



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.



A QUESTÃO DA QUALIDADE NO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE

**MAÍRA BACHA LOPES; MATHEUS ALBERTO CONSOLI;
MARCOS FAVA NEVES;**

PENSA

RIBEIRÃO PRETO - SP - BRASIL

consoli@usp.br

APRESENTAÇÃO SEM PRESENÇA DE DEBATEDOR

SISTEMAS AGROALIMENTARES E CADEIAS AGROINDUSTRIAIS

**A Questão da Qualidade no Desenvolvimento do Sistema Agroindustrial
do Leite**

Grupo de Pesquisa: Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais.

RESUMO

O mercado do leite tem passado por grandes mudanças desde a década de 90 devido à abertura de mercado, queda do tabelamento dos preços e mudanças que ocorreram com os consumidores que cada vez mais se preocupam com a qualidade dos alimentos, com o bem estar animal e com o desenvolvimento sustentável, principalmente o consumidor externo. Essas mudanças conjunturais geraram um aumento da concorrência, por conseguinte, as empresas passaram desenvolver estratégias de diferenciação de produtos e de preços baixos para atrair os consumidores que são cada vez mais exigentes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi estudar a inserção do programa da melhoria da qualidade do leite e do pagamento por qualidade deste, no sistema agroindustrial,

visando identificar como que esses fatores podem contribuir com o setor. Com este intuito, foi feito um estudo exploratório buscando levantar dados importantes a respeito da cadeia, do Programa de Melhoria Nacional da Qualidade e do Programa de Pagamento por Qualidade do Leite. Esses fatores foram relacionados com conceitos de cadeias produtivas, custos de transação e ações coletivas. Pode-se verificar a importância e o impacto da qualidade do leite para os diversos agentes, destacando-se os produtores, indústrias e laticínios e consumidores. Além disso, discute-se as principais vantagens e desvantagens de alguns tipos de programas de pagamento por qualidade, os desafios para a cadeia, a inserção de pequenos produtores no mercado, as oportunidades de melhoria da qualidade do leite e transações na cadeia com o desenvolvimento de estratégias coletivas.

Palavras-chave: cadeia produtiva, transações, pagamento por qualidade, competitividade, diferenciação de produto.

1. INTRODUÇÃO

O mercado do leite tem passado por grandes mudanças desde a década de 90. Durante este período, ocorreu o fim do tabelamento dos preços; estabilização monetária (Plano Real); abertura da economia à concorrência externa pela redução de barreiras tarifárias e não-tarifárias; liberação das importações de leite em pó e demais produtos lácteos para iniciativa privada e adoção de medidas antidumping para frear importações desleais (DÜRR et al., 2005).

Essas mudanças conjunturais foram responsáveis por diversas alterações ocorridas na cadeia do leite, principalmente no que diz respeito ao aumento da concorrência. Com a abertura de mercado, o Brasil passou a concorrer com países que possuem capacidade de produzir leite a custos mais baixo devido a subsídios e tecnologias utilizadas e com qualidade superior. Além disso, com o fim do tabelamento dos preços, as indústrias processadoras de leite passaram a ditar o valor do leite, podendo pagar por um produto diferenciado e penalizar um produto fora dos padrões desejados. Segundo Primo (2001), até o início dos anos 90, a qualidade do leite não era um fator importante para a indústria e não havia nenhum incentivo para que se investisse em qualidade. Salvo algumas exceções, nenhum industrial se preocupava com este fator. O controle de preços igualava a matéria-prima, de qualidade ou não, realidade esta que mudou a partir das transformações ocorridas na economia e principalmente à exposição da produção nacional à concorrência externa.

Diante de um mercado mais competitivo, o sistema agroindustrial do leite passou a buscar eficiência em todas as suas atividades, tentando compensar décadas de atraso tecnológico em poucos anos de modernização. Em meio a tais transformações, o tema da qualidade do leite passou a fazer parte dos debates da cadeia produtiva a partir da proposição, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), do Programa Nacional da Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL), em 1996 (Dürr, 2004). Assim, segundo Dürr et al (2005), melhorar a qualidade do leite deixou de ser uma recomendação acadêmica e passou a ser uma meta imprescindível para uma indústria que quer assegurar um lugar em um mercado reestruturado.

Nota-se esta busca por qualidade crescente nas indústrias, devido às mudanças que também ocorreram com os consumidores brasileiros e principalmente com a necessidade de

satisfazer as exigências do mercado externo (caso o Brasil venha a se tornar um país exportador de produtos lácteos), que cada vez mais valorizam os produtos que garantam a qualidade do alimento e que certifiquem que para sua produção houve uma preocupação com o bem estar-animal e com o desenvolvimento sustentável da região.

Segundo Laranja e Carvalho (2004), Programas que envolvam a Melhoria da qualidade do leite do país são extremamente importantes do ponto de vista da saúde do consumidor e mesmo de criar condições de inserção do país no mercado internacional.

Neste contexto, o presente trabalho tem como **objetivo** (1) estudar a inserção do programa de melhoria da qualidade do leite e dos sistemas de pagamento por qualidade no sistema agroindustrial, e (2) avaliar os impactos da qualidade do leite para os agentes da cadeia e a cadeia como um todo.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo é derivado de uma pesquisa mais ampla, desenvolvida pelo PENSA (2005), onde foi realizado um levantamento e quantificação da cadeia do leite no Brasil, e identificação de problemas e pontos críticos que devem ser atacados para o desenvolvimento de um planejamento estratégico para a cadeia.

Dessa forma, dentre os pontos críticos levantados no estudo principal, destaca-se os problemas relacionados à qualidade do leite e seus fatores influenciadores. Com base nesta situação, o estudo apresentado neste artigo apresenta o resultado de um estudo exploratório, com base em dados secundários, para se identificar os programas atuais existentes para melhoria da qualidade e seus impactos na cadeia.

Procurou-se relacionar essas questões aos conceitos de cadeia produtiva, destacando-se a importância da qualidade nas transações entre os agentes (elos) da cadeia e a necessidade do desenvolvimento de ações coletivas e inserção de pequenos produtores no sistema.

Por ser um estudo ainda em andamento, este artigo apresenta um panorama geral sobre a qualidade na cadeia do leite. Entretanto, a continuidade da pesquisa será realizada com entrevistas, focando-se na relação produtor – indústria para se avaliar os programas de qualidade implantados e cruzar as opiniões e dados de melhorias, tanto do ponto de vista da indústria, quanto do ponto de vista do consumidor.

3. A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE: ASPECTOS CONCEITUAIS E APLICADOS

Uma cadeia produtiva deve ser observada como um conjunto de agentes responsáveis por determinadas etapas do processo de produção, onde todos contribuem com uma parcela do desenvolvimento do produto final que chega aos consumidores. Por isso, apesar do trabalho estar focado na relação entre o setor primário (produtor de leite), secundário (laticínios) e consumidor final, é necessário a visão de todo o complexo agroindustrial para se entender melhor a interação entre os seus agentes e descobrir como as mudanças no setor os afetam. O conhecimento da cadeia produtiva através dos conceitos teóricos gerados principalmente por Davis e Goldberg (1968), permite identificar pontos de

restrição à sua eficiência e tentar resolver os conflitos, principalmente os relacionados à distribuição de margens entre os seus diversos elos.

