

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
CAMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

FRANCIELI BORGES VIEIRA

**DINÂMICA ESPACIAL DA CADEIA DE LÁCTEOS NO SUDOESTE
PARANAENSE: políticas públicas, inovação e estratégias empresariais.**

FRANCISCO BELTRÃO – PR

2019

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
CAMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

FRANCIELI BORGES VIEIRA

**DINÂMICA ESPACIAL DA CADEIA DE LÁCTEOS NO SUDOESTE
PARANAENSE: políticas públicas, inovação e estratégias empresariais.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *campus* de Francisco Beltrão, para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Marlon Clovis Medeiros.

FRANCISCO BELTRÃO – PR

2019

Ficha catalográfica

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Vieira, Francieli Borges
DINÂMICA ESPACIAL DA CADEIA DE LÁCTEOS NO SUDOESTE
PARANAENSE : políticas públicas, inovação e estratégias
empresariais. / Francieli Borges Vieira; orientador(a),
Marlon Clovis Medeiros, 2019.
134 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste
do Paraná, Campus de Francisco Beltrão, Centro de Ciências
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2019.

1. Geografia Econômica. 2. Cadeia produtiva do Leite. 3.
Sudoeste Paranaense. 4. Agronegócio do leite. I. Medeiros,
Marlon Clovis. II. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – MESTRADO/DOUTORADO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

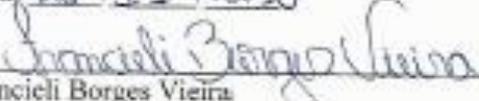
DINÂMICA ESPACIAL DA CADEIA DE LÁCTEOS NO SUDOESTE
PARANAENSE: POLÍTICAS PÚBLICAS, INOVAÇÃO E
ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS

Autora: Francieli Borges Vieira

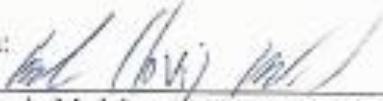
Orientador: Prof. Dr. Marlon Clovis Medeiros

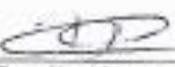
Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por **Francieli Borges Vieira** e aprovada pela comissão julgadora.

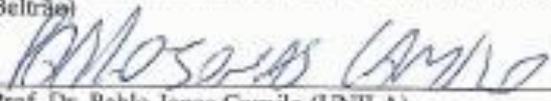
Data: 20/11/2019


Francieli Borges Vieira

Comissão Julgadora:


Prof. Dr. Marlon Clovis Medeiros (UNIOESTE/ Francisco Beltrão)


Profa. Dra. Roseli Alves dos Santos (UNIOESTE/ Francisco Beltrão)


Prof. Dr. Pablo Jonas Camilo (UNILA)

DEDICATÓRIA

Ao Fernando Sampaio, minha eterna inspiração intelectual e profissional. Dedico a você, por ser parte e consequência dessa conquista. A quem a academia me ofereceu a oportunidade de conhecer e proporcionou o privilégio de compartilhar a vida, fazendo os dias mais felizes.

À minha mãe Dirce Maria Vieira, a quem a condição de vida negou a oportunidade de estudar, mas que, com toda a sua simplicidade, é a expressão mais sublime do que significa ser MÃE.

AGRADECIMENTOS

À minha família: meus pais Eroni e Dirce, pelo exemplo de vida e por acreditarem em mim; meu irmão Alexandre e minha cunhada Evandra pelo apoio, confiança e carinho.

Aos professores Fernando dos Santos Sampaio, que iniciou a orientação, e Marlon Clovis Medeiros, pela orientação, confiança e comprometimento no decorrer da pesquisa.

Aos professores das disciplinas cursadas durante o mestrado: Fernando dos Santos Sampaio, Marlon Clovis Medeiros e Najla Mehanna Mormul.

Ao Pablo Jonas Camilo e à Marinez da Silva Mazzochin, pelas contribuições apresentadas na Banca de Qualificação.

Ao diretor do Colégio Padre Reus e à diretora da Escola Estadual do Campo de Esquina Gaúcha, pela compreensão e entendimento, em especial à Zuleica que em muitos momentos não mediu esforços para me auxiliar.

Aos meus primos Igor, Monica e Bruna, por toda cumplicidade e apoio. Vocês são a certeza de que nunca estarei sozinha.

Aos técnicos da Emater e da Interleite; aos funcionários da empresa Rodhen e aos proprietários da empresa Sooro, que gentilmente me concederam entrevistas muito valiosas para a dissertação.

Aos donos da propriedade agrícola visitada em Planalto que me proporcionaram a visita técnica, sendo cordiais e esclarecedores em suas entrevistas.

Ao meu companheiro Fernando Sampaio, por toda ajuda, compreensão e carinho. Obrigada por acreditar em mim, por ter sempre uma palavra reconfortante nos momentos difíceis, pela serenidade e apoio incondicional.

RESUMO

O presente trabalho trata da dinâmica espacial da cadeia de lácteos, enfatizando sua característica na região Sudoeste Paranaense, no período 2000-2018. Objetiva identificar as principais estratégias empresariais bem como os fatores que explicam a dinâmica do capital, em especial no Sudoeste Paranaense. Ao analisar o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, buscou-se estabelecer uma interligação entre os fatores econômicos, sociais e geográficos. O referencial teórico proposto, o materialismo histórico, dá o subsídio para a análise dos dados empíricos, obtidos por meio de entrevistas a empresários e demais agentes do setor de laticínios, além da análise dos dados estatísticos de órgãos públicos como EMATER, IBGE, EMBRAPA etc. O conjunto de transformações ocorridas na cadeia produtiva do leite foram viabilizadas por diversos segmentos, entre eles destaca-se o papel central desempenhado pelo setor industrial. Com o acirramento da concorrência, houve a necessidade de realizar importantes mudanças estratégicas e produtivas. O processo de reestruturação industrial culminou na diversificação da produção e na concentração de capital, por meio das fusões e aquisições, intensificando a participação de empresas estrangeiras no mercado nacional. As estratégias empresariais adotadas foram a diferenciação em produtos e o aumento da escala da produção, proporcionando a expansão da escala geográfica de atuação das empresas. As políticas públicas foram fundamentais para o processo de modernização da produção leiteira, pois possibilitou a atuação das empresas, tanto no que se refere à transformação industrial, quanto no transporte e na produção primária. O Sudoeste Paranaense, região cuja formação sócio-espacial foi baseada na pequena produção mercantil, tornou-se uma das principais bacias leiteiras da Região Sul do Brasil, em grande parte baseado no conhecimento da produção leiteira desde o início de sua colonização e das políticas públicas que propiciaram a modernização agrícola, capacitando-a a agir como bacia leiteira nacional.

Palavras chaves: Geografia Econômica. Cadeia produtiva do Leite. Sudoeste Paranaense. Agronegócio do leite.

SPATIAL DYNAMICS OF THE DAIRY CHAIN IN *SUDOESTE PARANAENSE*: public policies, innovation and business strategies.

ABSTRACT

The present work deals about the spatial dynamics of the dairy chain, emphasizing its characteristic in the Southwest region in Parana, between 2000-2018. It aims to identify the main business strategies as well the factors that explain the capital's dynamics especially in the Southwest of Parana. When analyzing the development of the milk production chain, sought to establish an interconnection between economic, social and geographic factors. The proposed theoretical referential, the historical materialism, gives support for the analysis of empirical data, obtained through entrepreneurs' interviews and other agents in the dairy sector, in addition to the analysis of statistical data from public agencies such as EMATER, IBGE, EMBRAPA etc. The set of transformations that occurred in the milk production chain was made possible by several segments, among them the central role played by the industrial sector stands out. With the intensification of competition, there was a need to make important strategic and productive changes. The industrial restructuring process culminated in the diversification of production and the concentration of capital, through mergers and acquisitions, intensifying the participation of foreign companies in the national market. The business strategies adopted were the differentiation in products and increasing the scale of production, providing the expansion of the geographic scale acting in the companies. Public policies were essential for the process of modernizing dairy production, because it enabled companies acting both with regard to industrial transformation as in transport and primary production. The Southwest of Parana, the region whose socio-spatial formation was based on small merchant production, became one of the main dairy basins in the southern region of Brazil, largely based on knowledge of dairy production since the beginning of its colonization and the public policies that provided agricultural modernization, enabling it to act as a national dairy basin.

Keywords: Economic Geography, Milk production chain, Southwest of Parana, Milk agribusiness

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 - Mesorregiões Geográficas do Paraná, produção de Leite em 2018	15
MAPA 2 - Intervenção do Estado nos preços do leite pasteurizado tipo “C” – Brasil - 1988	28
MAPA 3 - Evolução da produção de leite em mil litros. Grandes regiões - 1990/2015	57
MAPA 4 - Evolução da produção de leite por estado, Brasil – 1975 - 2017	95
MAPA 5 - Evolução da produção de leite por município, Brasil – 2000 - 2017	100
MAPA 6 - Estabelecimentos indústrias de leite e derivados com SIF no Sudoeste Paranaense – 2019	110

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Segmentos das indústrias de laticínios até os anos de 1990	25
QUADRO 2 - Principais especificidades técnicas dos três tipos de leite.....	26
QUADRO 3 - Tarifa de importação para o setor leite	36
QUADRO 4 - Aquisições e/ou fusões de empresas do setor de lácteos no Brasil – 1991-2000	42
QUADRO 5 – Leite fluido - perdas após o tratamento térmico.....	48
QUADRO 6 - Principais medidas institucionais condicionantes direta e indiretamente para a cadeia produtiva do leite no Brasil	69
QUADRO 7 - Especificidades técnicas das Instruções Normativas 76 e 77 - 2019 ..	77
QUADRO 8 - Principais linhas de crédito disponíveis à cadeia produtiva do leite	90
QUADRO 9 - Estabelecimentos indústrias de leite e derivados com SIF no Sudoeste Paranaense – 2019	111
QUADRO 10 - Definições e usos de diferentes tipos de proteína do soro do leite (porcentagens por peso)	117

