência por essa matéria-prima.

A análise dos direcionadores do segmento de produção de leite indicou que a gestão da firma, a tecnologia e inovação, o ambiente institucional e a coordenação da cadeia

incidem negativamente sobre o desempenho do complexo agroindustrial estudado. Por outro lado, a qualidade e segurança do alimento, insumos e infraestrutura e estrutura de mercado mostram-se positivo para a competitividade do complexo.

A Figura 25 indica a existência de intermediários identificados em algumas regiões. A ação desse agente que coleta o leite de pequenos produtores e entrega para os laticínios foi vista como benéfica, uma vez que facilita a ligação produtor-agroindústria, gerando ganhos a todo o sistema produtivo.

No que diz respeito ao segmento de processamento, como apontado na Figura 25, notou-se que o complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo é formado predominantemente por pequenos laticínios que processam apenas leite bubalino. Dentre as empresas pesquisadas, apenas uma não tem produção própria de leite e quatro produzem 100% do leite que industrializam. Essa verticalização foi considerada positiva, já que, em muitos casos, ela diminuiu o impacto da queda na produção de leite durante a entressafra.

A pequena escala de produção agravada pela ociosidade na produção causada pela falta de matéria prima mostrou-se como um ponto negativo para a bubalinocultura no Estado de São Paulo. Por se tratar de pequenos laticínios essas empresas não conseguem atender a demanda de mercado e têm pouco poder de barganha junto aos grandes varejistas. A baixa oferta de leite de búfala impede que essas empresas aumentem sua produção e faz com que trabalhem com grande capacidade ociosa de produção. Na entressafra essa situação se agrava consideravelmente com a queda na captação de leite.

Os representantes das agroindústrias citaram a concorrência com produtos misturados com leite bovino e vendidos como puros de leite de búfala como desleal e um dos pontos que comprometem a competitividade da cadeia como um todo. Queijos produzidos com adição de leite bovino, mais barato que o leite bubalino, chegam ao consumidor final com um preço e qualidade inferiores.

Em relação aos canais de distribuição observou-se que normalmente os laticínios utilizam o canal indireto curto, na qual as agroindústrias transacionam diretamente com o varejo. A vantagem dessa forma de distribuição é que o contato com o varejista facilita o fluxo de informações sobre o mercado consumidor. Entretanto, também se constataram casos onde o laticínio vende diretamente para o consumidor final através de feiras ou lojas próprias e casos onde a distribuição é feita com a presença de atacadista. De modo geral pode-se afirmar que esses três canais adotados não comprometem a competitividade da cadeia.

Como indicado na Figura 25, os principais produtos finais do complexo agroindustrial são os queijos tipo *mozzarella* (comercializados em diversos formatos), ricota e frescal. Em menor escala constatou-se também a produção de manteiga, requeijão, doce de leite e outros queijos defumados. Sobre os produtos também observou-se que o nível tecnológico das embalagens e os rótulos podem comprometer a competitividade do complexo como um todo. A baixa qualidade das embalagens, em alguns casos, chega a comprometer a qualidade e os rótulos não permitem a visibilidade desejada dos produtos.

Os direcionadores de competitividade avaliados positivamente para o segmento de processamento foram qualidade e segurança do alimento, insumo e infraestrutura e coordenação da cadeia. Já os direcionadores com avaliação negativa foram ambiente institucional, tecnologia e inovação e estrutura de mercado. A gestão da firma foi avaliada como nula para a competitividade da cadeia.

Em relação ao segmento de distribuição, como mostrado na Figura 25, são vários os pontos de vendas. Entretanto por se tratar de um produto de nicho de mercado, pode-se afirmar os produtos são distribuídos principalmente por meio de empórios, restaurantes, pizzarias, e supermercados. Loja própria, mercado informal e vendas diretas ao consumidor ocorrem em menor escala.

O mercado consumidor pode ser considerado a principal vantagem competitiva da cadeia. Segundo os varejistas entrevistados, a demanda por produtos consumidores é grande e pode ser melhor explorado. Em contrapartida, boa parte dessa demanda não é atendida e os varejistas encontram dificuldades para comprar produtos, principalmente durante a entressafra.

Apenas o direcionador insumo e infraestrutura foi avaliado como negativo no segmento de distribuição enquanto tecnologia e inovação foi o único com avaliação nula. Os demais direcionadores (ambiente institucional, qualidade e segurança do alimento, gestão da firma, coordenação da cadeia e estrutura de mercado) foram avaliados positivamente.

Por fim, constatou-se que a falta de programas e políticas públicas específicas para o setor constitui uma barreira para a competitividade do complexo agroindustrial estudado. As ações do governo nesse sentido, resumem-se em oferecimento de crédito, contudo são necessárias outras ações práticas como apoio técnico aos pequenos produtores.

6.2. Proposição de políticas

A análise dos direcionadores de competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no Estado de São Paulo permitiu identificar alguns pontos positivos que colaboram para o bom desempenho da atividade e alguns gargalos que se tornam entraves. A partir dessas constatações serão formuladas sugestões de políticas públicas e privadas que podem auxiliar o incremento da competitividade do complexo em estudo.

A primeira sugestão para alavancar a competitividade da bubalinocultura leiteira no Estado de São Paulo é a criação de uma entidade estadual de representação do setor como um todo. Uma cooperativa, associação ou sindicato deve reunir tanto produtores de leite como laticínios e pode representar um grande avanço para atividade. Segundo sugestões dos entrevistados, uma entidade desse tipo deve atuar principalmente levando informações e capacitação técnica para os produtores de leite e laticínios respeitando suas limitações. Parcerias com instituições como SEBRAE, SENAR, órgãos de pesquisa e universidades foram sugeridas como forma de facilitar o acesso às novas tecnologias existentes no mercado. Além das informações técnicas sobre manejo em geral do rebanho, informações de mercado como preço, expectativas de produção e demanda, entre outras, deveriam ser coletadas e divulgadas. A existência desse tipo de organização também facilitaria a representação do setor junto às entidades governamentais, aumentando as chances de se obter recursos junto aos governos estaduais e federais para criação de políticas de incentivo à bubalinocultura no estado.

Em um complexo agroindustrial como o do leite de búfala, o segmento de produção rural tem grande importância para a competitividade do sistema como um todo, principalmente no que diz respeito à qualidade, quantidade e preço. Observou-se que os direcionadores gestão da firma e tecnologia e inovação foram os de pior avaliação para esse elo. Nesse contexto, a maior adoção de tecnologias de produção e de gestão por parte dos produtores de leite pode melhorar a qualidade do leite, aumentar a produtividade e diminuir os custos de produção impactando positivamente no desempenho de todo o sistema. Vale salientar que o tipo de tecnologia empregada deve respeitar a realidade vivida por cada produtor e não devem ocorrer mudanças drásticas, mas sim constantes melhorias alinhando gestão e técnicas produtivas. Essa difusão de tecnologia pode ocorrer via entidade representativa, programas de governo ou iniciativas de laticínios.