Segundo Davis e Goldberg (1968), um sistema de commodities engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos agrícolas até o consumidor final (figura 1). O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio. Dando maior ênfase, o sistema agroindustrial (SAG) está inserido em dois ambientes: o institucional (composto pelas leis, cultura, tradições, educação e costumes) e o organizacional (onde se localizam as estruturas de apoio à produção, como os bancos, o sistema de extensão rural, as associações e os sindicatos, a pesquisa agropecuária etc).

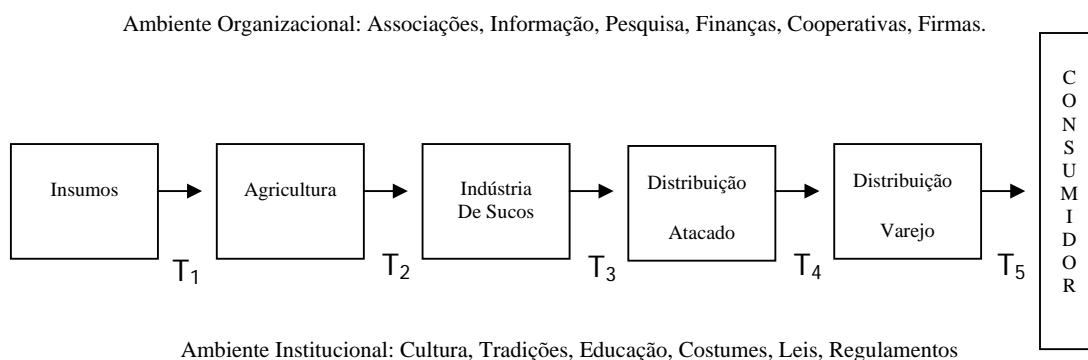


Figura 1 – Sistema de Agribusiness e Transações típicas.
 Fonte: Zylbersztajn (2000).

As etapas básicas de uma cadeia de produção agroalimentar são (SCALCO, 2004):

- *Produção de matérias-primas*: compreendem as empresas que produzem a matéria-prima e as fornecem para as empresas processadoras, que irão elaborar o produto final. No SAG do leite, a matéria prima produzida e processada é o leite.
- *Industrialização*: Compreendem as empresas responsáveis pela transformação da matéria-prima em produtos finais. No SAG do leite, os laticínios são as indústrias processadoras da matéria-prima que produzem iogurte, queijos, entre outros derivados lácteos.
- *Comercialização*: Correspondem as empresas que estão em contato com o consumidor final e as empresas responsáveis pela distribuição. No SAG do leite, os principais responsáveis por este elo da cadeia são os supermercados, padarias, que de maneira mais abrangente representam os agentes atacadistas e varejistas.

Segundo Cooper apud Scalco (1997), estrutura da cadeia de suprimento é a configuração das firmas dentro da cadeia. O quanto à cadeia de produção necessita ser gerenciada depende de fatores tais como: complexidade do produto, número de fornecedores disponíveis e disponibilidade de matérias-primas. Gerenciar a cadeia implica em escolher um nível apropriado de gerenciamento para cada elo em particular. Assim, é importante

conhecer a cadeia detalhadamente, buscando definir quem são os membros, as dimensões estruturais da rede e os diferentes tipos de processos ligados através da cadeia.

A gestão da cadeia produtora pressupõe que as empresas devem definir suas estratégias competitivas e funcionais por meio de posicionamento (tanto fornecedores, como clientes) dentro das cadeias produtivas nas quais se inserem. O *supply chain mangement* introduz uma importante mudança no paradigma competitivo, à medida que considera que a competição se dá nas cadeias produtivas e não apenas nas empresas isoladas (PIRES apud SCALCO, 2000)

Fleury e Fleury (2000) observam que a análise setorial (por setor industrial ou setor de atividades) não permite a identificação de relações entre estratégias e formação de competências, o que seria permitido pela análise das estruturas dos novos arranjos empresariais, como por exemplo, as cadeias produtivas. Comentam ainda, que a competência essencial de cada agente será determinada a partir da estratégia adotada para a cadeia, buscando eficiência coletiva.

Segundo Baines e Davies (1998), no contexto do agronegócio, as empresas confrontam-se com mudanças rápidas nos mercados, novas tecnologias, mudanças de gostos e preferências, exigências quanto à qualidade de produto e preço. Sendo assim, as empresas, a fim de serem mais rápidas e flexíveis para responder a essas necessidades, devem incrementar suas competências essenciais e adicionar valor à cadeia, por meio da busca da parceria com os agentes envolvidos.

Um objetivo básico do gerenciamento de cadeia produtiva é proporcionar sinergia entre seus agentes, sendo eficiente no atendimento das necessidades do consumidor final, tanto pela redução de custos, diminuindo custos de transação e de produção, como pela agregação de valor ao produto final, criando bens e serviços customizados e desenvolvimento conjunto de competências distintas, em toda a cadeia, com esforços e benefícios mútuos (PIRES apud SCALCO, 2000).

Porém, existem dificuldades para se desenvolver ações coletivas entre os diferentes agentes da cadeia, pois os diversos participantes de uma organização não possuem as mesmas necessidades e desejos, sendo esse um fato complicador para o bom funcionamento de um grupo. Assim, segundo Olsson (1999) as organizações devem primordialmente defender os interesses comuns de todos os participantes, deixando em segundo plano os interesses específicos, que devem ser gerenciados por ações individuais independentes. Portanto, quanto maior for o número e a significância dos interesses comuns entre os membros de uma organização, maior será a importância das funções dessa para os participantes.

Para Olson (1999), a estabilidade entre os agentes depende fortemente, entre outros aspectos relevantes, do grau de homogeneidade dos membros, o que eleva o conceito de grupo. Resumidamente, se a ação coletiva for tomada por um grupo heterogêneo, os custos de negociação podem ser tão altos a ponto de tornarem-se inviabilizadores.

Outro ponto importante da teoria relacionada com as ações coletivas é a importância dos “grupos de pressão” no sentido da distribuição do poder em uma sociedade. Assim, as diferenças e injustiças no campo político e econômico são frutos, em grande parte, das disparidades no poder de barganha dos diferentes grupos de pressão existentes em uma sociedade. Essas disparidades não seriam removidas por uma ação coletiva promovida pelo governo, ao menos que os grupos de pressão forçassem as reformas necessárias. Portanto, o poder dos diferentes grupos de interesse será um fator fundamental para a determinação da característica do progresso e do desenvolvimento econômico (OLSON, 1999).

Conforme descrito por Saes (2000), no campo do interesse privado, existem três tipos de ações que podem caracterizar estratégias distintas para as organizações. São elas:

- a. Ações Tipo I, que beneficiam a todos os participantes – São aquelas que proporcionam a aglutinação de atores de diferentes segmentos em torno da ação proposta, uma vez que não existem conflitos a serem administrados ou dirimidos. Exemplo: fornecimento de estatísticas para os associados.
- b. Ações Tipo II, que beneficiam parte do grupo sem prejuízo dos demais - Estas partem de agentes interessados na provisão de determinado bem ou serviço, não devendo haver objeções de outros participantes não atingidos. Exemplo: criação de parcerias com outros segmentos para compra de matéria-prima ou para obtenção de financiamento, de que participa apenas parte dos associados.
- c. Ações Tipo III, que beneficiam parte do grupo em detrimento de outros – Nesse caso surgem conflitos que, para serem administrados, dependem do desenvolvimento de mecanismos de compensação entre os atores. Exemplo: acordo coletivo de trabalho visando eliminação da contratação informal. Os produtores que se aproveitam das falhas da fiscalização para contratar trabalhadores irregulares devem perder com essa ação.