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Fusões e aquisições no Brasil que formaram a Lactalis.....	44
FIGURA 2 - Fusões e aquisições de empresas de laticínios no Brasil – 2014/2015.	45
FIGURA 3 - Limites máximos para CCS e CBT do leite cru, previstos na IN-51 – 2002	71
FIGURA 4 - Limites máximos para CCS e CBT do leite cru, previstos na IN-62 – 2011	72
FIGURA 5 - Evolução das instruções normativas para o leite – Brasil – 2002/2009/2011/2016/2018.....	75

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Consumo formal de leite fluido no Brasil e participação do UHT e pasteurização – 1994 a 2009	47
GRÁFICO 2 - Evolução da produção de leite em mil litros. Grandes regiões – 1990/2015	57
GRÁFICO 3 - Consumo anual per capita aparente de leite – Brasil – 1990-2017.....	82
GRÁFICO 4 - Evolução de recursos destinados ao crédito rural – Brasil – 1995/2010	89
GRÁFICO 5 – Soro de leite. Importações por origem – 2010 -2018 (UU\$ FOB)	119

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 1 - Confinamento de vacas em sistema <i>compost barn</i>	104
IMAGEM 2 - Unidade indústria, laticínio Santa Inêz – Grupo Rodhen	112

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Ranking das maiores empresas de laticínios do Brasil - 2017	52
TABELA 2 - Produção nacional, total de vacas ordenhadas e produtividade média vaca/ano - 1990/2015.....	56
TABELA 3 - Principais estados produtores de leite do Brasil – 2015.....	58
TABELA 4 – Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite no Brasil – 1996-2006-2017	59
TABELA 5 - Valor de vendas dos derivados lácteos no Brasil - 2015/2016/2017	64
TABELA 6 - Consumo de leites e derivados por classe de rendimento e variação patrimonial familiar per capita – Brasil – 2008-2009.....	81
TABELA 7 - Distribuição dos repasses do BNDES para o Setor Agropecuário por categoria de agente financeiro – 1994 e 2001	86
TABELA 8 - Evolução da produção de leite no Brasil, no Paraná e nas Mesorregiões Paranaense – 1990 -2017	97
TABELA 9 - As principais Microrregiões Geográficas produtoras de leite do Brasil - 2017	98
TABELA 10 - Valor Bruto da Produção de leite por microrregião do Sudoeste Paranaense – 2000/2010/2017	101
TABELA 11 - Número de estabelecimentos industriais de leite e derivados na mesorregião Sudoeste Paranaense em 2005 - 2019.....	109

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ABIA - Associação Brasileira da Indústria de Alimentos
ABIQ - Associação Brasileira das Indústrias de Queijo
ABLV - Associação Brasileira de Leite Longa Vida
ADAPAR – Agência de Defesa Agropecuária do Paraná
AEN - Agência Estadual de Notícias
BCB – Banco Central do Brasil
CBT – Contagem Bacteriana Total
CCPR - Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais
CCS – Contagem de Células Somáticas
CPL – Cadeia Produtiva do Leite
DERAL – Departamento de Economia Rural
EMATER - Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIV – Fertilização in vitro
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN – Instrução Normativa
IPEA - Instituto de Pesquisa Aplicada
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC -Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio
MCR - Manual de Crédito Rural
MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
PLC - Programa Leite das Crianças
PNMQL – Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite
PPM – Pesquisa da Pecuária Municipal
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
SEAB - Secretaria da Agricultura e do Abastecimento
SFN - Sistema Financeiro Nacional
SIE- Sistema de Inspeção Estadual
SIF- Sistema de Inspeção Federal
SIM - Sistema de Inspeção Municipal

SNCR - Sistema Nacional de Crédito Rural

TEC – Tarifa Externa Comum

UHT - Ultra High Temperature

UNILEITE SUDOESTE - Associação Intermunicipal de Produtores de Leite do Sudoeste do Paraná.

VBP - Valor Bruto de Produção

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I	
GÊNESE E EVOLUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE E OS CONDICIONANTES DE ATUAÇÃO DA INDÚSTRIA	19
1.1 Desenvolvimento histórico da indústria brasileira de laticínios.	20
1.2 O fim do período de tabelamento e a conjuntura econômica após 1990	33
CAPÍTULO II	
INOVAÇÕES E PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA DE LÁCTEOS PÓS ANOS 1990	40
2.1 Estratégias Empresariais da Cadeia de Lácteos.....	40
2.1.1 Concentração de capitais, via processo de fusão e aquisição.	41
2.1.2 Aumento da concentração do patrimônio e da produção industrial.	46
2.1.3 Diferenciação dos produtos.....	47
2.1.4 O aumento das escalas de produção.	51
2.1.5 Expansão geográfica.....	54
2.2 Características da inovação e evolução da produção nacional de leite.	55
CAPÍTULO III	
POLÍTICAS PÚBLICAS NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE: inovação e o controle de qualidade do setor produtivo	67
3.1 O papel das políticas públicas, institucionalização da produção e a qualidade do leite	68
3.2 Aplicações de crédito rural e dos financiamentos à pecuária leiteira	83
CAPÍTULO IV	
INDUSTRIALIZAÇÃO E INOVAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO SUDOESTE PARANAENSE	93
4.1 Característica da produção de leite no Sudoeste Paranaense	94
4.2 Atuação das indústrias de laticínio no Sudoeste Paranaense	108
4.2.1 O caso do Grupo Rodhen.....	112
4.2.2 O caso do Laticínio Alto Alegre	114
4.3 Um caso de inovação: o soro do leite e a indústria local	116
CONSIDERAÇÕES FINAIS	122
REFERÊNCIAS	127

INTRODUÇÃO

O processo histórico de desenvolvimento econômico e social brasileiro revela as profundas transformações que ocorreram nas diversas esferas de produção e distribuição do capital, no avanço da técnica, das forças produtivas e das relações de trabalho, assim como das suas implicações nas condições de reprodução da vida social. A dinâmica de industrialização da agricultura brasileira, a partir da segunda metade do século XX, representa esse contexto de significativas mudanças que ocorreram na estrutura de mercado e no âmbito do setor produtivo agroindustrial.

A atividade agrícola, de grande importância para a economia do país, passou por significativas transformações. O processo de modernização e industrialização da agricultura resultou em ganhos de produção, aumento de produtividade e melhoria da qualidade, fundamental para abastecer o crescente mercado consumidor de alimentos e ampliar a oferta de matérias-primas.

A crescente especialização da produção agrícola, inserida na atual divisão social do trabalho em um mercado cada vez mais globalizado, exige uma análise ampliada de toda a cadeia produtiva, desde insumos, equipamentos e maquinários, quanto a produtos destinados ao mercado final, elevando o grau de produtividade e de eficiência na produção. As certificações de qualidade e rastreabilidade são mecanismos típicos do novo padrão produtivo, pois concedem a possibilidade de uma visão integrada da cadeia de produção, fundamental para a inserção competitiva nos agromercados globalizados (GONÇALVES, 2005).

No que se refere a pecuária leiteira, a década de 1990 representa um período de profundas mudanças econômicas e institucionais vivenciadas pelo país a partir do Plano Collor, em que a abertura econômica e a desregulamentação dos mercados, foram determinantes para as transformações ocorridas na produção de leite no Brasil. Concomitantemente a essas mudanças, chegou ao fim a intervenção do Estado no preço do leite, em novembro de 1991. O tabelamento estatal durou cerca de 45 anos.

O faturamento da indústria brasileira de laticínios em 2018 foi de R\$ 68,7 bilhões, sendo o segundo colocado no *ranking* dos principais setores alimentares, atrás apenas de derivados de carne, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos – ABIA.

O cenário político e econômico do Brasil do final do século XX foi desafiador para o desenvolvimento do país e das empresas nacionais pois, diante da

concorrência internacional, precisavam melhorar seu desempenho e elevar sua competitividade, frente aos novos padrões mundiais. Apesar dessa situação, que também foi sentida pelo produtor, o fim do tabelamento e todas as demais mudanças políticas e institucionais, como a introdução de Instruções Normativas e o fomento ao crédito rural específico para o setor, significaram o caminho para a modernização da produção via especialização, promovida pelo melhoramento genético do rebanho, da alimentação, do transporte e dos investimentos em novos equipamentos de produção.

A atuação do setor industrial foi central na viabilização das mudanças ocorridas na cadeia produtiva¹ do leite (CPL). O desenvolvimento de novos padrões produtivos exigiu adequações nos sistemas de produção, transporte, processamento e distribuição. Com o acirramento da concorrência, ocasionado pela integração entre os mercados, as empresas vêm desenvolvendo um intenso processo de reestruturação, buscando ampliar sua área de atuação e a sua capacidade produtiva. Essa tendência contribuiu para o predomínio das grandes empresas, provocado pelo movimento de fusões e aquisições, e pelo crescente processo de centralização de capital

A introdução das novas técnicas de produção aplicadas à atividade reflete, gradativamente, em ganhos de produção. Segundo os dados do IBGE, o total de leite produzido no início da década de 1990 era de 14,4 bilhões de litros, em 2015 foi superior a 35 bilhões de litros, o que representa um incremento de mais de 20 bilhões de litros e um crescimento de 141,6%. O crescimento da produção ocorreu tanto por conta do aumento do volume produzido, quanto em razão do ganho em produtividade. Em 1990 a produtividade média vaca/ano era de 759,4 litros, em 2015 foi de 1.609,1 vaca/ano.