Um dos maiores gargalos para o desempenho do sistema estudado é a falta de leite, situação agravada durante a entressafra. Uma solução para esse problema seria o

pagamento diferenciado durante a entressafra que estimulasse os produtores a utilizarem técnicas para desestacionalizarem a produção. Nesse caso, além do estímulo financeiro, a conscientização dos produtores sobre essa questão e a transferência de tecnologia também são essenciais, visto que muitos nem sabem que elas existem.

O relacionamento entre produtor de leite e laticínio também poderia aumentar a competitividade do complexo como um todo. Por se tratar de pequenos produtores de leite sem acesso a fontes de informações, uma alternativa seria a agroindústria fornecer mais informações para os produtores por meio de informativos técnicos, dias de campos, palestras ou mesmo por assistência técnica com valor subsidiado. A parceria com SENAR, CATI, SEBRAE ou universidades poderia facilitar essas ações e diminuir seus custos. Iniciativas como essas poderiam melhorar a qualidade do leite, aumentar a produtividade e sanar outros problemas recorrentes nesse relacionamento.

Ainda no relacionamento fornecedor-laticínio, sugere-se melhorar o sistema de precificação do leite. Além do pagamento diferenciado durante a entressafra, deve-se estabelecer padrões de qualidade do leite e bonificar o produto conforme a qualidade. Também é importante que valor do leite seja reajustado periodicamente acompanhando as oscilações de mercado. Atitudes como essa podem estimular o investimento e aumento da produção.

A adoção de tecnologia por parte da agroindústria também é importante para estimular a competitividade do sistema como todo. Além das tecnologias de produção, a profissionalização da gestão e a capacitação da mão de obra operacional devem ser o objetivo dessas empresas. A adoção de ferramentas que permitam um maior controle financeiro da atividade, monitoramento do mercado e controle de qualidade do produto final podem indicar pontos a serem melhorados, diminuir os custos de produção e melhorando a qualidade dos produtos. Algumas ações podem ser tomadas em grupo para realização de cursos e palestras e algumas devem implementadas individualmente em cada empresa. Mais uma vez parceiras com órgãos governamentais ou associações como a ABIQ podem potencializar essas atitudes.

Ações do governo também podem ter impacto diretamente sobre a competitividade da bubalinocultura de leite. A melhoria das condições das vicinais e estradas de terra que dão acesso às propriedades pode interferir nos custos de transporte e facilitar o escoamento da produção de leite. Em algumas regiões o melhoramento dos serviços de infraestrutura básica principalmente energia, telefone e internet também pode ter impacto positivo sobre as condições de produção.

A criação de programa ou política de estímulos à bubalinocultura são ações do governo com impacto mais direto sobre o desempenho do setor. Por meio dos órgãos de pesquisa ou de extensão rural como CATI, APTA e EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) poderiam ser criados programas de pesquisa e de transferência de tecnologia para identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos produtores e laticínios e propor soluções práticas. Esse tipo de ação é muito importante devido à dificuldade do produtor em ter acesso à informação e à tecnologia de produção. Nesse contexto, palestras, cursos e consultorias governamentais poderiam facilitar o acesso à informação e aumentar o nível de tecnologia empregado no setor.

O fomento à pesquisa também pode trazer muitos benefícios para o setor produtivo. Deve-se buscar identificar e avaliar qual sistema produtivo se adequa melhor a cada situação. Além da parte técnica como nutrição, reprodução e manejo em geral, também é importante ser feita a avaliação da viabilidade econômica de cada sistema.

6.3. Limitação da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros

Como primeira limitação pode-se citar a falta de disponibilidade de dados estatísticos como volume de produção, número de empresas pertencentes ao complexo agroindustrial, custo de produção, participação de mercado e lucratividade. Em relação ao tamanho do rebanho, única informação estatística disponível, notou-se grande discrepância entre as diversas fontes.

Embora a intenção do pesquisador deva ser a de ser o mais imparcial possível, o alto grau de subjetividade na avaliação dos direcionadores de competitividade e seus subfatores pode ter ocasionado algum viés na análise dos dados.

O grande número de direcionadores estudados também pode ser visto como uma limitação. Se por um lado o grande número de direcionadores estudados permitiu retratar a realidade do complexo agroindustrial em estudo de maneira ampla e abrangente, por outro lado perdeu-se em profundidade, uma vez que cada direcionador e subfator teve que ser estudado de maneira superficial. Considerando a falta de informações sobre a bubalinocultura no Estado de São Paulo, pode-se afirmar a presente pesquisa representa um avanço tanto para a cadeia em si, para o meio acadêmico e para o governo. Nesse sentido, sugere-se que outros estudos sejam feitos para avaliar cada direcionador individualmente com profundidade.

Sugere-se também como trabalhos futuros avaliar os custos de produção de leite de búfala levando em consideração os diferentes sistemas de produção existente e as realidades de cada produtor.

Outra sugestão é o desenvolvimento de ferramentas simples de gestão que possam ser utilizadas pelos pequenos e médios produtores de leite.

7. Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE BÚFALOS. Disponível em <<http://bufalo.com.br/>>, acesso em 01/06/2012.
- AMARAL, F. R. et al. Qualidade do leite de búfala: composição. **Revista brasileira de reprodução animal**, v. 29, n. 2, p. 106 – 110, 2005.
- ALVES, A. E. S. Indústria de laticínios: organização do trabalho e qualificação. **Publicatio ciências humana, linguística, artes e letra**, v. 16, n.2, p. 277 – 287, 2008.
- ALVES FILHO, A. G. et al. Pressupostos do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: evidências de estudos sobre a indústria automobilística. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 3, p. 275 – 288, 2004.
- AMBASTHA, A.; MOMAYA, K. Competitiveness of Firms: Review of theory, frameworks and models. **Singapore Management Review**. v. 26, n. 1, p. 45 – 61, 2004.
- ANDRIGHETTO, C. Cadeia produtiva do leite de búfala – Visão da universidade. In: II Simpósio da Cadeia Produtiva da Bubalinocultura, 2011. Botucatu. Anais... Botucatu, 2011.
- ARAMYAN, L.; ONDERSTEIJN, C.; van KOOTEN, O. E. Oude Lansink. A. “Performance indicators in agri-food production chains”. In: Ondersteijn, C.J., Wijnands, J.H., Huirne, R.B. and van Kooten, O. (Ed.). **Quantifying the Agri-food Supply Chain**, Springer, Dordrecht, 2006. p. 47-64.
- ARAMYAN, L. et al. Performance measurement in agri-food supply chains: a case study. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 12, p. 304 – 315, 2007.
- ARAMYAN, L.; KUIPER, M. Analyzing price transmission in agri-food supply chains: an overview. **Measuring business excellence**, v. 13, n. 3, p. 3 -12, 2009.
- AZEVEDO, P. F. Comercialização de produtos agroindustriais. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 63 – 112.
- AZEVEDO, P. F. Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicações para agroindústria. **Agricultura em São Paulo**, v. 47, n 1, p. 33 – 52, 2000.
- BARBOSA, N. G. S. Bubalinocultura no Estado do Pará. **Revista brasileira de reprodução animal**, v. 29, n. 1, p. 34 – 38, 2005.
- BARBOSA, N. G. S. Torta de amêndoa de dendê: consumo, digestibilidade, metabolismo ruminal e desempenho leiteiro em bubalinos. 176 p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- BASTIANETTO, E. Aspectos econômicos da criação de bubalinos em Minas Gerais. In: II SIMPÓSIO MINEIRO DE BUIATRIA, 2005 Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2005.

BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. M. Analisando a competitividade de cadeias agroindustriais: uma proposição metodológica. In: BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. M. (Coord.). Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento. São Paulo, Edit. Atlas, 2009.

BATALHA, M. O.; MING, L. C. **Plantas medicinais e aromáticas: um estudo de competitividade no Estado de São Paulo**. Botucatu: Unesp, 2003.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 1 – 62.

BATALHA, M. O.; SCARPELLI, M. Gestão do agronegócio: aspectos conceituais. In: BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão de agronegócio: textos relacionados. São Carlos: EdUFCar, 2009.

BEAMON, B. M. Supply chain design and analysis: models and methods. **International journal of production economics**, v. 55, p. 281 – 294, 1998.

BERNARDES, O. Bubalinocultura no Brasil: situação e importância e econômica. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 31, n. 3, p. 293 – 298, 2007.

BHAT, P.N. Genetics of River Buffaloes. In: TULLOH, N.M; HOLMES, J.H.G. (Coord.). **Buffalo production**. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V, 1992. p. 13-94.

BORGHESE, A.; MAZZI, M. Buffalo population and strategies in the world. In: BORGHESE, A. (Org.). **Buffalo production and research**. Roma, FAO, 2005. p. 1 – 40.

BRUNA, C. V. O Selo de Pureza da Associação Brasileira dos Criadores de Búfalos. In: II Simpósio da Cadeia Produtiva da Bubalinocultura, 2011. Botucatu. **Anais...** Botucatu, 2011. CD-roon.

BUIANAI, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. A política agrícola no Brasil: evolução e principais instrumentos. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 302 – 362.

CAMARINHA-MATTOS, L. M. et al. Collaborative networked organizations – Concepts and practice in manufacturing enterprises. **Computers & Industrial Engineering**, v. 57, p. 46 – 60, 2009.

CARDOSO, C. E. L. **Competitividade e inovação tecnológica na cadeia industrial de fécula de mandioca no Brasil**. 188 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

CÉSAR, A. S. **Análise dos direcionadores de competitividade da cadeia produtiva de biodiesel: o caso da Mamona**. 171 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

CHAN, F. T. S.; QI, H. F. A innovative performance measurement method for supply chain management. **Supply chain management: an international journal**, v. 8, n. 3, p. 209 – 223, 2003.

CHANDRA, C.; KUMAR, S. Supply chain management in theory and practice: a passing fad or a fundamental change? **Industrial management & data system**, v. 3, p. 100 – 113, 2000.

CHEN, I. J.; PAULRAJ, A. Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework. **International Journal of Production Research**, v. 42, p. 131 – 163, 2004.

CHO, D.; MOON, H. Fron **Adam Smith to Michel Porter**: evolution of competitiveness theory. Ed. Asia Pacific Business Series, 2002. 243p.

CHIKÁN, A. National and firm competitiveness: a general research model. **Competitiveness Review: An International Business Journal**, v. 18, n. 1/2, p. 20 – 28, 2008.

CHILDERHOUSE, P.; TOWILL, D. Engineering supply chain to match customer requirements. **Logistics information management**, v. 13, n. 6, p. 337 – 345, 2000.

COASE, R. The nature of the firm. **Econômica**, n. 4, 1937.

COCKRILL, W. R. **The husbandry and health of the domestic buffalo**. Rome: FAO, 1974.

COUTINHO, L. G.; FERRAZ, J. C. (Coord.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3. ed. Campinas: Papirus; UNICAMP, 1995. 510p.

CROXTON, K. L.; GARCÍA-DASTUGUE, S. J.; LAMBERT, D. M.; ROGERS, D. S. The Supply Chain Management Process. **The International Journal of Logistic Management**, v. 12, p. 13 – 36, 2001.

ESPER, T. L.; DEFEE, C. C.; MENTZER, J. T. A framework of supply chain orientation. **The International Journal of Logistic Management**, v. 21, p. 161 – 179, 2010.

FACHINI, C.; VIEIRA, M. C.; REIS, L. L. Potencial do mercado da mozzarella de búfala e massa coagulada, fermentada e congelada de leite de búfala no sudoeste paulista e região metropolitana de São Paulo. **Informações Econômica**, v. 39, n. 12, p. 18, 25 2009.

FAO. **Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação**. Disponível em: <<http://www.fao.org/corp/statistics/en/>>. Acesso em: 10/06/2012.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão e Produção**, v. 6, n. 3, p.147-161, 1999.

FEAP. Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista. Disponível em: <<http://www.agricultura.sp.gov.br/quem-somos/feap-credito-e-seguro-rural>>. Acesso em: 15/01/2013

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 386p.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLANAGAN, R. et al. Measuring construction competitiveness in selected countries, Final Report. **The Research Team at the University of Reading**, 173 p, 2005.

FURLANETTO, E. L. **Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos: estudos de caso em cinco empresas gaúchas**. 292 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

GASPARETTO, V. **Proposta de uma sistemática para avaliação de desempenho em cadeias de suprimentos**. 248 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003..

GIL, A. C. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

GIMÉNEZ, G.; VENTURA, E. Supply chain management as a competitive advantage in the Spanish grocery sector. **The international journal of logistics management**, v. 14, n. 1, p. 77 – 88, 2003.

GONÇALVES, O. **Características da criação de búfalos no Brasil e a contribuição do marketing no agronegócio bubalino**. 131 p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2008.

HAGUENAUER, L. Competitividade: conceitos e medidas: uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro. **Texto para discussão**, n. 211, 1989.

HEMERLY, F. X. **Cadeia produtiva do café no Estado de São Paulo**: possibilidade de melhoria de sua competitividade no segmento agrícola. 208 p. Tese (Doutorado em engenharia agrícola) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000 .

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>> . Acesso em: 10/05/2012.

IBGE. **Censo agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm>>. Acesso em: 10/05/2012.

KINRA, A.; ANTAI, I. Emerging logics of competition: paradigm shift, fantasy, or reality check? **Competitiveness Review: an International Business Journal**, v. 20, n. 2, p. 94-110, 2010.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia internacional**: teoria e política. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1999. 809p.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in Supply Chain Management. **Industrial Marketing Management**, v. 29, p. 65 – 83, 2000.