3.1. Caracterização das Transações na Cadeia de Produção de Leite e Derivados

As relações entre os segmentos de uma cadeia envolvem o que se denomina de custo de transação, que é o custo referente à comercialização de determinado ativo (SCALCO, 2004). Williamson apud Zylbersztajn (1995) define transação como “a transformação de um bem ao longo de interfaces tecnologicamente separáveis”.

Assim, os custos de transação podem ser divididos em dois: custos *ex-antes*, ou custos incorridos antes da transação, que são custos relativos à coleta de informações e custos referentes à assimetria de informações, e os custos *ex-post* onde, mesmo após o estabelecimento de um contrato, são previstos custos para o monitoramento de atividades (FARINA et al., 1997).

Diante dos custos de transações, existem riscos de que os agentes da cadeia não cumpram o combinado, ou seja, ajam de maneira oportunista. Como por exemplo: um produtor de leite fecha contrato com um laticínio, porém, no momento da venda, o leite no mercado está mais valorizado do que quando foi feito o contrato, fazendo com que o fornecedor rompa o contrato e venda a matéria-prima para outro laticínio que paga mais pelo produto.

A fim de reduzir os riscos de transação dos agentes envolvidos foram desenvolvidos mecanismos de comercialização, também chamados de estrutura de governança, que são conjuntos de regras, tais como mercado *spot*, contrato entre particulares ou normas internas às organizações, integração vertical e outros. Os fatores que vão determinar mecanismos de comercialização são as especificidades dos ativos, a frequência e a incerteza das transações (FARINA et al, 1997).

Uma forma de tornar o leite um produto mais específico, é por meio do aumento do teor de gordura e proteína da matéria-prima, além do desenvolvimento de programas que garantam o bem-estar animal e o desenvolvimento sustentável, tornando-o um produto diferenciado e fornecendo maior poder de barganha para os produtores dessa *commodity* no momento da negociação com os laticínios, que também ganham por estarem processando uma matéria-prima com todas essas qualidades que o consumidor final valoriza.

3.1.1. Os Agentes do Sistema Agroindustrial do Leite

A cadeia de produção de leite e derivados no Brasil é composta pelos seguintes agentes: insumos, produtor rural, indústria de laticínio, comercialização e consumidor final. Pesquisa realizada pelo PENSA (2005) levantou dados importantes a respeito do SAG do leite. No anexo 1, pode-se visualizar o desenho da cadeia produtiva do leite elaborada pelo PENSA (2005). Segue abaixo, algumas informações a respeito do mapeamento da cadeia do leite (PENSA, 2005):

a. Insumos: representa o elo da cadeia responsável pela fabricação de produtos que serão utilizados na produção de leite. Nele se encontram os produtos veterinários, ração, inseminação artificial, essencial no melhoramento genético do rebanho, material de ordenha, entre outras tecnologias desenvolvidas para aumento da produtividade animal.

Neste elo, as rações representam o agente responsável pelo maior custo da produção do leite, logo, a variação no preço da soja, milho, entre outros grãos utilizados na sua formulação afeta muito a cadeia. Estudos realizados pelo PENSA (2005) mostraram que a bovinocultura de leite foi responsável por 73% do volume de ração consumido pela bovinocultura brasileira e 9% (4 milhões de toneladas) do consumo total de ração produzido no país. Além disso, 8,7% da demanda total de macro ingredientes (milho, farelo de soja, farelo de trigo, etc) para a produção de rações são destinados ao gado de leite.

b. Produtor rural: este elo da cadeia é responsável pela produção da matéria-prima, no caso, o leite. No Brasil, destacam-se dois tipos de produtores, os especializados, que tem como atividade principal a produção de leite, que investe em tecnologia e melhoramento genético do rebanho e os não especializados, que não investem na produção leiteira e são os maiores responsáveis pela produção de leite de baixa qualidade.

Observando os dados relacionados à produção de leite alcançada por esses produtores, nota-se que, no Brasil, a produção de leite girou em torno de 23,5 bilhões em 2004. Houve crescimento da produção em 48% nos últimos 10 anos. De 1995 até 2003 o rebanho leiteiro brasileiro aumentou 19,9%. Em 2004, ocorreu diminuição de 1,2% no rebanho que se encontra em torno de 38,7 bilhões de cabeças. Observa-se uma tendência à especialização dos rebanhos e ganhos de produtividade (IBGE apud PENSA, 2004).

Entre as regiões brasileiras destacam-se o Sudeste, Sul e Centro-Oeste com 85% da produção nacional. Nestas regiões os maiores estados produtores são: Minas Gerais, Goiás, Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo e Santa Catarina. O Sudeste é a região que mais fatura com a produção (R\$ 4,98 bilhões) seguida da região Sul com R\$ 3,23 bilhões.

Segundo dados da FAO apud PENSA (2004), a produtividade do rebanho nacional é três vezes menor que a produtividade na Nova Zelândia (que também realiza criação a pasto e passa por dificuldades de alagamento durante uma época do ano). Isto demonstra a necessidade de ações para melhorar as condições de genética e alimentação do rebanho brasileiro.

c. Indústria/Laticínios: O elo industrial é responsável pelo processamento da matéria prima. É nesta etapa que o leite será pasteurizado, embalado ou então será transformado em iogurte, queijo, entre outros derivados lácteos.

Nota-se que, com o aumento da concorrência e disputa cada vez mais acirrada por mercado consumidor, este setor tem se concentrado, o que dificulta a relação dos produtores com os

laticínios, pois os produtores passam a ter menos opções para comercialização da produção.

Segundo estimativas da Associação das Indústrias Brasileiras de Alimentação apud PENSA (2005), em 2004, a indústria de laticínios faturou cerca de R\$ 14,5 bilhões, o que representou 8% da indústria de alimentos no Brasil. A partir de 2000, derivados de carne ocuparam o 1º lugar, que era ocupado por laticínios, permanecendo nesta posição até os dias de hoje.

d. Comercialização/Distribuição: Na distribuição as organizações têm conseguido ganhos compensatórios com margens elevadas sobre os produtos. Este elo tende a investir em serviços para fidelização e satisfação do consumidor. Observa-se a tendência de concentração e aumento de poder destes membros da cadeia, além da criação e implementação de marcas próprias.

Conforme apresentado pela ABRAS apud PENSA (2005), estima-se que o faturamento do varejo (apenas auto-serviço) com leite e laticínios girou em torno de R\$ 15,5 bilhões em 2004. O varejo trabalha atualmente com uma margem média de 17% sobre o preço de atacado do leite.