A pecuária leiteira é uma atividade realizada em praticamente todo o território nacional. No ano de 2018 foram produzidos 33,8 bilhões de litros de leite no Brasil. Entre as regiões brasileiras, as que se destacaram na produção foram o Sul, com 11,5 bilhões de litros, e o Sudeste, com 11,4 bilhões. Juntas, essas regiões representam 68% do total da produção nacional. Há 20 anos, ou seja, em 1998, a produção de leite

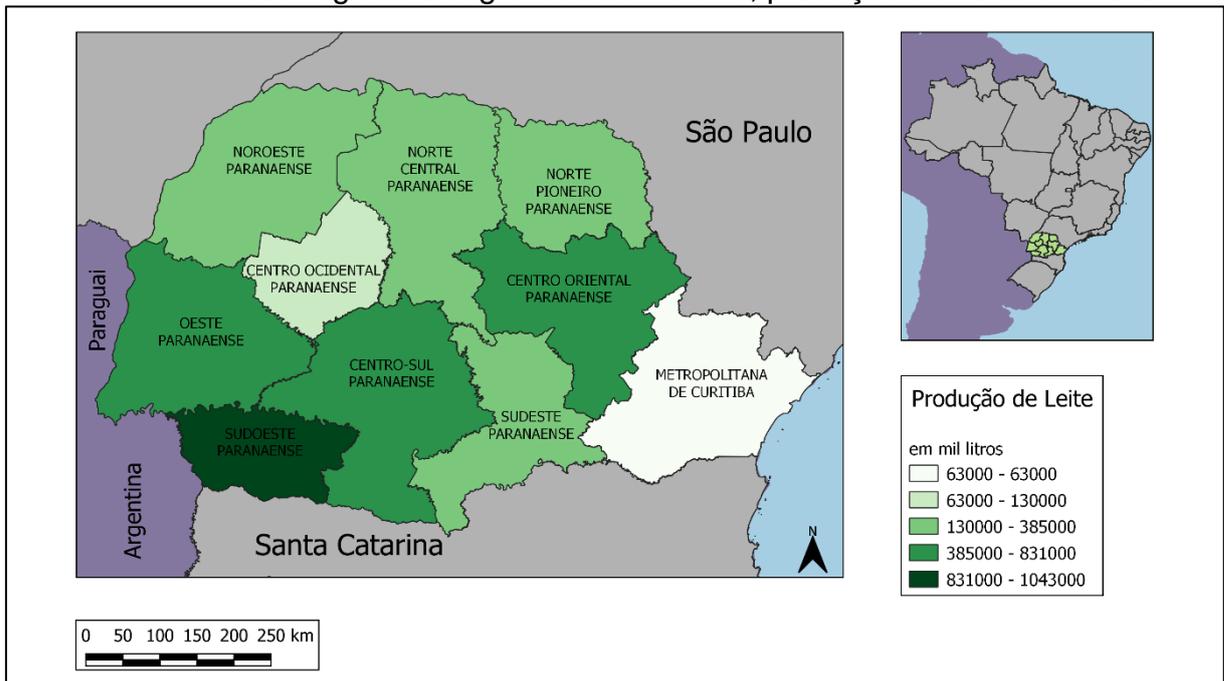
¹ Segundo o MDIC, cadeia produtiva é o conjunto de atividades que se articulam progressivamente desde os insumos básicos até o produto final, incluindo distribuição e comercialização, constituindo-se em segmentos (elos) de uma corrente. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/competitividade-industrial/acoes-e-programas-11/conceituacao>. Acesso em: 14 set. 2019.

na Região Sul era de 4,4 bilhões de litros, o que representa um crescimento de 162,7% e reforça a importância que região adquiriu no âmbito nacional².

O estado com a maior produção leiteira é Minas Gerais. Em 2018 esse estado produziu 8,9 bilhões de litros; em segundo lugar está o Paraná com 4,3 bilhões; e em terceiro o Rio Grande do Sul com 4,2 bilhões de litros. O estado com a menor produção foi o Amapá com 4,7 milhões.

Também é destaque o incremento da produção no estado do Paraná. Entre 1998 e 2018 o crescimento foi de 169%. Entre as mesorregiões paranaenses com maior volume de produção, o primeiro e o segundo lugar foram, respectivamente, o Sudoeste Paranaense e o Oeste Paranaense, na sequência, o Centro-Sul Paranaense e o Centro Oriental Paranaense, com mais de 600 milhões de litros/ano, como apresentado no mapa 1. Durante esse período, houve incremento da atividade leiteira em todas as mesorregiões do estado.

MAPA 1 - Mesorregiões Geográficas do Paraná, produção de Leite em 2018



Fonte: Base cartográfica do IBGE; SIDRA-PPM-IBGE. Organizado pela autora.

O Sudoeste Paranaense obteve uma produção de mais de 1 bilhão de litros de leite em 2017, ocupando a primeira posição entre as mesorregiões do estado e a sexta posição entre as principais mesorregiões produtoras do país. Em 1990, a produção de leite nessa região era de 147.338 milhões de litros, sua representatividade no

² De acordo com dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal.

estado era de 12%. Durante esse período, houve um incremento de mais de 900 milhões de litros e um crescimento 636,26%.

Analisando os dados estatísticos, é possível constatar a importância econômica e social desempenhada pela pecuária leiteira no estado do Paraná e na mesorregião Sudoeste Paranaense, que se apresenta cada vez mais especializada e integrada com a indústria, responsável pela geração de emprego, renda e tributos.

Para compreender as complexas relações que envolvem a cadeia produtiva do leite, é necessário analisar os diversos segmentos que a compõe e as relações estabelecidas entre eles. No que se refere a produção primária, a demanda crescente por eficiência vem estimulando a modernização e a especialização da pecuária leiteira. Para a indústria de laticínio, o cenário é cada vez mais competitivo, ao mesmo tempo que tem induzido a ampliação da capacidade produtiva, tem exigido eficácia e redução dos custos de operação. No que se refere a atuação dos sistemas de comercialização e transporte, é crescente o poder de liderança exercido por este segmento. “O papel dos supermercados, redes atacadistas e distribuidores, tem implicado cada vez mais no perfil de distribuição dos lácteos e reduzido ainda mais a margem de lucro da indústria laticinista” (CAMILO, 2018, p. 226).

Considerando tais características, o presente trabalho busca identificar as principais estratégias de inovação tecnológica e organizacional implementada na cadeia produtiva do leite, com destaque para o segmento industrial. Assim como, os fatores que condicionam o processo de reestruturação e centralização de capital, enfocando os principais grupos industriais que se dedicam à produção ou à comercialização do leite e seus derivados na mesorregião Sudoeste Paranaense.

De acordo com a análise de Gonçalves (2005, p.12), “a ampliação da base técnico-produtiva das cadeias de produção dos agronegócios pela emancipação de novos segmentos da produção, gerando novos agronegócios, representa um processo que ainda não chancelou toda a sua potencialidade”. O aproveitamento econômico do soro de leite, realizado pelos laticínios, demonstra o potencial do setor de agregar valor a um produto que antes era descartado e considerado um problema ambiental.

E ainda, como salienta Schumpeter (2017), o capitalismo é por natureza evolutivo. Esse caráter evolutivo conduz a um conjunto de transformações, impulsionadas pelo avanço das inovações tecnológicas, consideradas pelo autor, como um mecanismo de superação da crise. Para a indústria, a diversificação da

produção e a introdução de novos produtos, instituídos através das novas técnicas de produção, constitui uma das principais estratégias utilizadas para ganhar mercado e promover o crescimento econômico.

O movimento histórico da sociedade e a dinâmica evolutiva do capitalismo demandam novas discussões e análise da complexidade da realidade vivida. Assim, ao analisar o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, busca-se estabelecer uma interligação entre os fatores econômicos, sociais e geográficos. Como demonstrado por Santos (1977, p. 86) “modo de produção, formação social, espaço – essas três categorias são interdependentes. Todos os processos que, juntos, formam o modo de produção [...] são histórica e espacialmente determinados num movimento de conjunto, isto através de uma formação social”.

Para alcançar os objetivos propostos, considera-se o materialismo histórico dialético como método de estudo, por meio do qual a aparência dos fatos é entendida como o ponto de partida na construção do conhecimento, como indicador na busca de revelar a sua essência. Permite a capacidade de abstrair os elementos do mundo real, do fato dado, para entender as determinantes do processo, do movimento histórico, imperceptível em uma identificação imediata. Assim, a relação entre o todo e a parte, entre o abstrato e o concreto, entre o global e o local, são relações fundamentais para o entendimento do setor. Não basta apenas analisar a produção do leite “dentro da porteira”, pois as políticas públicas, modernização tecnológica, industrialização, mercado consumidor e políticas de financiamento chegam a ser mais importantes que a própria atividade “dentro da porteira”. A totalidade, dessa forma, se apresenta no que é peculiar à atividade, impedindo de se fazer uma análise sem considerar as múltiplas determinações que atuam no setor.

Outro ponto central em relação ao método dialético é o entendimento que tudo está em constante movimento. A lei do movimento leva à percepção de que não basta entender a imagem fenomênica do setor, mas é preciso entender sua gênese e desenvolvimento, mostrando a dinâmica própria que se mostrou presente para chegar a sua organização atual.

O desenvolvimento metodológico da pesquisa e a explicação do objeto se dará a partir do estudo do referencial teórico como subsídios para a compreensão das informações empíricas, as quais foram obtidas por meio de entrevistas realizadas com empresários ligados às empresas processadoras de leite e derivados que atuam na mesorregião Sudoeste Paranaense, além de profissionais de instituições como a

EMATER e com os produtores. As entrevistas foram realizadas com base em um roteiro, não em um questionário fechado, pois objetivaram ampliar as possibilidades de reflexão e resposta do entrevistado.

Para entender a distribuição da produção e atuação espacial das indústrias, foi realizado o levantamento de dados em organizações como o IBGE, SEAB/DERAL e ADAPAR. A partir dos dados obtidos, foram elaborados mapas, gráficos e tabelas.