LAZZAROTO, N. F. Estudos sobre o mercado de certificação em alimentos no Brasil. In: V CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES AGROALIMENTARES, Ribeirão Preto, 2001.

LUDWING, V. S. **A agroindústria processadora de arroz: um estudo das principais características organizacionais e estratégicas das empresas líderes gaúchas.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

LEAT, P.; GIHA, C. R. Building collaborative agri-food supply chains The challenge of relationship development in the Scottish red meat chain. **British Food Journal**, v. 110, n. 4/5, p. 395 – 411, 2008.

LI, S. et al. The impact of supplychain management practices on competitive advantage and organizational performance. **Omega**, v. 34, p. 107 – 124, 2006.

LUMMUS, R. R.; VOKURKA, R. J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management & Data Systems**, p. 11 – 17, 1999.

MACEDO, M. P. et al. Composição físico-química e produção do leite de búfala da raça Mediterrâneo no oeste do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.3, n.30, supl. 1, p. 1084 – 1088, 2001.

MAN, T. W. Y.; LAU, T.; CHAN, K. F. The competitiveness of small and medium enterprises A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. **Journal of Business Venturing**, v. 17, p. 123 – 142, 2002.

MANN, S. et al. Greenhouse vegetable production in The Netherlands and Switzerland: A grounded look at sector competitiveness. **Competitiveness Review: an International Business Journal**, v. 21, n. 4, p. 339 – 351, 2011.

MAIA, J. L.; CERRO, A. L.; ALVES FILHO, A. G. Inter-relações entre estratégia de operações e gestão de cadeia de suprimentos: estudos de caso no segmento de motores para automóveis. **Gestão e produção**, v. 12, n. 3, p. 377 – 391, 2005.

MARIANTE A. S.; McMANUS, C. MENDONÇA, J. F. **Country Report on the State of Animal Genetic Resources Brazil**, 2002. Disponível em: < www.cpatu.embrapa.br>. Acesso em: 21/10/2010.

MARTINS, R. A. Abordagens quantitativa e qualitativa. In: MIGUEL, Paulo A.M (Org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p.45-61.

MATOPOULOS, A.; VLACHOPOULOU, M.; MANTHOU, V. A conceitual framework for supply chain collaboration: empirical evidence from the agri-food industry. **Supply Chain Management: an international journal**, v. 12, p. 177 – 186, 2007.

MEISTER, L. C.; MOURA, A. D. **Diagnóstico da cadeia produtiva agroindustrial da bovinocultura de corte do Estado de Mato Grosso**. Cuiabá: FMATO/FABOV, 2007.

MELZ, L. J. **Competitividade da cadeia produtiva de carne de frango em Mato Grosso: avaliação dos segmentos de avicultura e processamento**. 2010. 208p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MÉNARD, C. Market as institutions versus organizations as markets? Disentangling some fundamental concepts. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 28, p 161 – 182, 1995.

MENTZER, J. T. et al. Defining Supply Chain Management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, p. 1 – 25, 2001.

MIGUEL, Paulo A. C. Adoção do estudo de caso na engenharia de produção. In: MIGUEL, Paulo A.M. (Org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p.129-143.

MIOLI, B. Breeding and selection of dairy buffaloes. In: BORGHESE, A. (Org.). **Buffalo Production and Research**. Roma, FAO, 2005. p. 41 – 50.

MOON, H.C.; PEERY, N. S. Competitiveness of product, firm, industry, and nation in a global business. **Competitiveness Review: An International Business Journal of Global Competitiveness**, v. 5, n. 1, p. 37 – 43, 1995.

MORI, C. **Capacidade tecnologica em sistemas agroindustriais: proposição de índice e aplicação a empresas dos segmentos de leite e trigo**. 274p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

MULLER, G. **A conceitualização de competitividade: um exercício metodológico**. OLAM Ciência & Tecnologia Rio Claro / SP, Brasil Ano VI Vol. 6 No. 2 Pag. 21 Dezembro/2006.

NASCIMENTO, C.; CARVALHO, L.O.M. **Criação de búfalos: alimentacao, manejo, melhoramento e instalacoes**. Brasília: Embrapa, 1993. 403 p.

NORTH, D. **Institutions, institutional change and economic performance**. New York: Cambridge University Press, 1990.

PATIÑO, E. M. Producción y calidad de la leche bubalina. **Tecnologia en Marcha**, v. 24, n. 5, p. 25 – 35, 2011.

PEDROSO, E. A.; HANSEN, P. B. Clusters, *filière*, supply chain, redes flexíveis: uma análise comparativa. **Revista de ciências empresariais, políticas e sociais**, n. 6, p. 33 – 41, 2001.

PETERSON, H. C.; WYSOCKI, A.; HARSH, S. B. Strategic choice along the vertical coordination continuum. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 4, p. 149 – 166, 2001.

PIGATTO, G. **Determinantes da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina do Estado de São Paulo**. 2001. 211p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PINAZZA, G. G. M. **Análise da competitividade da cadeia produtiva da soja no Brasil vis-à-vis aos demais países exportadores sul-americanos.** 2008. 117p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**, 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 672p.

PITELLI, M. N. **Sistema agroindustrial brasileiro da carne bovina: análise do impacto das mudanças institucionais europeias sobre a estrutura de governança.** 2004. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade de São Paulo, Piracicaba.

PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance.** Nova York: The Free Press, 1998. 580 p.

RIBEIRO, P. M. T. **Certificação e desenvolvimento de marcas como estratégias de diferenciação de produtos: o caso da cadeia agroindustrial da carne bovina.** 2008. 228p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

RODRIGUES, C.C.F. et al. Oportunidades e desafios da bubalinocultura familiar na região sudoeste paulista. **Revista da Tecnologia e Inovação Agropecuária**, dez./2008. Disponível em: http://www.dge.apta.sp.gov.br/publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo_Bufalos_11.pdf. Acesso em: 23/12/2010.

ROSALES, F. P. et al. Produção de leite de búfala no Estado de São Paulo: um estudo de caso sobre a colaboração na cadeia de suprimentos. In: **XVIII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 2011, Bauru. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/>. Acesso em: jan./2012.

SAAB, M. S. B. L. M; NEVES, M. F.; CLÁUDIO, L. G. O desafio da coordenação e seus impactos sobre a competitividade de cadeias e sistemas agroindustriais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 412 – 422, 2009.

SAGHEER, S.; YADAV, S. S.; DESHMUKH, S. G. Developing a conceptual framework for assessing competitiveness of India's agrifood chain. **International Journal of Emerging Markets**, v. 4, n. 2, p. 137 – 159, 2009.