Em 2004 existiam 71.951 lojas do auto-serviço que comercializam leite e derivados. Mais da metade do leite produzido (55%) é comercializado por essas lojas, sendo padarias o segundo mais importante canal (13%). O segmento de padarias no Brasil representou em 2004 um faturamento ao redor de R\$ 25 bilhões, sendo destes R\$ 3,25 bilhões representado por leite e laticínios. Em torno de 80% do leite longa vida, leite condensado e creme de leite são comercializados nos supermercados brasileiros, enquanto que no Estado de São Paulo este valor sobe para cerca de 85%. Supermercados com mais de 10 check-outs comercializam 53,1% dos iogurtes no Brasil, enquanto que na Grande SP este valor sobe para 80,5%.

e. Consumidor: o consumidor brasileiro é muito influenciado pelo preço. Em pesquisa realizada pela ACNielsen, com consumidores de supermercados brasileiros, foi apontado que 41% consideram este atributo um fator decisivo no momento da compra de produtos alimentícios (MARCA apud SCALCO, 2001). Quanto à qualidade intrínseca do produto, esta é valorizada por nichos de mercado específicos.

Segundo dados da Tetra Pak apud PENSA (2005), quanto ao consumo geral de leite por habitante, os números indicam uma relativa estabilização em torno de 125/130 litros por ano desde 1996. No entanto, o consumo anual de leite ainda encontra-se bem abaixo dos 210 litros por habitante recomendados. O consumidor freqüente de leite consome cinco vezes mais do que o consumidor eventual, gastando em torno de R\$ 140 por ano com o produto. O leite UHT aumentou sua participação no mercado de 4% em 1994 para 21% em 2004, ultrapassando o consumo de pasteurizado. O leite UHT é de longe o tipo de maior penetração nos domicílios brasileiros, com uma diferença de 31 pontos percentuais acima do pasteurizado (PENSA, 2005).

Segundo a pesquisa realizada pelo PENSA (2005), os consumidores de leite se sentem pouco informados a respeito do produto e acreditam que o leite seja um alimento saudável, mais um motivo para frisar a constante melhoria da sua qualidade e sempre divulga-las para os consumidores, mostrando quais são as vantagens de se consumir leite. Nota-se, que o consumidor brasileiro não é mais aquele que aceita tudo que lhe é imposto. Esse novo consumidor quer produtos variados e saudáveis, sem abrir mão do sabor e da aparência. Nesse sentido, a fim de atender a esse novo padrão de consumo, mesmo para

nichos de mercados específicos, a cadeia precisa se organizar para que essas informações sejam trocadas entre os agentes que a compõem (PRIMO, 2001).

Destacados os principais elos da cadeia produtiva do leite, discute-se agora os três tipos principais de transação entre esses agentes: produtor de leite – laticínio, laticínio – distribuidor e distribuidor e consumidor final (SCALCO, 2004). A figura 2 apresenta um esboço da cadeia e as principais transações entre os agentes.

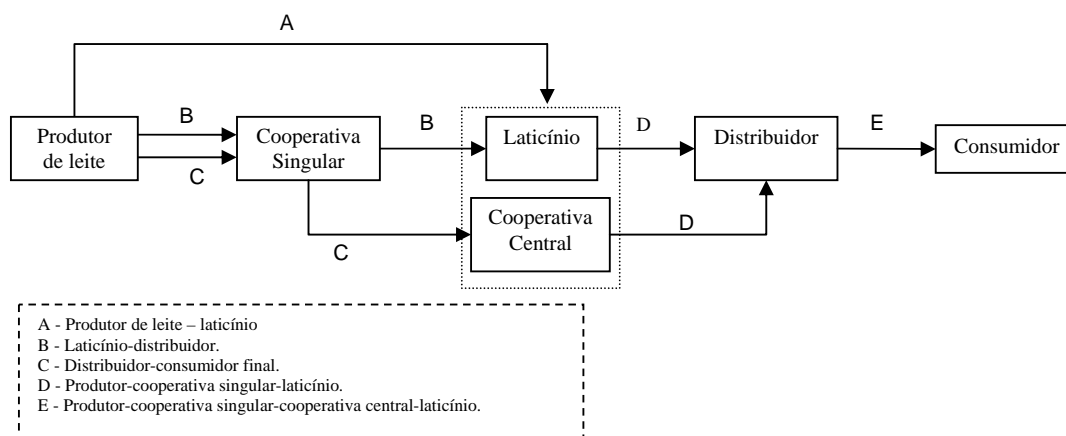


Figura 2 – Caracterização das Principais Transações na Cadeia do Leite.
 Fonte: Elaborado a partir de Scalco (2004) e PENSA (2005).

Segundo Galan apud SCALCO (2004), existem três estruturas de governança entre produtores de leite e laticínios, conforme destacado abaixo:

A. Transação Produtor – Laticínio: Segundo Farina (1999), na cadeia do leite predominam produtores pouco ou não especializados, cuja matéria-prima leite é de baixa qualidade, ou seja, há baixa especificidade dos ativos, e quase a totalidade das transações entre produtor e o laticínio é via mercado *spot*. Salvo exceções, onde a busca de matéria-prima de qualidade junto a produtores especializados, ou seja, existe alta especificidade dos ativos, a transação entre esses passa a ser por contratos. No entanto, as grandes oscilações da oferta de leite na safra e entressafra, muitas vezes levam ao rompimento desses contratos, o que caracteriza uma situação de risco do produtor de leite especializado.

Quando existem contratos entre produtor e laticínio, os requisitos que são geralmente privilegiados são o preço e o volume de produção. O requisito qualidade do leite não é muito valorizado (GOMES, 2001). Segundo o mesmo autor, o produtor opera em uma estrutura de competição perfeita, na qual as suas características são: muitos produtores vendem o mesmo produto e não têm influência no preço do leite individualmente. Com relação ao laticínio, este opera em uma estrutura oligopolizada e suas características são: poucas unidades em uma mesma região, diversidade de produtos lácteos e influência no preço do leite.

B. Transação Produtor – Coop. Singular - Laticínio: Nestas transações, os produtores entregam o leite na cooperativa, que acumula volumes maiores para depois repassar a uma indústria (laticínio). Com isso aumentam o poder de negociação dos produtores perante os laticínios.

C. Transação Produtor – Coop. Singular – Coop. Central: Essa estrutura de governança faz com que as cooperativas centrais agreguem margens antes pertencentes aos laticínios privados, possibilitando a sua distribuição aos produtores cooperados.

Além das caracterizações anteriores, outros pontos merecem destaques na relação produtor-indústria. O conhecimento das indústrias sobre o funcionamento do mercado de lácteos é muito maior que o do produtor, o que dá à indústria grande vantagem nas negociações de preço do leite. Além de conhecerem pouco do mercado, os produtores são desunidos e poucos participam nas questões de classe, o que se traduz em enfraquecimento nas negociações de preço. Outro ponto diz respeito à qualidade do leite, embora seja o mesmo produto vendido pelo produtor (leite), a qualidade deste produto é muito desuniforme. Segundo Gomes (2001), a falta de uma padronização do leite dificulta a formalização do mercado futuro desse produto.

O produtor de leite deve ter maior conhecimento do mercado para que haja um relacionamento mais harmonioso entre produtor-indústria e para que este possa efetivamente participar das reivindicações de classe (GOMES, 2001).