O trabalho está organizado em quatro capítulos. O primeiro capítulo apresentará um breve histórico sobre a evolução da cadeia produtiva do leite no Brasil e os condicionantes de atuação da indústria. No segundo capítulo, serão analisadas as principais estratégias de reestruturação promovidas pelo setor industrial, ocorrido a partir da década de 1990. No terceiro capítulo, será analisado o papel do Estado no desenvolvimento de políticas públicas de incentivo à inovação da produção, por meio da institucionalização das normas e de higiene e sanidade, da ampliação dos programas de acesso ao crédito rural e de políticas de fomento a demanda. No quarto capítulo, serão consideradas as características da produção de leite no Sudoeste Paranaense e as principais estratégias de atuação das indústrias que estão presentes na região, buscando compreender essas relações de maneira ampliada e interligada com dinâmica nacional e internacional.

CAPÍTULO I

GÊNESE E EVOLUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE E OS CONDICIONANTES DE ATUAÇÃO DA INDÚSTRIA.

A atividade agrícola e a pecuária brasileira, de grande importância para a economia do país, passaram por significativas transformações a partir da segunda metade do século XX. O processo de modernização e industrialização da agricultura³ resultou em ganhos de produtividade e eficiência, fundamentais para abastecer o crescente mercado consumidor de alimentos e ampliar a oferta de matéria-prima.

No início do século XX, a diversificação da economia agroexportadora e a expansão das redes de transporte foram fundamentais para impulsionar o crescimento e a integração dos mercados urbanos com as regiões produtoras. Com a expansão urbana, a produção de leite realizada nas cercanias das cidades tornou-se insuficiente, o aumento da demanda impulsionou o crescimento da produção para regiões geograficamente mais distantes e o escoamento da produção era realizado sobretudo por meio das ferrovias. “Assim, a Estrada de Ferro Central do Brasil teve grande significado para o desenvolvimento da pecuária leiteira nascente no Vale do Paraíba – SP, região esta que viria a se constituir numa das principais bacias leiteiras do país” (MAZZALI, 1988, p. 296).

A interiorização da produção leiteira estimulou a formação de usinas de pasteurização e a implantação de entrepostos de captação, dessa forma, o produto oriundo de regiões mais distantes era beneficiado e posteriormente consumido nos grandes centros. Com a ampliação da divisão social do trabalho, um conjunto de atividades antes realizadas no interior das propriedades vão aos poucos sendo desmembradas e conduzidas por novos agentes especializados.

As mudanças ocorridas nas atividades de processamento, transporte e comercialização impactaram diretamente na maneira de produzir. A melhoria dos padrões de produção e de qualidade, o aumento da produtividade, o crescimento da produção especializada e a redução do número de produtores são algumas das

³ É fundamental assinalar que o conceito de *industrialização da agricultura* não deve ser reduzido apenas a alterações na forma de produção decorrente da maior integração da agricultura com os setores industriais. A industrialização da agricultura representa não apenas mudanças nas relações do Homem com a Natureza mas também nas relações sociais de produção e com seus instrumentos de trabalho (ferramentas, máquinas e equipamentos, insumos e matérias-primas etc.) (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p. 4).

características atribuídas ao atual modelo de agropecuária. Dessa forma, ao analisar a dinâmica de desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, é necessário compreender a atuação dos diversos segmentos produtivos que a compõe, destacando os condicionantes de atuação da indústria na difusão de novos padrões de consumo e de inovação tecnológica.

1.1 Desenvolvimento histórico da indústria brasileira de laticínios

A compreensão da dinâmica do desenvolvimento econômico e social brasileiro requer o entendimento das constantes transformações ocorridas no decorrer do seu processo histórico, nas diversas esferas da produção e distribuição do capital, no avanço da técnica e das forças produtivas e suas implicações nas condições de reprodução da vida social.

Quando se consideram tais transformações, convém distinguir sempre a transformação material das condições econômicas de produção - que podem ser verificadas fielmente com ajuda das ciências físicas e naturais - e as formas jurídicas, políticas, religiosas, artísticas ou filosóficas, em resumo, as formas ideológicas sob as quais os homens adquirem consciência desse conflito e o levam até o fim. Do mesmo modo que não se julga o indivíduo pela ideia que de si mesmo faz, tampouco se pode julgar uma tal época de transformações pela consciência que ela tem de si mesma. É preciso, ao contrário, explicar essa consciência pelas contradições da vida material, pelo conflito que existe entre as forças produtivas sociais e as relações de produção (MARX, 2008, p. 48).

O desenvolvimento econômico brasileiro, ao longo de sua história, retrata de forma precisa as profundas transformações nas relações de produção, da propriedade e do trabalho que condicionam as relações entre os homens e o domínio sobre a natureza. No que refere a agricultura, a passagem do latifúndio feudal para o latifúndio capitalista, conforme apontado por Rangel (1990), demonstra o avanço das forças produtivas e suas profundas contradições.

A passagem do século XIX para o século XX⁴, sinaliza um contexto de significativas mudanças no desenvolvimento social e econômico do Brasil. A alteração

⁴ O período de 1880 a 1930 constitui o auge do complexo cafeeiro, antes da grande crise. Ampliam-se as atividades tipicamente urbanas e outros setores começam emergir do complexo cafeeiro: cria-se um setor artesanal de máquinas e equipamentos agrícolas fora das fazendas de café para produção de secadoras, despulpadoras, peneiras, enxadas arados etc; aumentam as oficinas de reparo e manutenção; estabelecem-se as primeiras agroindústrias (distintas das indústrias rurais, que eram um

no regime de trabalho e o incentivo à vinda do imigrante, principalmente o europeu, resultaram em um conjunto de mudanças estruturais que interferiram diretamente nas atividades produtivas, pois os imigrantes tornaram-se a principal fonte de mão de obra utilizada no país. A introdução geral do trabalho livre, combinava o trabalhador que recebia um determinado salário para trabalhar na lavoura durante uma época do ano e que dispunha do direito de ocupar certas áreas de terra para produzir o suficiente para atender as suas necessidades, ao mesmo tempo em que gerava excedentes comercializados na região, e ainda, havia o trabalhador puramente assalariado.

Dentro desse novo contexto, a agricultura brasileira iniciou um processo de significativas transformações, a expansão das atividades que não estavam ligadas diretamente à produção agrícola, internalizadas no âmbito da fazenda, foram aos poucos irradiadas para fora dela e realizadas em pequenas oficinas de bases artesanais localizadas na cidade, ampliando a divisão social do trabalho, ou seja, a separação cidade/campo conduziu aos poucos à especialização da produção e à criação do mercado consumidor interno.

Quando os camponeses deixaram de fiar e tecer, por um lado, têm que aumentar sua produção de bens agrícolas, a fim de criar um excedente vendável, que corresponde às necessidades da população que abandona a agricultura para dedicar-se à fiação e tecelagem; e, por outro, reduzem o número das atividades a que antes se dedicavam. Se antes eram oficiais de mil ofícios, são agora oficiais de apenas 999 ofícios (RANGEL, 1990, p.57).

A agricultura gradativamente deixou de ser um setor autossuficiente, responsável pela realização de várias atividades produzidas com base em técnicas simples e rudimentares, para se tornar um ramo cada vez mais especializado e subordinado ao capital. A especialização da produção ocasionou a liberação de mão de obra, com isso, esse trabalhador que antes vivia e produzia no campo o que necessitava, ao migrar para cidade torna-se um consumidor, inserido em um processo de produção coletiva e interdependente, ou seja, o que consome é resultado do trabalho de várias outras pessoas, consequência da ampliação da divisão social do trabalho.

mero prolongamento das atividades agrícolas propriamente ditas) de óleos vegetais, açúcar e álcool; consolida-se a indústria têxtil como a primeira grande indústria nacional e se inicia a substituição de importações de uma ampla gama de bens de consumo "leves" (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p. 11-12).

A diversificação das atividades econômicas desenvolvidas no país, a formação e integração de mercados urbanos, proporcionada pela infraestrutura estabelecida pela atividade cafeeira, como a expansão da rede ferroviária e a introdução do sistema bancário, representam um conjunto de fatores decisivos para o desenvolvimento e avanço da atividade leiteira. Mazzali (1988) destaca que a Estrada de Ferro Central do Brasil foi fundamental para o desenvolvimento da pecuária leiteira no Vale do Paraíba – SP, região que se constitui como uma importante bacia leiteira no país.

A desagregação de atividades antes realizadas exclusivamente no interior das fazendas levou ao desenvolvimento de pequenas oficinas que aos poucos tornaram-se grandes indústrias. A produção do algodão em parceria com a indústria têxtil, que ganhou expressividade já no ano de 1880, é um bom exemplo desse processo. Nas primeiras décadas do século XX, alguns setores já possuíam forte caráter industrial, além da relevância da indústria têxtil, também havia a produção do açúcar, do fósforo e da cerveja. O ramo de alimentos é outro destaque desse período, apresentando-se bastante disperso pelo território brasileiro.

Se as indústrias das primeiras décadas do século XX eram claramente ramos de consumo popular, como fica claro na relação do Censo Industrial – 1907, é importante chamar a atenção para o caráter precoce de algumas produções industriais de equipamento. Já assinalamos que elas existiam durante o século XIX no interior do complexo rural brasileiro. Mas nas grandes cidades elas apareceram muito cedo, como oficinas mecânicas e fundições para atender as necessidades de conserto das máquinas das usinas-de-açúcar (Recife), das fazendas de café (São Paulo e Campinas), dos navios a vapor (Rio de Janeiro), etc. (MAMIGONIAN, 2000, p. 40-41).