SANTIAGO, A. A. **Introdução dos Búfalos no Brasil.** 2000. Disponível em: <http://www.bufalo.com.br/adobe/ABCB001.pdf>. Acesso em: 10/06/2012.

SANTOS, R. R. P. **Certificação de frutas no Brasil: influências na coordenação e gerenciamento das cadeias de suprimentos.** 2008. 225p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, C. A. B.; BATALHA, M. O. Competitividade em sistemas agroindustriais: metodologia e estudo de caso. In: **WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES**, 2. , 1999. Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: PENSA/FEA/USP, 1999. p. 9- 19.

SILVA, C. A.; SOUZA FILHO, H. M. **Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries**. Rome: FAO, 2007.

SILVA, A. L.; BATALHA, M. O. Marketing estratégico aplicado ao agroinegocio. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 113 – 182.

SIMATUPANG, T. M; SRIDHARAN, R. An integrative framework for supply chain collaboration. **The International Journal of Logistic Management**, v. 16, p. 257 – 274, 2005.

SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M.; GUANZIROLI, C. **Metodologia para estudo das relações de mercado em sistemas agroindustriais**. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 2007.

STAVRULAKI, E.; DAVIS, M. Aligning products with supply chain processes and strategy. **The International Journal of Logistic Management**, v. 21, p. 127 – 151, 2010.

SPROESSER, R. L.; LIMA FILHO, D. O. Varejo de alimentos: estratégia e marketing. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 257 – 335.

STEFANO, F. Economic problems in buffalo milk *filière*. **Veterinary research communications**, v. 28, p. 137 – 142, 2004.

STRAET, E. P. Models of qualities in development of speciality food. **British Food Journal**, v. 110, n. 1, p. 62 – 75, 2008.

TALAMINI, E; PEDROZO, E. A.; SILVA, A. L. Gestão da cadeia de suprimentos e a segurança do alimento: uma pesquisa exploratória na cadeia exportadora da carne suína. **Gestão & Produção**, v. 12, p. 107 – 120, 2005.

TAM, K. C. A framework of supply chain management literature. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 7, p. 39 – 48, 2001.

TAYLOR, D. H. Strategic considerations in the development of lean agri-food supply chains: a case study of the UK pork sector. **Supply chain management: an international journal**, n.11/3, p. 271 – 280, 2006.

TRIPALD, C. Buffalo milk quality. In: BORGHESE, A. (Org.). **Buffalo Production and Research**. Roma: FAO, 2005. p. 173 – 184.

TROSTER, R. L. Estruturas de mercado. In: PINHO, B. D.; VASCONCELOS, M. A. S. (Org.). **Manual de economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 191 – 202.

VAN DER VORST, J.G.A.J. Performance measurement in agri-food supply chain networks. An overview. In: Ondersteijn, C.J., Wijnands, J.H., Huirne, R.B. and van Kooten, O. (Ed.). **Quantifying the Agri-food Supply Chain**. Springer, Dordrecht, 2007, p. 13-24.

VAN DUREN, E.; MARTIN, L; WESTGREN, R. Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry. **Canadian journal of agricultural economics**, v. 39, p. 732 – 738, 1991.

VAN HOFWEGEN, G.; BECX, G.; VAN DEN BROEK, J. **Drivers for competitiveness in agri-food chains**: a comparative analysis of 10 EU food product chains. A report for the EUMercopol project – WP4. Wageningen, 2005.

VIEIRA, M. C. et al. Viabilidade econômica da implantação de uma unidade industrial para a produção de mozzarella de búfala e de massa coagulada, fermentada e congelada de leite de búfala. **Informações econômicas**, v. 39, n. 10, p. 32 – 42, 2009.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.

VILELA, J.A.; SANTINI, G.A. A cadeia produtiva de leite de búfalas no ERD de Marília (SP): uma análise do segmento de produção leiteira. In: **48º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL**, 2010. Disponível em < <http://www.sober.org.br/palestra/15/760.pdf> >, capturado em jan./2012.

VOSS, C. Case research in operations management. In: KARLSON, C. **Researching Operations Management**. NY: Routledge, 2009. p. 162- 195.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 4. ed. California: Sage, 2009.

ZHANG, X.; ARAMYAN, L. H. A conceptual framework for supply chain governance. **China Agricultural Economic Review**, v. 1, n. 2, p. 136 – 154.

ZIGGERS, G. W.; TRIENEKENS, J. Quality assurance in food and agribusiness supply chains: Developing successful partnerships. **International Journal of Production Economics**, v. 6, p. 271 – 279, 1999.

ZOKAEI, K.; HINES, P. Achieving consumer focus in supply chain. **International Journal of Physical Distribution & Logistic Management**, v. 37, p. 223 – 247, 2007.

ZOKAEI, K.; SIMONS, D. W. Performance improvements through implementation of lean practices: a study of the UK red meat industry”, **International Food and Agri-business Management Review**, v. 9 n. 2, 2006.

ZUIN, L. F.; QUEIROZ, T. M. Gestão e inovação nos agronegócios. In: ZUIN, L. F.; QUEIROZ, T. M. (Org.). **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006 p. 1 – 19.

ZYLBERSZTAJN, D.; MACHADO FILHO, C. A. P. Competitiveness of meat agri-food chain in Brazil. **Supply Chain Management: An international journal**, v. 8, n. 2, p. 155 – 165, 2003.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: Uma aplicação da Nova Economia das Instituições**. 1995. 241p. Tese (Livre docência) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

WAHEEDUZZAMAN, A.N.M., RYANS J.J., Definition, perspectives, and understanding of international competitiveness: a quest for a common ground. **Competitiveness Review: an International Business Journal**, v. 6, n. 2, p. 7 – 26, 1996.

WILLIAMSON, O. **The economic institutions of capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting**. New York: The Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. Comparative economic organization: the analyses of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, p. 269 – 296, 1991.

WILLIAMSON, O. Transaction cost economics and organization theory, **Journal of industrial and corporate change**, v. 2, p. 107 – 156, 1993.

WILLIAMSON, O. Por que direito, economia e organizações. In: **Direito e economia: análise econômica do direito das organizações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, , p. 16 – 59, 2005.

Apêndice 1. Roteiro para as entrevistas com agentes do segmento de produção de leite.