D. Laticínio – Distribuidor. Considera-se, como generalização, os laticínios e cooperativas centrais como o elo industrial da cadeia e os varejistas e atacadistas, como o elo distribuidor. Para visualizar um detalhamento maior dessas relações, veja anexo 1 e pesquisa PENSA (2005). Nessas relações existe uma maior formalidade na relação entre indústria e varejo do que entre produtor e indústria. As estruturas de mercado de ambos são oligopolizadas, embora esteja ocorrendo um processo de concentração mais expressivo por parte das grandes redes supermercadistas, conferindo a este segmento maior poder de negociação de preços (GOMES, 2001).

Segundo Farina et al. (1999), prazos dilatados de pagamento, adequação e logística de entrega, elevados volumes de produtos e produto de qualidade são pressões desse segmento sobre a indústria de laticínios. Assim a estrutura de governança adotada por estes dois agentes é a de mercado, já que essas empresas convivem com redução de margem de lucro frente ao incremento da concorrência.

E. Distribuidor – Consumidor Final. O consumidor final dentro da cadeia de produção de leite e derivados é quem determina as formas de governança entre os agentes da cadeia (SCALCO., 2004). A estrutura de governança predominante entre distribuidor e consumidor final é a de mercado (FARINA et al., 1999).

No mercado, os derivados lácteos são produtos que apresentam uma demanda elástica, ou seja, a demanda está fortemente relacionada com o poder de compra do consumidor. Assim, quanto maior for a renda da população, maior será a demanda pelo produto. Já no caso do leite fluido, a demanda é menos elástica (podendo ser inelástica em algumas ocasiões, onde o consumidor precisa do produto e não tem alternativas de consumo), pois o produto tem um valor relativamente baixo.

4. A QUALIDADE DO LEITE E OS IMPACTOS NA CADEIA

A gestão da qualidade na cadeia de produção de leite e derivados é de suma importância, não somente para proporcionar melhoria na qualidade do produto final, que é um ponto inquestionável, mas também no que diz respeito à melhoria nas práticas e procedimento

das atividades que compõem toda a cadeia, a fim de reduzir perdas, desperdícios e consequentemente custos (SCALCO, 2004).

Como já foi citado anteriormente, a economia brasileira passou por diversas mudanças durante a década de 90 com a abertura de mercado e o fim do tabelamento dos preços, gerando uma maior concorrência e, por conseguinte, a necessidade de adaptação do setor leiteiro as novas exigências de mercado. Com isso, os laticínios passaram a disputar produtores visando reduzir seus custos e melhorar a qualidade do produto (JANK; GALAN, 1998). Um inevitável processo de seleção de fornecedores conferiu uma duplicidade de interesses das indústrias de laticínios, em relação à aquisição de leite a preços baixos e melhoria na eficiência do processo. Se por um lado a indústria quer reduzir seus custos com a aquisição de matéria-prima barata, por outro ela quer que o produtor seja fiel, fornecendo matéria-prima com atributos específicos de qualidade. Assim, percebe-se que a indústria de laticínio está dividida entre estimular ou eliminar o produtor não especializado (FARINA et al., 1999).

Para Martins (2005), se uma empresa tem o foco somente no mercado internacional, os sinais que ela capta implicam claramente buscar ganhos no que o consumidor considera, de modo tangível ou intangível, como atributos de qualidade. Se a empresa não tiver foco no mercado externo e se dedica somente ao mercado interno, também terá que priorizar ações que assegurem ganhos de qualidade. Do contrário perderá a melhor fatia do mercado, representada pelos consumidores domésticos que demandam qualidade.

O fato é que o consumidor cada vez mais revela interesse na questão da qualidade do alimento, buscando conhecer detalhes nutricionais e de segurança do que adquire. É reflexo disso o aparecimento de garantias de qualidade voluntárias oferecidas por companhias e pela regulação governamental (MARTINS, 2005).

Neste contexto, o sistema agroindustrial do leite deve se preparar para atender a este mercado cada vez mais exigente em relação à qualidade e preços baixos, que produtos que tenham efetiva certificação, que assegure que o alimento lácteo é seguro e inócuo. Hoje em dia, para que o produtor de leite se mantenha na atividade, a busca pela qualidade deste se tornou uma obrigação. Se a matéria-prima não corresponde ao que é requisitado pela indústria, que precisa manter-se competitiva, esse leite será descartado por ela.

4.1. A Instrução Normativa e os impactos na qualidade do leite

Em 2002 foi publicada a Instrução Normativa (IN) 51/2002, do MAPA, que oficializou o fato de a qualidade do leite ser um pressuposto básico para o novo momento da cadeia produtiva no Brasil. O Programa Nacional da Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL), tem como objetivo a modernização da cadeia, tornando o leite e seus derivados mais competitivo em relação aos produtos importados. Além disso, com o maior desenvolvimento do setor, a fim de se alcançar a melhoria da qualidade do leite, é possível produzir excedentes com qualidade, para exportação.

Xavier (2001) destaca que esse programa fundamenta-se em três pilares: higiene na ordenha, temperatura adequada do leite e tempo limitado para refrigeração. O programa, dentre outros requisitos, obriga os estabelecimentos com SIF (Sistema de Informações Fiscais) a implantarem as BPF (Boas Práticas de Fabricação) e o APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) na indústria de laticínios, possibilitando um avanço na gestão da qualidade na cadeia (BRANDÃO, 1998).

Deve-se frisar que o PNMQL trata especificamente de novas normas técnicas que irão regulamentar as exigências mínimas da qualidade do leite a ser fornecido aos laticínios, ou seja, uma vez implantado o PNMQL o produtor terá que produzir um leite com qualidade superior, exigido pela lei e isto não está relacionado com a remuneração por esta qualidade.

4.1.2. Programa de Pagamento Por Qualidade

Pagamento por qualidade é um programa estabelecido por iniciativa de uma indústria de laticínios privada, que avaliando a importância de se obter uma matéria prima de melhor qualidade, decide estabelecer um programa de bonificação para aqueles produtores que fornecerem um leite com qualidade superior (SCALCO, 2004).

Segundo Dürr et al. (2005), com o programa de pagamento deixa-se de dar um preço ao litro de leite e adota-se um preço por quilograma de gordura, por quilograma de proteína e por quilograma de lactose, que são as matérias-primas fundamentais da indústria de laticínio, além de bonificar volume de produção. O pagamento por qualidade deve penalizar o produtor que comprovadamente adultera o leite ou não adota os princípios de manejo necessários para evitar a deterioração do leite que produz e ao mesmo tempo, premiar o produtor que é capaz de fornecer a matéria-prima de que a indústria necessita.

Este programa, busca a melhora continua da qualidade do leite. Assim sendo, o produtor deve estar plenamente consciente do porque que está sendo premiado ou penalizado, para que aprendam com os erros e/ou acertos (DÜRR et al., 2005).