O período histórico do desenvolvimento e consolidação da industrialização brasileira está diretamente relacionada à fase “b” do 3º ciclo longo de Kondratiev⁵ (1920 – 1948), caracterizado como a fase de recessão, engendrada no centro dinâmico da economia mundial. Nessa conjuntura, o Brasil buscou meios para se adequar a essa situação, que resultou na restrição das exportações e,

⁵ Os ciclos longos de Kondratiev foram definidos pelo economista soviético Nikolai D. Kondratiev. Eles representam o ciclo de ascensão (fase “a”) e de recessão (fase “b”) do regime capitalista. Segundo Rangel (1982, p. 19) o paralelismo entre as vicissitudes de nossa história nacional e os ciclos longos é, pelo menos, sugestivo. Com efeito, na fase “b” do 1º Kondratieff, tivemos a Independência; a “b” do 2º Kondratieff, tivemos a Abolição-República; quanto à Revolução de 30, que enquadraria, institucionalmente a industrialização, foi, segundo todas as aparências, um incidente da fase “b” do 3º Kondratieff.

conseqüentemente, das importações, através da política de substituição de importações.

Do nosso ponto de vista, a recessão de longo prazo deve manifestar-se por uma contração importante e durável da capacidade líquida para importar e pelo pioramento dos termos de intercâmbio, vale dizer, dos preços relativos dos artigos exportados e importados. A economia não se acomoda passivamente a este estado de coisas, mas ativamente, promovendo uma forma de substituição de importações adequadas ao estágio de desenvolvimento alcançado por forças produtivas e por suas instituições básicas (RANGEL, 1985, p. 20).

Em virtude do acelerado ritmo de crescimento da população dos grandes centros urbanos, a produção de alimentos expandiu-se para regiões interioranas. No que se refere ao caso específico do leite, aumentaram também as preocupações do governo em relação à higiene e à qualidade do produto oferecido. Seu elevado valor nutricional contribuiu para a rápida proliferação de microrganismos contaminantes, sem a adequada refrigeração o produto se torna altamente perecível, conforme apontado por Mazzali (1988). Tal especificidade estimulou a implantação de usinas de pasteurização e de entrepostos, que captavam o leite em regiões mais distantes para posteriormente processar e distribuir nos grandes centros.

A partir da década de 1920, foram fundadas várias usinas de pasteurização e distribuição de leite, destinadas ao beneficiamento do leite fluído e também à produção de derivados, como o queijo e o leite em pó. A empresa Oliva da Fonseca e Cia. Ltda. fundada em 1918, alguns anos mais tarde já como Sociedade Anônima Fábrica de Produtos Alimentícios Vigor, inaugurou uma nova e moderna usina em São Paulo. Na região do Vale do Paraíba, que se constituiu como uma importante bacia leiteira, várias empresas se formaram e instalaram postos de resfriamento. Em 1920 em Poços de Caldas – MG, nasceu uma pequena cooperativa de produtores, que nos anos 40 se transformou no Laticínios Poços de Caldas, e a partir de 1970 se destacou na produção de derivados de leite, através da associação com a multinacional Danone. Em 1921, a *The Nestlé and Anglo Swiss Condensed Milk* iniciou suas atividades no Brasil por meio da aquisição de uma fábrica de leite condensado em Araras – SP (MAZZALI, 1988).

Até o final dos anos 1920, a agricultura determinava o ritmo de crescimento da economia, fortemente marcada pela influência do mercado externo. Com o grande crescimento do volume de produtos destinados à exportação, especialmente o café, e as constantes crises no comércio exterior, começaram a ocorrer as primeiras crises

de superproduções e de queda dos preços. A crise mundial de 1929 resultou no encolhimento do comércio internacional brasileiro, com isso ganhou apoio a política de substituição de importações e de diversificação da produção agrícola aos produtos destinados ao mercado interno, simultaneamente à queda das exportações de café⁶.

Durante o período de predomínio da economia agroexportadora, a produção de alimentos para o mercado interno era secundária, realizada no interior das fazendas monocultoras ou em pequenas propriedades, caracterizava-se como uma atividade trabalhosa, com pequena margem de lucro, que não era possível de ser realizada em larga escala e não atraente para o grande proprietário brasileiro (PRADO JR., 1974). Entretanto, o crescimento urbano e industrial do país, aliado às constantes crises do café, se tornaram estímulos ao desenvolvimento de gêneros agrícolas destinados ao mercado interno, com bases mercantis.

Nesse contexto de reorganização produtiva, a pecuária leiteira se expandiu, sobretudo nos estados de São Paulo e Minas Gerais, parte de Goiás e Mato Grosso, consolidando o surgimento de novas bacias leiteiras, como a do Vale do Paraíba, Mogiana e na região do Triângulo Mineiro.

A partir dos anos 30, o governo incentivou a formação de cooperativas ou tomou a iniciativa de criar empresas estatais preocupado com o abastecimento de leite das capitais. Este primeiro modelo de abastecimento – organização da produção existente via cooperativas ou estatais – foi caracterizado nos 25 anos do pós-guerra (MEIRELES, 1996, p. 44).

Durante o primeiro mandato do governo do presidente Getúlio Vargas (1930 a 1945), o desenvolvimento econômico do Brasil foi caracterizado pelo forte caráter intervencionista de suas políticas, responsáveis por alavancar o processo de industrialização do país durante a fase “b” do 3º Kondratiev, ao promover uma política de substituição de importações. (RANGEL, 1982).

No decorrer desse período histórico, configuraram-se algumas características fundamentais da indústria de laticínios, como a divisão do setor em três segmentos bem definidos: as queijarias, as envasadoras e as industrializadoras⁷. As queijarias

⁶ Comparando a composição da produção a de 1928/29 com 1939/43 nota-se um processo de diversificação agrícola mais equilibrado, ganhando peso o algodão (graças ao notável crescimento dessa cultura em bases capitalistas no estado de São Paulo) e algumas culturas de mercado interno (alimentos). Em 1928/29 o café respondia por 71,7% das exportações brasileiras, enquanto o algodão participava com apenas 2,1%; entre 1935 e 1939 a participação do café caía para 47,1% e a do algodão aumentava para 18,6% (GRAZIANO DA SILVA 1998, p. 15).

⁷ Classificação estabelecida por Leonel Mazzali, 1988.

localizadas próximas às regiões produtoras e de difícil acesso ao transporte adequado para o leite, a exigência tecnológica e o volume de produção eram escassos. No caso das envasadoras, a exigência tecnológica era mínima, localizadas nos grandes centros urbanos e apoiadas por uma rede de transporte mais eficiente que as possibilitava obter o leite de postos de captação das áreas de maior produção. Nesse segmento tem papel de destaque as cooperativas e empresas privadas como a Vigor e a Leco. As industrializadoras, exigentes em tecnologia e em escala de produção, localizadas próximas às regiões produtoras.

Assim, a Nestlé, a empresa multinacional que se estabelece, detentora de uma tecnologia desenvolvida desde 1867, para a produção de leite condensado, não iria se interessar pela produção de queijos ou distribuição de leite “*in natura*”, segmentos esses que requeriam relativamente pouco capital e recursos técnicos (MAZZALI, 1988, p. 307).

No segmento das industrializadoras, as exigências tecnológicas para a produção de produtos mais elaborados as tornavam o único segmento a apresentar barreiras para a entrada de novos concorrentes. As multinacionais assumiram posição de destaque, a Nestlé ampliou sua linha de produtos⁸, começando a fabricar leite condensado, farinha láctea e diversas variedades dietéticas.

QUADRO 1 - Segmentos das indústrias de laticínios até os anos de 1990

Segmento	Caraterística de produção	Origem do capital
QUEIJARIAS	Pouca exigência de tecnologia e volume de produção	Pequenas empresas de capital nacional privado
ENVASADORAS	Exigência mínima de tecnologia e sem escala de produção considerável	Maiores empresas, especialmente as cooperativas de capital nacional.
INDUSTRIALIZADORAS	Maior exigência em tecnologia e volume de produção	Grandes empresas multinacionais

Fonte: Mazzali, 1988. Quadro síntese elaborado pela autora.

⁸ Em 1979, a Nestlé controlava, no setor de laticínios, 75% do mercado de leite em pó, quase 100% do mercado de leite modificado para uso infantil, 95% do de creme de leite esterilizado e de leite condensado e 25% do de iogurte (CORADINI; FREDERICQ, 1982, p. 116).

Com o aumento do consumo, da produção e da comercialização do leite, a preocupação em relação a higiene e qualidade do produto, tornou-se uma necessidade. Em 1950, o presidente da República Eurico Gaspar Dutra aprovou a Lei Federal nº 1.283 que estabelecia a obrigatoriedade da prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitário, de todos os produtos de origem animal (BRASIL, 1950). Essa lei foi reformulada em 1952 pelo Decreto nº 30.691, que aprovou o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), que estabelecia, entre outras determinações, a classificação para o leite pasteurizado em três classes básicas, conforme quadro 2.

QUADRO 2 - Principais especificidades técnicas dos três tipos de leite

Leite tipo "A"
<ul style="list-style-type: none"> • ser produzido em granja leiteira; • ser pasteurizado imediatamente no local, logo após o término da ordenha e engarrafado; • ser mantido e transportado em temperatura de 10°C no máximo e distribuído ao consumo até 12 horas depois do término da ordenha; este prazo pode ser dilatado para 18 horas, desde que o leite seja mantido em temperatura inferior a 5°C.
Leite tipo "B"
<ul style="list-style-type: none"> • pode ser produzido em estábulo ou em instalações apropriadas; • ser pasteurizado e logo depois de engarrafado em estábulo leiteiro ou em usinas de beneficiamento ou entreposto-usina; • a distribuição ao consumo deverá ser feita no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, após a chegada na usina.
Leite tipo "C"
<ul style="list-style-type: none"> • ser produzido em fazendas leiteiras com inspeção sanitária periódica de seus rebanhos; • dar entrada, nos estabelecimentos de beneficiamento até as 12 horas, se o leite não tiver sido previamente resfriado. Este prazo pode ser dilatado quando se tratar de leite resfriado e conservado no máximo a 10°C na própria fazenda, ou a 5°C no "posto de refrigeração"; • ser distribuído nas 24 horas seguintes à chegada aos entrepostos-usina.