Nome:
 Propriedade:
 Cargo: E-mail:
 Fone: () Município:
 Endereço:

1. Dados gerais

- 1.1. Tempo na atividade (produção de leite de búfala):
 1.2. Reside na propriedade? () Sim () Não () Próximo 1.3. Nº de pessoas da família envolvidas: _____
 1.4. Posse da terra: () Parceiro () Arrendatário () Proprietário () Assentado () Outro
 1.5. Escolaridade: () Nenhum () Básico () Fundamental () Médio () Superior
 1.6. Renda bruta familiar anual: () Até R\$6 mil () Entre R\$6 mil e R\$110 mil () Acima de R\$110 mil
 1.7. Participação da atividade na renda familiar anual: () Até 30% () 30% e 70% () Acima de 70%
 1.8. Participação da atividade na formação da renda pessoal (%)?
 1.9. Renda líquida anual da atividade: () Até R\$50mil () R\$50mil e R\$100mil () Acima de R\$100mil
 1.10. Nº de funcionários na propriedade: 1.11. Tamanho da propriedade:
 1.12. Área destinada à outras atividades (%): 1.13. Cliente:
 1.14. Qual a produção média diária? Na safra Na entressafra
 1.15. Qual o valor recebido pelo litro de leite? Na safra Na entressafra
 1.16. Atividades complementares: () Recria () Engorda () Venda reprodutores () Venda de animais
 1.17. Qual dimensão do rebanho?

Matrizes em lactação	Matrizes secas	Bezerros mamando	Novilhas	Novilhos	Touros	Rufiões

- 1.18. Qual a composição do rebanho? Os animais são registrados? () Sim () Não

Murrah	Mediterrâneo	Jafarabadi	B. Brasileiro	Mestiços

2. Coordenação da cadeia

- 2.1. Qual o destino do leite produzido (vende, consome ou industrializa)?
 Vende: % Consome: % Industrializa: %
 2.2. Qual a forma de comercialização do leite?
 Como avalia?
 () Contratos informais () Contratos formais
 Como são negociados?
 Quais itens são relevantes para a negociação (regularidade de oferta, quantidade, qualidade, conservação, etc.)?
 2.3. Quem determina o valor do leite? Como é calculado? Qual sua opinião?
 2.4. Há quanto tempo fornece para seu principal cliente? Há alguma forma de parceria, compartilhamento de benefícios ou colaboração?

2.5. Recebe ou repassa algum tipo de informação (previsão de produção, qualidade, exigência de mercado, etc.) para seu cliente? Como é feito? Como avalia esse fluxo (de informação)? É importante?

2.6. Como a relação com o laticínio tem impactado no crescimento da empresa?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

2.7. Como você avalia a eficiência dos contratos em evitar conflito com os laticínios?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

3. Estrutura de mercado

3.1. Quantos clientes você possui?

3.2. Qual a concentração (%) das vendas para o principal cliente? 3.3. Qual a distância para seu principal cliente?

3.3. Há outras opções de clientes na sua região? Quantos? Essas opções são suficientes para absorver sua produção e a dos demais produtores da sua região?

3.4. Há condições de aumentar a produção de sua propriedade? Quanto (%)? Há interesse? Por quê?

3.5. Como você avalia a localização de sua empresa em relação ao seu cliente?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

4. Ambiente institucional e políticas setoriais

4.1. Há algum órgão federal ou estadual em SP responsável por desenvolver programas que auxiliem a bubalinocultura no estado? Qual? Como atua? Qual sua opinião sobre ele?

4.2. Já participou de algum programa do governo relacionado à atividade? Qual? Qual sua opinião?

4.3. Teve acesso à crédito especiais para produtor rural (ou para bubalinocultor) nos últimos anos (PRONAF, BNDES, BB, etc)? Detalhar finalidade, valor, taxa, prazo e época. Qual sua opinião?

4.4. Como você tem financiado sua atividade (autofinanciamento, governo, bancos, venda antecipada, etc). Por que escolheu essa opção? Tem tido facilidade de acesso ao crédito?

4.5. Faz parte de alguma associação, cooperativa ou sindicato? Acha que a forma de atuação dessas entidades é benéfica para o produtor? Qual sua sugestão para melhoria ou criação dessas instituições?

4.6. Como você avalia que as leis ambientais têm impactado na atividade?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

5. Gestão da firma

5.1. Das ferramentas abaixo, qual você emprega na produção de leite de búfala?

Informática	Planejamento da produção	Controle de custos	Controle de receitas	Escrituração zootécnica	Controle leiteiro

5.2. Quem é pessoa responsável pela administração da atividade? Qual a participação da família? Tem feito cursos?

5.3. Como é feito o planejamento da empresa? Como são todas as decisões? Há influências dos clientes/fornecedores?

5.4. Como é feito o controle de custos e receitas? Há consultorias?

5.5. Como você avalia a qualificação da mão de obra operacional (campeiros, tratoristas, retireiro, serviços gerais, etc.) empregada na atividade?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

6. Qualidade e segurança do alimento

6.1. Das ferramentas abaixo, qual você emprega na produção de leite de búfala?

Pré-dipping	Pós-dipping	CMT	Análise de CCS	Análise de CBT	Resfriamento do leite	Limpeza sala de ordenha	BPFA	Respeita a carência de medicamentos

6.2. Quais as principais medidas tomadas manter/melhorar a qualidade do leite?

6.3. Como é feito o armazenamento do leite? E o transporte?

6.4. Quais as principais exigências do cliente em relação à qualidade do leite? Há conflitos devido à qualidade do leite?

6.5. Quais as principais medidas tomadas manter/melhorar a qualidade sanitária do rebanho?

6.6. A empresa possui alguma certificação? Por que?

6.7. Como o relacionamento com o cliente tem interferido na melhoria da qualidade do leite?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

7. Tecnologia e inovação

7.1. Das ferramentas abaixo, qual você emprega na produção de leite de búfala?

Ordenha mecânica	IA	Desestacionalidade do rebanho	Pastagem rotacionada	Tanque de expansão	Duas ordenhas diárias	Melhoramento genético	Suplementação do rebanho	Adução das pastagens

7.2. Qual a estratégia adotada para aumentar a produtividade (melhoramento genético, manejo, pastejo, etc)? Qual o resultado? É satisfatória?

7.3. Tem sido feito investimento em aquisição de novas tecnologias nos últimos 12 meses? Como? Por quê?

7.4. Como é feito o controle zootécnico?

Como os animais são identificados?

Há fichas individuais?

Quais os índices controlados?

7.5. Qual o nível de utilização de tecnologia de informação: há a utilização *software* específico? Utiliza internet? Emprega outras ferramentas de TI?

7.6. Tem sido feito investimentos em treinamento e cursos? Quais? Onde? Quais as dificuldades em se fazer esse tipo de treinamento (custo, localização, datas, etc.)? Há interesses em realizar mais treinamento?

8. Insumos e infraestrutura

8.1. Você tem encontrado dificuldades em adquirir insumos específicos para a bubalinocultura? Quais?

8.2. Quantidade de fornecedores de insumos (alimentação, remédio, genética, transporte, equipamentos, maquinário, adubo, etc.) na sua região é satisfatória? Qual a distância média (muito grande, grande, próxima, muito próxima)? A qualidade é atende às expectativas?

8.3. Quais insumos (mão de obra, custo da terra, nutrição, reprodução, sanidade, etc) representam o maior custo de produção?