Além da busca por produtos que satisfaçam às exigências dos consumidores, as indústrias bonificam a matéria-prima de boa qualidade, pois as perdas derivadas da má qualidade do leite atingem as várias etapas de processamento do produto. Entre outros aspectos, pode se destacar como prejuízos para as indústrias causado por este fator: perdas devido à acidez (calcula-se que haja uma perda diária em torno de 2% do leite entregue a usina); perdas devido a mastite (a mastite subclínica reduz cerca de 7,6% da produção de leite); perdas no transporte (o transporte do leite a granel representa cerca de 50% de economia), perdas no processo de industrialização (devido a baixa qualidade do leite cru, ocorrem perdas em consequência da gelificação e coagulação durante o processamento do leite longa vida, além dos aumentos nos custos de higienização) e as perdas no período de vida de prateleira (por causa da má qualidade da matéria-prima, os produtos lácteos brasileiros tem um tempo de prateleira bastante curto, quando comparado com os similares de países desenvolvidos) (RENALDI; BRANDÃO apud PRIMO, 2001).

Quadro 1: Características, Vantagens e Desvantagens dos Sistemas de Pagamento por Qualidade do Leite

1- Remuneração por infra-estrutura e limites mínimos de qualidade: indústrias de laticínios remuneram melhor produtores que adotam determinadas tecnologias de grande importância para obtenção de leite com qualidade. Sistema utilizado em bacias leiteiras pouco especializadas.	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> - Permite aos produtores atingirem rapidamente condições para serem premiados, estimulando investimentos mínimos para a profissionalização da cadeia; - Boa maneira de se iniciar um programa de qualidade onde não há consciência de sua importância. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estimulo ao investimento momentâneo; - Difícil de ser modificado para aumentar o grau de exigência (qualidades intrínsecas não mudam ou são pouco flexíveis); - Percentual pago pela qualidade é o mesmo para todos; - Percentual pago pela qualidade é arbitrário (inexistência de uma metodologia para o calculo do “valor” da qualidade); - Falta de garantia de que os investimentos em

	instalações estão sendo corretamente utilizados e que a qualidade do leite está sendo melhorada.
2- Remuneração baseada no destino industrial do leite: baseia-se no componente, porém seu preço varia conforme o tipo de produto industrializado. Sistema utilizado em países que definem cota de produção por estabelecimento leiteiro e empresas que trabalham com derivados lácteos específicos ou com poucos produtos.	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> - O preço da matéria-prima é vinculado diretamente ao preço do produto industrializado, sendo possível maior equidade nas margens de lucro de cada elo da cadeia; - Classificam-se as fazenda leiteiras em mais e menos especializadas, e processa-se a matéria-prima separadamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sem a existência das cotas de produção, a dificuldade reside na escolha dos produtores que irão integrar um ou outro grupo (leite-fluido ou leite-indústria); - A indústria muitas vezes reluta em revelar suas estratégias futuras e o destino industrial do leite.
3- Remuneração baseada nos componentes do leite: as indústrias remuneram os produtores em da quantidade de cada componente do leite que possua valor industrial (gordura, proteína). Penalização por problemas de integridade do leite. Sistema é utilizado em bacias leiteiras especializadas ou em processo de especialização	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> - O estímulo ao investimento é constante (quantidade de sólidos do leite pode ser aumentada por ajustes de manejo e por meio de melhoramento genético); - O preço do valor de gordura e proteína é em função do valor de mercado de cada componente. Ex: aumenta a demanda de queijo, aumenta valorização da proteína; - Cada produtor pode evoluir no seu ritmo e tem como estimar o retorno de seus investimentos; - Qualidade avaliada a partir do produto comercializado, mostrando eficiência dos investimentos realizados; - Sistema de penalização diferencia falta grave e falha de manejo (produtor adota medidas corretivas sem ser penalizado); - Padronização do leite (produtores que não se encaixam no perfil desejado são desligados do programa). 	<ul style="list-style-type: none"> - Requer consciência da importância da qualidade do leite em todos os níveis da cadeia; - Requer que o nível mínimo das propriedades já tenha sido atingido; - Há uma dificuldade inicial de se estabelecer os preços por quilograma de gordura e proteína onde o sistema nunca foi utilizado.

Fonte: Adaptado a partir de Dürr (2005).

Dürr et al., (2005), cita três formas de pagamento por qualidade que são: remuneração por infra-estrutura e limites mínimos de qualidade, remuneração baseada no destino industrial do leite e remuneração baseada nos componentes do leite. O quadro 1 destaca as características dos sistemas de pagamento por qualidade e suas principais vantagens e desvantagens.

Dessa forma, além das características de cada tipo de incentivo oferecido pelos sistemas de pagamento por qualidade do leite, é interessante ressaltar a importância de se desenvolver uma visão integrada da qualidade e seus impactos na cadeia produtiva. Dürr (2005) destaca a importância da qualidade nas transações e no relacionamento entre os elos e processos tecnológicos da cadeia produtiva do leite, conforme detalhe da figura 3.

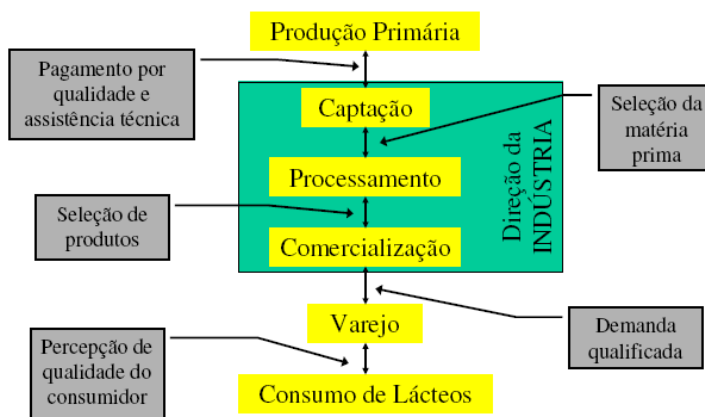


Figura 3 – Visão Integrada da Qualidade na Cadeia do Leite.
Fonte: Dürr (2005).

Dessa forma, relacionando-se as questões a respeito das estratégias de cadeias produtivas, das transações entre os agentes da cadeia e o impacto da qualidade para o consumidor final, pode-se avaliar a importância da qualidade do leite para as transações elo a elo da cadeia, bem como para a cadeia como um todo. Assim, o quadro 2 descreve os impactos da qualidade do leite na cadeia, considerando-se principalmente os agentes produtores, indústria e consumidores.

Quadro 2: Impactos da Qualidade do Leite na Cadeia

Produtor	Indústria	Consumidor	Cadeia
<ul style="list-style-type: none"> - Questões relacionadas ao nível tecnológico empregado na atividade (Melhores instalações, equipamentos de ordenha e refrigeração, controle sanitário, rebanho, etc). - Escala de Produção. - Sistema de remuneração adotado pela indústria compradora. (Pagamento por qualidade, melhorias rápidas). <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagem de células somáticas (CCS) – reflete a prevalência de mastite. <ul style="list-style-type: none"> - Afeta o rendimento e a qualidade do leite; - Altera a composição do leite; - Reduz a produtividade do rebanho. - Contagem bacteriana total (CBT) – reflete cuidados com higiene e conservação do leite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da segurança alimentar; - Redução de custos; - Redução de perdas; - Aumento da vida de prateleira dos lácteos; Produção de lácteos com maior valor agregado: - Uso seletivo da matéria-prima; - Viabilização da exportação. - Rendimento industrial. Com qualidade diminui: <ul style="list-style-type: none"> - Perdas devidas à mastite; - Perdas por subnutrição das vacas; - Perdas pela presença de resíduos de antibióticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhoria na percepção de qualidade. - Aumento na fidelidade às marcas. <ul style="list-style-type: none"> - Redução do mercado informal. - Educação e conscientização do consumidor a respeito dos: <ul style="list-style-type: none"> - Riscos do consumo de leite informal. - Critérios de qualidade para seleção de produtos. - Campanhas institucionais para aumento do consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maior qualificação dos agentes e compartilhamento tecnológico. - Aumento do consumo de leite e derivados, com benefícios para todos os elos, inclusive insumos. - Certificação e melhoria da imagem dos produtos e da cadeia. - Maior disponibilidade de dados, estatísticas e informações para agentes da cadeia e consumidores. - Rastreabilidade. - Vantagem competitiva da cadeia frente a outras cadeias concorrentes (sucos, refrigerantes, bebidas a base de soja).