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Quadro síntese elaborado pela autora.

A classificação para o leite pasteurizado em três categorias básicas, conforme legislação específica, motivou mudanças estratégicas por parte das grandes empresas do segmento envasador. O leite tipo B produzido com melhor padrão de qualidade e vendido com preço diferenciado, era destinado à população com renda mais elevada, o que possibilitava às empresas aumentar a lucratividade ao mesmo tempo que atendia ao interesse de um determinado grupo de produtores.

Para o leite tipo A produzido em granja leiteira⁹, o tempo de distribuição da ordenha até o consumo deveria ser de 12 a 18 horas. As tradicionais bacias leiteiras conseguiriam se adequar a legislação, tendo a vantagem de estar próximas aos grandes centros consumidores. As bacias leiteiras geograficamente mais distantes produziam, principalmente, o leite tipo C, em razão da dificuldade em adequar a produção à legislação do leite tipo A ou B, produtos com maior valor agregado. Considerando ainda que, para algumas regiões mais interioranas, a infraestrutura deficitária ou ausente impossibilitava o cumprimento da legislação.

A segunda metade do século XX, representa o início de grandes transformações na indústria de laticínios. A implementação do Plano de Metas¹⁰ do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1960), contribuiu decisivamente para a continuação do processo de substituição de importações, foram intensos os investimentos na diversificação do parque industrial, por meio da instalação de indústrias navais, automobilísticas, de máquinas e equipamentos, bem como pesados investimentos em infraestrutura. Esse período também foi marcado pelo aumento de investimentos estrangeiros nos mais diversos segmentos industriais, na introdução de novos padrões de consumo e na necessidade de mudanças na base técnico-econômica das empresas. No que tange as indústrias de alimentos, as multinacionais passaram a atuar de maneira mais dinâmica na produção de produtos de maior valor agregado.

A implementação no Brasil de um setor de equipamentos tecnológicos para a indústria de laticínio teve início na década de 1950. Começam a ser produzidos pasteurizadores de creme, formas em material plástico para embalagens, tanques mecânicos de coagulação, ordenhadeiras, bombas centrífugas e, a partir da década de 1970, os equipamentos para a produção de leite em pó. A constituição do setor ocorreu sob o comando de empresas estrangeiras, principalmente de origem europeia (MAZZALI, 1988).

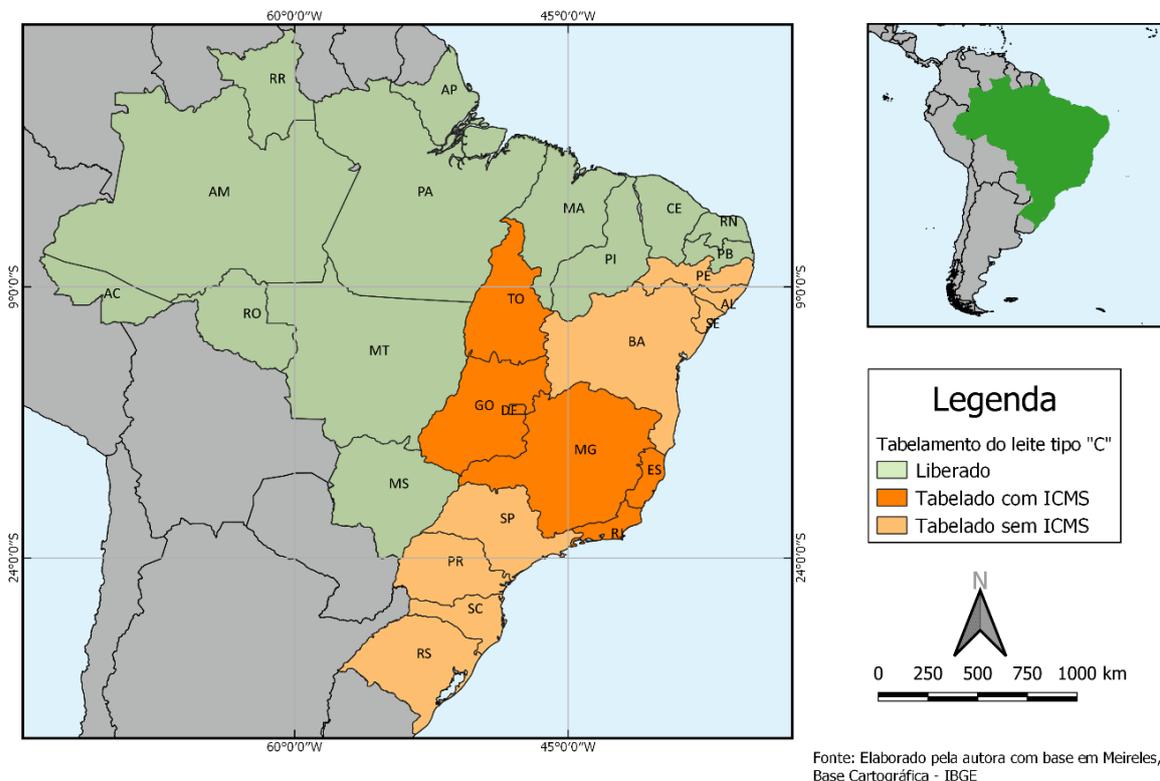
Outro fator determinante nesse período refere-se ao papel desempenhado pelo Estado a fim de garantir o abastecimento nacional de leite. Em 1º de abril de 1945 o

⁹ Granja leiteira, assim denominado o estabelecimento destinado à produção, refrigeração, pasteurização e engarrafamento para consumo em natureza, de leite tipo "A" (BRASIL, 1952).

¹⁰ Denominação dada ao plano de desenvolvimento econômico e social adotado durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960) e que se caracterizou pelo estabelecimento de metas que deveriam ser alcançadas nos planos econômico, social e de infraestrutura elaborados durante seu governo. (SANDRONI, 1999, p. 469).

governo do Distrito Federal (na época Rio de Janeiro) iniciou a intervenção nos preços do leite, a partir da década de 1950 o tabelamento alcançou também os estados da região Sul, Sudeste e parte do Centro-Oeste e do Nordeste. O controle dos preços nos estados sob tabelamento era realizado para o leite tipo C e em pó, o leite tipo A e B eram liberados, porém estes, em relação à produção total, tinham menor representatividade (MEIRELES, 1996).

MAPA 2 - Intervenção do Estado nos preços do leite pasteurizado tipo “C” – Brasil - 1988



O período intervencionista do Estado foi determinante para o desenvolvimento do complexo produtivo do leite, amplamente debatido por aqueles que estudam esse tema, envolve argumentos favoráveis e contrários. Para os que defendem o livre mercado, o tabelamento dos preços¹¹, que perdurou por mais de quarenta anos, foi o responsável por inviabilizar a modernização do setor, resultando em prejuízos para produtores e empresas. Para outros, a atuação do Estado como planejador foi fundamental para garantir o abastecimento do mercado, possibilitando à população o

¹¹ Almir José Meireles, em seu livro *A desRazão Laticinista*, justifica sua defesa ao livre mercado e à iniciativa privada. Para o autor, o cenário mais favorável é o da liberação dos preços, afirmando que o tabelamento foi uma ilusão. “Pelo bem ou pelo mal, o mercado acaba se ajustando” (MEIRELES, 1996, p.73).

acesso ao consumo de leite, principalmente a população menos favorecida, e à manutenção da produção.

Conforme análise de Camilo,

A intervenção estatal foi sustentada durante este prolongado período, ora pela escassez da oferta, ora pelo excesso de demanda, por questões geográficas que separavam no território as bacias leiteiras dos mercados consumidores, mas principalmente pelas ações especulativas das empresas oligopolizadas que, se valendo deste cenário, controlavam a captação e distribuição para maximizar os lucros. De forma mais explícita, durante o período de crescimento econômico deflagrado após Segunda Guerra Mundial, ocorreu a elevação da demanda por lácteos, porém, a produção primária de muitas regiões do Brasil não acompanhou este aumento. Consequentemente, surgiram áreas de instabilidade entre produção e consumo. Com o objetivo de garantir o abastecimento e inibir anomalias nos preços o Governo Federal estabeleceu preços fixos e previamente determinados, para a produção e venda de leite (2018, p. 75-76).

Para as indústrias que atuavam na pasteurização do leite tipo C, a prática de controle de preços realizada pelo governo trouxe sérias dificuldades financeiras, com uma margem de lucro reduzida, a condição para manter os produtores associados era extremamente desigual em relação as suas concorrentes, que tinham condições de oferecer melhores preços, pois atuavam na elaboração de produtos liberados.

No segmento das industrializadoras, as multinacionais se consolidaram na produção de mercadorias mais elaboradas como iogurtes, sobremesas e queijos especiais. Essas empresas reuniam características técnicas e financeiras para a introdução e inovações nos sistemas de embalagem, transporte e comercialização, além do grande investimento em propaganda, o que as favoreciam na atuação desse segmento em relação às empresas nacionais.

A dinâmica de atuação dessas empresas, sobretudo das multinacionais a partir de 1970, demonstra o caráter cada vez mais competitivo e mundializado do mercado. A busca por mudanças estratégicas, como a introdução de novos produtos e a diferenciação da produção por meio da aplicação de novas tecnologias, principalmente de produtos mais elaborados, exigia elevados investimentos financeiros, condição desfavorável à capacidade das pequenas indústrias. Como consequência dessa competição, para permanecer no mercado as pequenas e

médias indústrias buscaram atuar em esferas da produção com limitações de qualidade, escala e tecnologia, de menor interesse para as grandes¹².