8.4. Como você avalia as condições das rodovias em sua região?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

8.5. Como você avalia as condições e infraestrutura (energia, água, telefone, etc.) em sua região?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

Qual sua visão global da cadeia produtiva do leite de búfala (vantagens e desvantagens)?

Poderia indicar produtores de leite e varejos para participarem dessa pesquisa?

Apêndice 2. Roteiro para entrevistas com agentes do segmento de industrialização de leite.

Nome: _____ Propriedade: _____
 Cargo: _____ E-mail: _____
 Fone: () _____ Município: _____

1. Dados gerais

- 1.1. Tempo na atividade:
 1.2. Posse da terra: Parceiro Arrendatário Proprietário Outros
 1.3. Participação da atividade na renda bruta pessoal (%)?
 1.4. N° de funcionários na empresa: _____ 1.5. Capacidade diária de captação:
 1.6. Qual a captação média diária? Na safra _____ Na entressafra _____
 1.7. Qual o valor pago pelo leite? Na safra _____ Na entressafra _____
 1.8. Qual o produção de leite (%)? Na safra _____ Na entressafra _____
 1.9. Qual a estratégia para captação de leite de na entressafra?
 1.10. Qual o sistema de inspeção? SIF SISP SIM
 1.11. Principais pontos de venda.
 Loja própria Supermercados Restaurantes Pizzarias Padarias
 1.12. Produtos:
 1.13. Valor médio de venda dos produtos: R\$ _____
 1.14. Atividades complementares: Recria Engorda Venda reprodutores/matrizes Venda de animais
 1.15. Dimensão do rebanho: Os animais são registrados? Sim Não Raça:

Matrizes em lactação	Matrizes secas	Bezerros mamando	Novilhas	Novilhos	Touros	Rufiões

2. Coordenação da cadeia

- 2.1. Qual a forma de aquisição do leite?
 Contratos informais Contratos formais
 Como são negociados?
 Quais itens são relevantes para a negociação (regularidade de oferta, quantidade, qualidade, conservação, etc.)?
 2.2. Como é feito a comercialização com o varejo?
 Via distribuidor?
 Contratos informais Contratos formais
 Qual a característica do varejo que atende?
 Quais principais dificuldades?
 Como é calculado o preço?
 2.3. Existe algum mecanismo de colaboração/parceria com os produtores de leite?
 2.4. Todos os fornecedores de leite recebem o mesmo tratamento ou há tratamento diferenciado? E os clientes?
 2.5. Há quanto tempo fornece para seu principal cliente? O que levou a escolhê-lo?

3. Estrutura de mercado

- 3.1. Quantos clientes você possui? Quantos fornecedores?
 3.2. Qual a concentração (%) das vendas para o principal cliente?
 3.3. Qual a concentração (%) das aquisições do principal fornecedor?
 3.4. Há outras opções de clientes na sua região? Essas opções são suficientes para absorver sua produção e a das demais empresas da sua região?
 3.5. Há outras opções de fornecedores na sua região? Do seu ponto de vista, essas opções são suficientes para absorver sua produção e a dos demais produtores da sua região?

3.6. Qual seu principal mercado de atuação (regional, estadual, estados vizinhos, nacional, etc.)?

3.7. Há condições aumentar a produção de sua empresa? Quanto (%)? Há interesse? Por quê?

3.8. Você conhece seus concorrentes? Como é relação com eles? Qual o principal produto concorrente com a mussarela de búfala?

3.9. Como você avalia a localização de sua empresa em relação aos seus fornecedores?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

4. Ambiente institucional e políticas setoriais

4.3. Teve acesso à créditos especiais para agroindústria (ou para bubalinocultura) nos últimos dois anos? Qual sua opinião?

4.4. Como você tem financiado sua atividade (autofinanciamento, governo, bancos, venda antecipada, etc). Por que escolheu essa opção?

4.5. Faz parte de alguma associação, cooperativa ou sindicato? Acha que a forma de atuação dessas entidades é benéfica para o produtor/empresário? Qual sua sugestão para melhoria ou criação dessas instituições?

4.6. Como o sistema de inspeção sanitária tem impactado sobre o desempenho da firma?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

4.7. Como o mercado consumidor tem impactado no desempenho da firma?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

5. Gestão da firma

5.1. Das ferramentas abaixo, qual você emprega na produção de leite de búfala?

Informática	Planejamento da produção	Controle de custos	Controle de receitas	Escrituração zootécnica	Controle leiteiro	Controle da produção	Controle de qualidade	Cursos de gestão

5.2. Quem é pessoa responsável pela administração da atividade? Qual o grau de escolaridade? Tem feito cursos?

5.3. Existe um planejamento estratégico formal? Como é feito? Há a influência de fornecedores/clientes?

5.4. Como é feito o controle de custos e receitas? Há consultorias?

5.5. Como a qualificação da mão de obra tem impactado no desempenho da atividade?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

6. Qualidade e segurança do alimento

6.1. Das ferramentas abaixo, qual você emprega na produção de leite de búfala?

Pré-dipping	Pós-dipping	CMT	Análise de CCS	Análise de CBT	Resfriamento do leite	Limpeza diária da sala de ordenha	BPFA

6.2. Como é feito o controle de qualidade do produto final? Qual o impacto sobre o custo de produção?

6.3. Quais as exigências em relação à qualidade do leite comprado? A empresa mantém alguma ação específica com o produtor para garantir a qualidade do leite?

6.4. Como é feito o transporte e armazenamento do leite cru? E do produto acabado?

6.5. A empresa possui alguma certificação? Por quê?

6.6. Como você avalia atuação da inspeção sanitária para a competitividade da cadeia?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Porque:

7. Tecnologia e inovação

7.1. Das ferramentas abaixo, qual você emprega na produção de leite de búfala?

Ordenha mecânica	IA	Desestacionalidade do rebanho	Pastagem rotacionada	Tanque de expansão	Duas ordenhas diárias	Melhoramento genético	Suplementação do rebanho	Adubação das pastagens

7.2. Qual tem estratégia adotada para aumentar a produtividade do rebanho (melhoramento genético, manejo, pastejo, etc)?

7.3. Como você descreveria resumidamente seu sistema de produção de queijos? Qual o nível de tecnologia utilizada?

7.4. Tem sido feito investimento em aquisição de novas tecnologias nos últimos 12 meses? Como?

7.5. A empresa tem investido no desenvolvimento de novos produtos? E novos serviços? Por quê?

7.6. Qual o nível de utilização de tecnologia de informação: há a utilização *software* específico? Utiliza internet? Emprega outras ferramentas de TI?

7.7. Tem sido feito investimentos em treinamento e cursos? Quais? Onde? Há interesses em realizar mais treinamento?

7.8. Como você avalia o nível tecnologia disponível para a industrialização de leite?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

8. Insumos e infraestrutura

8.1. Você tem encontrado dificuldades em adquirir insumos específicos para a bubalinocultura? Quais?

8.2. Quantidade de fornecedores de leite na sua região é satisfatória?

Qual a distância média (muito grande, grande, próxima, muito próxima)?