Fonte: Elaborado a partir de Dürr (2005) e PENSA (2005).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

O levantamento realizado permitiu verificar que com a implementação do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do leite (PNMQL), é possível um maior controle das etapas da produção do leite e seus derivados, tornando o sistema agroindustrial mais organizado e competitivo, capaz de fornecer informações necessárias para os consumidores, gerando um aumento do consumo e, por conseguinte o melhor desenvolvimento da cadeia do leite.

Com o PNMQL, torna-se possível a obtenção de dados de extrema importância para pesquisa e para desenvolvimento do setor devido ao aumento da fiscalização e normatização da produção.

Apesar dos grandes produtores terem maiores facilidades para produzir um produto diferenciado devido a sua infra-estrutura, uma estratégia que pode ser utilizada pelas indústrias e laticínios, seria a bonificação e os incentivos dados aos pequenos produtores, a fim de se obter um produto de melhor qualidade. Esta premiação pode ser divulgada aos consumidores por meio de selos que garantam que o produto foi produzido de maneira sustentável, que alavanca o desenvolvimento da região, fatores cada vez mais valorizados pelo mercado, principalmente o externo, melhorando a imagem e o posicionamento da cadeia.

Mesmo com várias discordâncias entre os produtores de leite, a precificação associada aos atributos intrínsecos da matéria-prima é uma boa ferramenta disponível à cadeia produtiva para a melhora da qualidade do leite no país, pois gera uma mudança no setor como um todo, movimentando os agentes que produzem a matéria prima a se modernizarem em busca da bonificação paga pelas indústrias. Essas, por conseguinte, conquistam os

consumidores que se preocupam com a qualidade do alimento e que levam em conta o bem estar animal e o desenvolvimento sustentável nos seus critérios de decisão de compras. Esta é uma boa opção para os pequenos produtores ganharem mercado por meio da diferenciação de seus produtos e se manterem na atividade, que tende se concentrar cada vez mais, assim como ocorreu nos EUA, Europa, Austrália e Nova Zelândia.

No Brasil ainda há muitas dificuldades para a implantação do PMNQL, pois a cadeia é extramente pulverizada, onde coexistem produtores altamente especializados, com capacidade de produção em escala e produção de matéria-prima de qualidade e outros produtores não especializados, cuja produtividade é baixa, e que possuem maior dificuldade para produzir leite com qualidade devido a falta de infra-estrutura. Além disso, a cadeia ainda convive com um grande número de produtores informais, no qual sua produção não passa por nenhum tipo de inspeção e monitoramento de qualidade.

Relacionando-se esta característica de heterogeneidade da cadeia do leite com as teorias desenvolvidas por Olson (1999) a respeito das ações coletivas, e por autores sobre a organização da cadeias agroalimentares, nota-se o quanto é difícil adotar um programa que beneficie a todos. Apesar do benefício para a cadeia como um todo, a implementação de normas de qualidade, como a IN 51/2002, poderá ter alguns impactos negativos para os produtores informais e pequenos produtores não organizados.

Independente dessa situação verifica-se que as cadeias produtivas, neste caso, a cadeia do leite, precisará se adaptar aos programas de qualidade a garantia de desenvolvimento, com sustentabilidade e distribuição de ganhos aos diversos elos da cadeia. Afinal, o leite e seus derivados competem cada vez mais com produtos de outras cadeias produtivas, como a da soja (bebidas a base de soja), do suco (laranja, uva, abacaxi, maracujá, etc), além da competição com refrigerantes e outras bebidas e produtos substitutos.

Dessa forma, os sistemas de incentivo à padronização e melhoria da qualidade do leite e derivados é uma necessidade real da cadeia, principalmente no desafio de diferenciar no mercado (concorrência entre cadeias), onde os consumidores estão cada vez mais preocupados com questões sociais, saúde, questões ambientais e de bem estar animal. Esses e outros programas serão fundamentais para garantir o desenvolvimento da cadeia e a inserção de pequenos produtores de forma competitiva no mercado. Destaca-se neste ponto, o papel das cooperativas em desenvolver, incentivar e implementar tais programas junto a seus associados, deixando de ser apenas um “entreposto”, mas um agente agregador importante na cadeia do leite.

Vale destacar as limitações do estudo apresentado, visto que ainda está em sua fase inicial e ainda não possui levantamento empírico sobre o impacto da implementação de sistemas de incentivo à qualidade na cadeia para os agentes.

Entretanto, os questionamentos e dados secundários já levantados abrem uma frente de oportunidades para a continuidade do estudo e a realização de pesquisas futuras, que podem abordar assuntos como: nível de qualidade atual e necessidades de investimentos na cadeia, alternativas para inserção dos pequenos produtores em sistemas avançados de produção, qualidade da matéria-prima e competitividade internacional da cadeia do leite no Brasil, entre outros.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAINES, R.N. & DAVIES, W.P., Quality assurance, in international food supply, In: Ziggers, G.W. et al., Proceeding of the Third International Conference on Chain Management in Agribusiness and the Food Industry, Netherland, p. 213-223, 1998, may.

BRANDÃO, S., Normas Higiênico-Sanitárias e Tecnológicas para Leite e Produtos Lácteos, Programa Nacional de Melhoria da qualidade do Leite, manual, 1971. doc, 1998.

DÜRR, J.W., ANTONI, V.L., TOMAZI, T. Pagamento do Leite por Qualidade no Brasil. In: CARVALHO, M.P., SANTOS, M.V. ed. Estratégia e competitividade na Cadeia de Produção de Leite. Passo Fundo: Editora Berthier, 2005. 264 p.

FARINA, E.M. et al., O agribusiness do leite no Brasil, São Paulo: Ed. Milkbizz, 1999, 108p.

FARINA, E.M. et al., A experiencia de Regulamentação de Sistemas Agroindustriais no Brasil, In: FARINA, E.M. et al., Competitividade: Mercado, Estado e Organizações, São Paulo: Ed. Singular, Fapesp/Pensa, p. 207-214, 1997.

FLEURY, A. & FLEURI, M.T.L., Estratégias Empresariais e Formação de Competências, Ed. Atlas: São Paulo, 2000.

GALAN, V.B., Formas de governança e o cooperativismo no Brasil: uma análise de setor, de casos escolhidos e de incentivos, São Paulo, 200, Dissertação de Mestrado Faculdade de Economia e administração, USP, 144p.