A transformação do mercado e a busca pela diversificação contribuíram para o predomínio das grandes empresas. As indústrias de laticínios até então marcadas pela presença de pequenas e médias empresas, a exemplo do que ocorreu em outros setores, vivenciaram um intenso processo de concentração de capital e desnacionalização.

Fazendo um retrospecto do caso brasileiro, observa-se que, na década de 1970, o mercado sofre profundas modificações, e o setor, então caracterizado pela presença de pequenas e médias empresas, passa a conhecer um processo de concentração de capital, ocorrendo com maior intensidade o fenômeno denominado como “nacionalização dos mercados”, ou seja, quase todas as empresas do setor passaram a estar presentes em todos os principais mercados do país, independentemente de sua localização (MEIRELES, 1996, p. 114).

A concentração do setor de lácteos no Brasil é possível de ser observado no levantamento realizado por Meireles (1996). Em 1970, a Laticínios Poços de Caldas associou-se ao Grupo Gervais Danone (francesa), a Danone assumiu o controle da empresa nacional e aumentou em 30% o volume de captação de leite em 1976, com a aquisição da empresa brasileira Leitesol.

Em 1975, o Grupo Bongrain Gérard (grupo atuante na Europa) adquiriu o controle da empresa Polenghi. Ainda nesse ano, a Anderson Clayton (estadunidense), adquiriu o controle do Grupo Norremose, diversificando a sua produção.

Em 1977, a Parmalat (italiana) passou a operar de forma independente, após quatro anos de associação com a empresa brasileira Mococa.

Na década de 1980, o processo de concentração prosseguiu. Em 1981, a Danone assumiu a empresa Terra Branca. Em 1982, a fábrica de Produtos Alimentícios Vigor comprou a Cia. Leco de Produtos Alimentícios. Em 1983, a Nestlé comprou a Indústria Alimentícias Itacolomy – ITASA.

Em 1986, a Gessy Lever adquiriu a Anderson Clayto. Nesse mesmo ano, a Vigor se associou a um grupo da Dinamarca e constituiu a Danvigor. A Bongrain, em 1987, adquiriu a Laticínios Skandia e, em 1988, a Laticínios Campo Lindo.

¹² Esta concentração de mercado pode ser avaliada de uma maneira estática, em um determinado ponto no tempo, ou em seus aspectos dinâmicos, observando seu crescimento ou decréscimo no tempo. Neste sentido, os efeitos sobre a competição em um mercado podem ser observados e avaliados não apenas com relação ao número de firmas envolvido e nos impactos sobre a formação de preços e os níveis de produção, mas também sobre a desigualdade nos tamanhos das firmas, sobre a capacidade de inovação e sobre as barreiras à entrada de novas firmas (KON, 1999, p.56).

Os anos de 1990 começam com a Vigor adquirindo a Laticínios Flor da Nata. Nessa década, a Parmalat foi responsável por inúmeras aquisições, entre elas, a Indústria de Produtos Alimentícios Teixeira em abril de 1990, a Produtos Alimentícios da Bahia – Alimba em setembro, e em dezembro desse mesmo ano, a Cia. Paulista de Produtos Lácteos.

Em 1991, a Gessy Lever adquiriu a empresa Laticínios Rex. Em 1992 a Cooperativa Central de Laticínios de Goiás dividiu suas unidades industriais entre a Parmalat e a Cia. Goiana de laticínios.

O tabelamento dos preços para determinados produtos lácteos e a liberação de outros condicionou um ambiente concorrencial desigual entre as empresas, favorecendo o crescimento de algumas e dificultado o de outras. Nesse processo, as multinacionais também foram favorecidas pelos Programas Sociais do Governo de alimentação escolar, que fornecia às escolas o leite em pó. “A Nestlé criou este mercado, inclusive no Brasil, e dominou com sua marca quando detinha ainda exclusividade tecnológica” (WILKINSON, 1993, p.41).

O leite em pó desempenhou um papel estratégico neste segmento. Durante muito tempo foi a principal forma de consumo de leite, principalmente nas áreas mais afastadas das principais bacias leiteiras, com a vantagem de poder ser estocado e posteriormente reidratado. Como os laticínios nacionais não estavam preparados para produzir o leite em pó e a produção das multinacionais não era suficiente para atender a demanda interna, havia a necessidade importar a quantidade faltante.

A Nestlé, em parte, era considerada responsável pela escassez de leite fluido no mercado brasileiro. A empresa utilizava uma parcela da produção para a industrialização de derivados mais elaborados, destinados a um grupo restrito da população e ainda, conforme Fredericq (1982), a empresa beneficiava-se da importação de leite em pó, proveniente de suas fábricas localizadas em outros países e que estavam creditadas a exportar para o Brasil. As multinacionais detinham o controle de uma importante parte da produção nacional, o que as possibilitava investir na fabricação de derivados com maior valor agregado, caracterizando uma estratégia comercial desses grupos empresariais. O iogurte, por exemplo, era considerado um produto sofisticado diante da carência de matéria-prima vivida pelo país.

Nesse quadro de uma concentração cada vez maior do setor, a posição predominante da Nestlé se afirmou há mais de meio século.

Sua participação no setor de produção e de transformação do leite lhe permite controlar o destino de importante parte da produção nacional. Em lugar de contribuir para a solução dos problemas criados pelo déficit de abastecimento leiteiro nas metrópoles, o grupo transnacional está tornando-os cada vez mais críticos. Diversificando sua produção e destinando-a a camadas limitadas da população, está desviando uma parte considerável da produção nacional de leite para a industrialização de derivados sofisticados e supérfluos. Nos momentos mais críticos do abastecimento, o Ministério da Agricultura tenta compensar a escassez de leite fluido dos grandes centros consumidores, recorrendo à importação de leite em pó. Essas importações podem ser procedentes da matriz ou de outras filiais da Nestlé. A empresa, responsável, em parte, pela escassez do leite *in natura* no Brasil, sempre negou energicamente tais fatos, alegando não ter fábricas nos países que exportam leite para o Brasil. Contudo, encontram-se quatro fábricas da Nestlé numa lista oficial de empresas argentinas creditadas para exportar leite em pó para o Brasil (FREDERICQ, 1982, p. 121).

Durante o período de safra eram realizados estoques, principalmente de leite em pó importado, que na entressafra era reidratado. A adoção desse mecanismo tinha o objetivo de manter a regularidade do abastecimento, entretanto, o que era para ser uma medida momentânea, acabou sendo uma prática constante, e muito vantajosa para os laticínios que conseguiam evitar a capacidade ociosa e ainda, aumentar seus lucros. Porém, a importação quando realizada de maneira desleal pode apresentar graves consequências para a atividade leiteira. Como destaca Martins (2004), essa prática pode ocasionar: a) redução do preço pago ao produtor; b) instabilidade dos preços entre produtores e consumidores; c) redução da oferta do leite para o mercado formal; d) dificuldades competitivas para cooperativas e algumas empresas; e) *déficit* comercial f) desestímulo ao desenvolvimento da atividade e desemprego.

Outra característica importante do setor, durante as décadas de 1970 e 1980, relacionado à intervenção governamental, diz respeito ao novo modelo de abastecimento. O crescimento do consumo de cidades próximas às tradicionais bacias leiteiras, como a do Vale do Paraíba ou da Mogiana, ambas localizadas no estado de São Paulo, se tornou maior do que a capacidade de abastecimento destas. A fim de atender a demanda, o crescimento da oferta ocorreu sobretudo de maneira horizontal, com a expansão da produção para regiões mais distantes. Porém, por se tratar de um produto altamente perecível, cujo transporte *in natura* exige certas especificidades, que não eram atendidas na época, o final de década de 1970 assinalava um novo modelo de abastecimento baseado na importação, em escalas cada vez maiores.

Em 1986, a implementação do Plano Cruzado e a tentativa de controlar a inflação ofereceram à população ganho no poder de compra, o que elevou o consumo de produtos lácteos. Para evitar o desabastecimento, o governo recorreu ao mercado internacional. A importação provinha principalmente da União Europeia, da Argentina, da Austrália e da Nova Zelândia, causando impactos negativos ao mercado, pois os produtos eram subsidiados nos países de origem, portanto, possuíam preços menores.

1.2 O fim do período de tabelamento e a conjuntura econômica após 1990

A política adotada no Brasil a partir da década de 1990 teve por objetivo conduzir a economia ao livre funcionamento do mercado, diminuindo a ação do Estado como planejador, resultando na gradativa transferência de atividades tradicionais realizadas pelo governo para o setor privado, tais como; serviços de saúde, educação, previdência, privatização de empresas públicas, propostas de redução tributária e diminuição da interferência do Estado em setores privados, assim como, na adoção de preços e tarifas. A política do Estado como provedor e interventor dessas atividades, passou a ser entendida como uma obrigação onerosa e prejudicial para o desenvolvimento econômico do país.