A qualidade atende às expectativas?

8.3. Quais insumos representam o maior custo de produção?

8.4. Como você avalia as condições das rodovias em sua região?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

8.5. Como você avalia as condições e infraestrutura (energia, água, telefone, etc.) em sua região?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

8.6. Como você avalia a facilidade de escoamento de sua produção?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

Qual sua visão global da cadeia produtiva do leite de búfala (vantagens e desvantagens)?

Apêndice 3. Roteiro para entrevistas com agentes do segmento de distribuição e varejo.

Nome: _____ Propriedade: _____
 Cargo: _____ E-mail: _____
 Fone: () _____ Município: _____
 Endereço: _____

1. Dados gerais

- 1.1. Há quanto tempo trabalha com produto de búfala: _____ 1.2. Nº de fornecedores: ____
 1.3. Nº de funcionários na empresa: _____ 1.4. Renda bruta anual: R\$ _____
 1.5. Nº de filiais: _____ 1.6. Área de atuação: _____
 1.7. Meses de maior procura: _____ Meses de menor procura: _____
 1.8. Quantidade anual comercializada do produto: _____ Demanda: _____
 1.9. Produtos comercializados: _____
 1.10. Os produtos de leite de búfala correspondem à qual porcentagem do total de produtos lácteos comercializados pela empresa? _____%

2. Coordenação da cadeia

- 2.1. Qual a forma de aquisição dos produtos? Há contratos (formal ou informal)? Quais itens são relevantes para a negociação (regularidade de oferta, quantidade, qualidade, conservação, etc.)? Quais as principais dificuldades?
 2.2. Existe algum mecanismo de colaboração/parceria com os fornecedores?
 2.3. Recebe ou repassa algum tipo de informação (previsão de produção, promoções, qualidade, exigência de mercado, etc.) para seu fornecedor? Como é feito? Como avalia esse fluxo (de informação)?
 2.4. Há quanto tempo mantêm seu principal fornecedor? O que levou a escolhê-lo?
 2.5. Como o desempenho do seu fornecedor tem impactado no desempenho de sua empresa?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

- 2.6. Como o relacionamento com seu fornecedor tem impactado na competitividade de sua empresa?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

3. Estrutura de mercado

- 3.1. Qual a concentração (%) das aquisições do principal fornecedor? _____
 3.2. Há outras opções de fornecedores na sua região? Quantos? Do seu ponto de vista, essas opções são suficientes para sua demanda e das demais empresas da sua região?
 3.3. Há demanda ociosa? Quanto (%)? Por quê?
 3.4. Como você avalia a localização de sua empresa em relação aos seus fornecedores?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

4. Ambiente institucional

- 4.1. Existem linhas de créditos especiais para seu ramo de atuação? Teve acesso teve acesso à esses créditos nos últimos dois anos? Detalhar finalidade, valor, taxa, prazo e época. Qual sua opinião?
 4.2. A empresa considera-se competitiva dentro do seu mercado de atuação? Por quê?
 4.3. Como você tem financiado sua atividade (autofinanciamento, governo, bancos, venda antecipada, etc). Por que escolheu essa opção? Tem tido facilidade de acesso ao crédito?
 4.4. Como o mercado consumidor tem impactado no desempenho do produto no mercado?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Por quê?

5. Gestão da firma

5.1. Das ferramentas abaixo, qual você emprega na produção de leite de búfala?

Informática	Gestão da demanda	Controle de custos	Controle de receitas	Cursos de gestão

5.2. Quem é pessoa responsável pela administração da atividade? Qual o grau de escolaridade? Tem feito cursos?

5.3. Existe um planejamento estratégico? Como é feito? Há a influência de fornecedores/clientes?

5.4. Como são todas as decisões?

5.5. Como a qualificação da mão de obra tem impactado no desempenho da atividade?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável
--

Por quê?

5.6. Como você avalia a forma como que é feita a gestão da empresa?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável
--

Por quê?

6. Qualidade e segurança do alimento

6.1. Como é feito o transporte dos produtos? E o armazenamento? Há controle de qualidade?

6.2. Quais as exigências em relação à qualidade do produto adquirido? A empresa mantém alguma ação específica com o produtor para garantir a qualidade? Essas exigências têm sido atendidas?

6.3. As especificações (qualidade, tamanho, embalagem, padronização) dos produtos comprados atendem as necessidades de mercado? Por quê?

6.4. Quais as exigências de mercado quanto à certificação e rastreabilidade? Têm sido atendidas pelos fornecedores?

7. Tecnologia e inovação

7.1. Tem sido feito investimento em aquisição de novas tecnologias nos últimos 12 meses? Quais?

7.2. A empresa tem investido no desenvolvimento de novos serviços? Quais?

7.3. Qual o nível de utilização de tecnologia de informação: há a utilização *software* específico? Utiliza internet? Emprega outras ferramentas de TI?

7.4. Tem sido feito investimentos em treinamento e cursos? Quais?

7.5. Como o nível de tecnologia dos demais elos da cadeia tem impactado sobre o desempenho do produto final?

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável
--

Por quê?

8. Insumos e infraestrutura

8.1. Quantidade de fornecedores na sua região é satisfatória? Qual a distância média (muito grande, grande, próxima, muito próxima)?

8.2. Você tem encontrado dificuldades em adquirir produtos de búfala? Quais?

Apêndice 4. Carta de apresentação

São Carlos, 13 de julho de 2012.

Prezado(a) senhor(a),

Vimos, por meio desta, convidá-lo a participar do projeto de pesquisa que estamos desenvolvendo para analisar a competitividade da cadeia produtiva do leite de búfala no Estado de São Paulo. O objetivo de nosso estudo é caracterizar tal cadeia e gerar informações que possam orientar ações de melhoria de competitividade e auxiliar nas tomadas de decisões dos diversos agentes que nela atuam.

Para alcançar nosso objetivo, contamos com o apoio da Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB) e de órgãos públicos de fomento à pesquisa (FAPESP processo nº 2011/03286-7 e CNPq processo nº 478874/2011-1).

Ressaltamos que os nomes das empresas participantes bem como dos entrevistados **não serão divulgados**. Todas as informações coletadas serão tratadas em conjunto e utilizadas, **única e exclusivamente**, para realização de trabalhos científicos, elaboração de relatórios e divulgadas junto aos diversos elos da cadeia.

Como ferramenta para coleta de dados será utilizado um questionário aplicado por um pesquisador do GEPAI (Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais) aos principais agentes (produtores de leite, laticínios, distribuidores e varejistas) da cadeia em estudo. Entretanto, nenhuma questão é de preenchimento obrigatório, apesar de todas serem de suma importância.

Certos de sua colaboração, antecipamos nossos agradecimentos pela atenção dispensada e nos colocamos à disposição para maiores informações e sugestões.