GOLDBERG, R.A. Agribusiness Coordination: A Systems Approach to the Wheat, Soybean, and Florida Orange Economies. Division of Research. Graduate School of Business and Administration. Harvard University, 256p., 1968.

GOMES, S.T., Cadeia Produtiva do Leite – Parte 3 -, disponível em: www.mailkpoint.com.br/mn/espacoaberto/artigo, 17 ago. 2001, consultado em: 20 mar. 2006

JANK, M.S.; GALAN, R.B., Relatório do Projeto de Pesquisa – Competitividade do Sistema Agroindustrial do Leite Brasileiro, PENSA, 1998. 271P.

LARANA, L.F.; CARVALHO, M.P. Leite, Políticas e Derivados. Editora:Quiron Livros. 2004. 177 p.

MAPA. Instrução Normativa Nº 51, DE 18 DE SETEMBRO DE 2002.

MARTINS, P.C.; CARVALHO, MP. A Cadeia Produtiva do Leite em 40 Capítulos. Livro publicado pela Embrapa Gado de Leite, 2005. 204 p.

MARTINS, P.C. A Importância da Qualidade do Leite. In: CARVALHO, M.P., SANTOS, M.V. ed. Estratégia e competitividade na Cadeia de Produção de Leite. Passo Fundo: Editora Berthier, 2005. 264 p.

OLSON, M. **A Lógica da Ação Coletiva**: os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais. Tradutor: Fabio Fernandez. São Paulo: Edusp, 1999. 201p. Título original: The Logic of Collective Action: Public and the Theory of Groups.

PENSA. Relatório Final do Mapeamento e Quantificação da Cadeia do Leite. Apresentado na FEA-RP USP. Outubro de 2006. Também disponível em: <www.pensa.org.br>.



PRIMO, W.M. Restrições ao Desenvolvimento da Indústria brasileira de Laticínio. In: VILELA, D., BRESSAN, M., CUNHA, A.S. ed. Cadeia de Lácteos no Brasil: restrições ao seu desenvolvimento. Brasília: MCT/CNPq, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. 484 p.

SAES, M. S. M. Organizações e Instituições. In: ZYLBERSZTAJN, D. (Org.) & NEVES, M. F. (Org.). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo, Pioneira, 2000. p. 165 – 186.

SCALCO, A.R., Proposição de um modelo de referência para gestão da qualidade na cadeia de produção de leite e derivados, São Carlos, 2004, 225p, Tese de Doutorado, Departamento de Engenharia de Produção, UFSCcar.

XAVIER, A., PNQL – Impacto da granelização na cadeia do leite, Revista Indústria de Laticínios, ano 6, n.32, p.12-14, mar/abr/2001

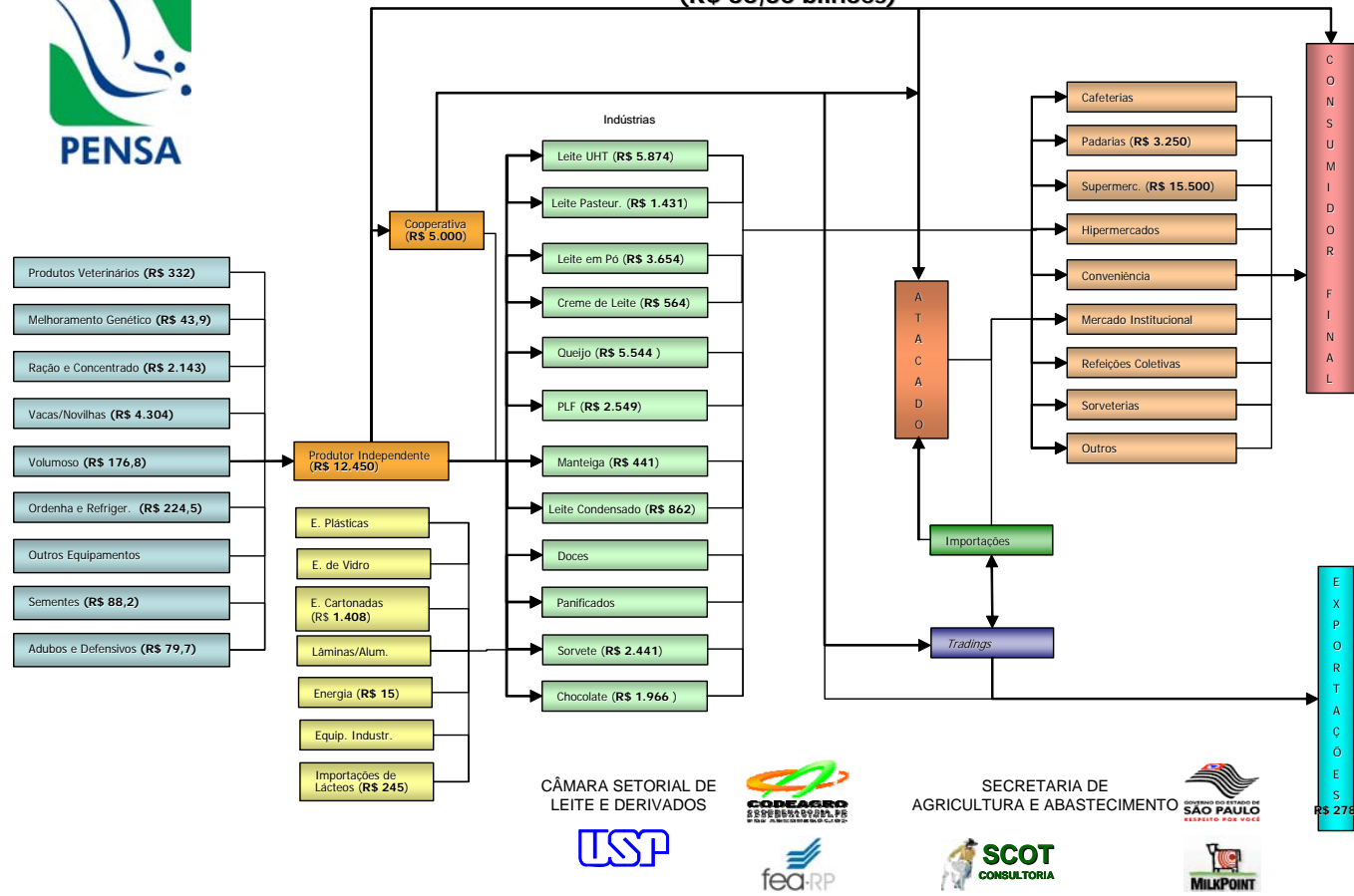
ZYLBERSTAJN, D., Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições, São Paulo: USP – FEA, 1995, 238p.

ZYLBERSTAJN, D., Economia da organizações. In: ZYLBERSZTAJN, D. (Org.) & NEVES, M. F. (Org.). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo, Pioneira, 2000. p. 165 – 186.

Anexo 1



CADEIA PRODUTIVA DO LEITE – Quantificação BRASIL – Milhões Reais
(R\$ 66,30 bilhões)



Agentes Facilitadores (não compram e vendem, apenas prestam serviços)
 Frete Leite *in natura*: 995 Combustíveis nas fazendas: 390 Tributos na indústria de laticínios: 6.600 Mão de obra nas fazendas: 1.761