As ideias neoliberais¹³, que se desenvolveram fazendo a crítica às políticas de participação e intervenção do Estado na economia, já vinham ocorrendo em outros lugares do mundo. Alguns de seus representantes políticos, ainda na década de 1970, são: Margaret Thatcher (1979), na Inglaterra; Ronald Reagan (1980), nos Estados Unidos; Helmut Kohl (1982), na Alemanha. Na América Latina¹⁴, as primeiras

¹³Doutrina político-econômica que representa uma tentativa de adaptar os princípios do liberalismo econômico às condições do capitalismo moderno. Estruturou-se no final da década de 30 por meio das obras do norte-americano Walter Lippmann, dos franceses Jacques Rueff, Maurice Allais e L. Baudin e dos alemães Walter Eucken, W. Röpke, A. Rüstow e Müller-Armack. Como a escola liberal clássica, os neoliberais acreditam que a vida econômica é regida por uma ordem natural formada a partir das livres decisões individuais e cuja mola-mestra é o mecanismo dos preços. [...] Alguns adeptos do neoliberalismo pregam a defesa da pequena empresa e o combate aos grandes monopólios, na linha das leis antitrustes dos Estados Unidos. No plano social, o neoliberalismo defende a limitação da herança e das grandes fortunas e o estabelecimento de condições de igualdade que possibilitem a concorrência. Atualmente, o termo vem sendo aplicado àqueles que defendem a livre atuação das forças de mercado, o término do intervencionismo do Estado, a privatização das empresas estatais e até mesmo de alguns serviços públicos essenciais, a abertura da economia e sua integração mais intensa no mercado mundial (SANDRONI, 1999, p. 421).

¹⁴ Para os países latino-americanos, os neoliberais fazem uma adaptação dessa cena: aqui o adversário estaria no modelo de governo gerado pelas ideologias nacionalistas e desenvolvimentistas, pelo populismo... e pelos comunistas, evidentemente. A argumentação neoliberal tem uma estratégia similar à do sermão. Primeiro, desenha um diagnóstico apocalíptico. Em seguida, prega uma receita

propostas neoliberais foram iniciadas com Augusto Pinochet (1973), no Chile; Carlos Menen (1989), na Argentina; Carlos Salinas de Gortari (1988), no México; Carlos Andrés Pérez (1990), na Venezuela; Alberto Kenya Fujimori (1990), no Peru e com o presidente Fernando Collor de Mello (1990) até o presidente Fernando Henrique Cardoso (1995), no Brasil.

As profundas mudanças econômicas e institucionais vivenciadas pelo Brasil a partir do Plano Collor, como a abertura econômica, a desregulamentação dos mercados e a intensificação das inovações tecnológicas, foram determinantes para o processo de transformação ocorrida na cadeia produtiva do leite. Concomitantemente a essas mudanças, em novembro de 1991 chegou ao fim a intervenção do Estado no preço do leite. O tabelamento estatal que durou cerca de 45 anos foi encerrado em um momento delicado da economia brasileira, onde a recessão trouxe a queda no consumo, inclusive de produtos alimentícios mais elementares como o feijão, o arroz e o leite.

Outro aspecto importante relacionado à produção de leite no início da década de 1990 foi o fim do Programa Nacional do Leite para Crianças Carentes, que foi instituído na gestão do presidente José Sarney em 1986, além da redução drástica da compra de leite em pó para os demais programas sociais. Com isso, o governo que se caracterizava como o grande comprador de leite no país, deixou o mercado e a população carente em um momento de grande dificuldade.

Para se ter uma ideia do impacto causado pela saída abrupta do governo do mercado, basta mencionar que em 1988 ele comprou, através do Programa nacional do Leite para Crianças Carentes, o expressivo volume anual de 1 bilhão de litros de leite pasteurizado tipo C, aproximadamente 3 milhões de litros por dia, o que representava 30% do total desse tipo de leite distribuído no país. O programa, que pretendia alcançar 10 milhões de litros por dia em 1989, meta essa definida quando de seu lançamento em 1986, foi praticamente encerrado em fins de 1990. O programa prometeu substituir, a curto prazo, as compras de leite pasteurizado por leite em pó. [...] Ao contrário, ele acabou por reduzir também as compras de leite em pó que fazia através de outros programas sociais (MEIRELES, 1996, p. 98).

salvacionista: forte ação governamental contra os sindicatos e prioridade para uma política anti-inflacionária monetarista (do a quem doer) – reformas orientadas para e pelo mercado, “libertando” o capital dos controles civilizados que lhe foram impostos por duzentos anos de lutas populares (MORAES, 2001, p. 28-29).

O modelo de desenvolvimento econômico estabelecido pelo governo durante o período estudado foi determinante para a caracterização do setor lácteo no país, em que o fim do tabelamento de preços foi uma das medidas adotadas, diante de um conjunto de políticas de cunho liberal. A exclusão de produtores, a queda de importantes programas sociais, o fechamento de cooperativas e pequenas usinas de beneficiamento, foram alguns dos efeitos negativos da nova conjuntura econômica e política implementada no país.

Durante a década de 1990, alguns momentos históricos marcaram o aumento do percentual das importações em relação à produção nacional. Em 1991, o Plano Collor reduziu as taxas inflacionárias, mesmo que temporariamente, o que ocasionou a elevação do poder aquisitivo da população e o aumento da demanda por produtos lácteos. Para suprir essa necessidade, o governo recorreu às importações, que atingiu nesse ano 1,3 milhões de litros de leite, o consumo per capita foi 111,45 litros/ano. Em 1990 esse percentual tinha sido de 106,34 litros/ano, segundo os dados do IBGE.

Outro momento importante foi o período pós 1995, com a adoção do Plano Real que promoveu a estabilização da inflação e a valorização cambial, o que trouxe novamente a preocupação com o desabastecimento. Ainda nesse momento, a consolidação do Mercosul e o rebaixamento das tarifas de importação contribuíram decisivamente para o aumento das importações.

A criação do Mercosul, por meio do Tratado de Assunção assinado em 26/03/1991 entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, previa ao longo do tempo que os países membros estabelecessem um programa de liberação comercial e implantação de um sistema de tarifa externa comum (TEC), ou seja, transformar o Mercosul em uma união aduaneira.

Com a transformação do Mercosul em uma União Aduaneira, a partir de 1995, os países membros foram obrigados a adotar uma tarifa comum sobre a importação proveniente de países não membros. Porém, essa prática não foi aplicada inicialmente a todos os produtos, foram incluídos na lista de exceções alguns produtos do setor lácteo, que gradativamente deveriam ser eliminados. Ao chegar em 1999, a TEC atingiu o seguinte conjunto de tarifas, conforme quadro 3:

QUADRO 3 - Tarifa de importação para o setor leite

PRODUTOS	TARIFAS (alíquotas <i>ad valorem</i> - %)				
	1991	1992	1993	1994	1999 ¹
Leite e creme de leite não concentrado e sem açúcar ou edulcorantes	25	20	20	20	15 a 17
Leite e creme de leite concentrado e sem açúcar ou edulcorantes	25	20	20	20	17 a 19
Leite e creme de leite coalhada, iogurte e outros	25	20	20	20	17 a 19
Manteiga e outras matérias gordas do leite	25	20	20	20	19
Queijos e requeijão	35	30	25	20	² 19

Fonte: Secretaria da Receita Federal. In: GARCIAS (2002, p. 219).

(1) As tarifas estão apresentadas em intervalos, dado o grande número de itens que consta da lista original.

(2) Para os produtos em lista de exceções nesses grupos foi estabelecida a tarifa de 30%.

A redução das tarifas de importação entre os países membros favoreceu a entrada de leite e derivados produzidos na Argentina e no Uruguai, que apresentavam algumas vantagens em relação à produção brasileira, como maior grau de modernização e melhores índices de produtividade, consequência de uma atividade mais especializada. Em decorrência disso, também se desenvolveu a prática da triangulação das importações, ou seja, o leite em pó vindo sobretudo da Nova Zelândia e da União Europeia, era comercializado no mercado brasileiro via Mercosul. As melhores condições de produção oferecidas por esses países, além dos elevados subsídios, tornavam os seus produtos mais competitivos no mercado nacional.

O aumento das importações de produtos lácteos durante a década de 1990 foi significativo, além da redução dos impostos, o governo, que até então era o único agente autorizado a importar leites e derivados, concedeu essa prática também às empresas privadas. Nesse contexto, surgiram novos agentes, denominados “sem-fábrica”, que não possuíam nenhuma relação com a com atividade leiteira, objetivando somente o lucro proveniente das rendas geradas com diferenciais de preços, fornecendo ao mercado produtos altamente competitivos (FIGUEIREDO e PAULILLO, 2005).

O país, que tradicionalmente se configurou como um importador de produtos lácteos, principalmente de leite em pó, vivenciou um significativo aumento no volume total de importação durante os anos de 1994 e 1999. Nesse período, a importação

atingiu 13,5 bilhões de litros, sendo que entre 1970 e 1993, esse valor havia sido de 10,6 bilhões de litros, um volume substancialmente superior (MARTINS; FARIA, 2006). A preocupação em conter a inflação e manter o abastecimento do mercado interno evidenciou que, para a política adotada nesse período, não importava se o produto consumido provinha do mercado interno ou do mercado externo.

O cenário político e econômico do Brasil do final do século XX tornou-se desafiador para o desenvolvimento do país e para a indústria nacional que, diante da concorrência internacional, precisava melhorar seu desempenho e elevar sua competitividade frente aos novos padrões mundiais. O movimento de reestruturação comercial que ocorreu nesse período contribuiu para a redução no número de cooperativas de laticínios e pequenas empresas processadoras, elevando a concentração industrial do setor e a crescente participação das multinacionais.

As cooperativas de laticínios (singulares e centrais) sofreram intensamente com o processo de concentração industrial lácteo no País. No final dos anos 80 eram nove grandes cooperativas centrais de laticínios atuantes, em 1998, três (a Paulista em São Paulo, a Cooperativa Central dos Produtores de Leite no Rio de Janeiro e a Itambé em Minas Gerias).

Diante da elevada concorrência dos grandes grupos empresariais, muitas cooperativas de laticínios encontram dificuldade na compra de insumos e em seu fornecimento a cooperados com preços mais baixos do que os vigentes no mercado, como também na remuneração de forma compensadora a seus cooperados (PAULILLO; HERRERA; COSTA, 2002, p. 173).

Até o final do século XX, o crescimento da produção de leite esteve ligado ao crescimento horizontal, com a introdução de novas áreas produtoras, e não ao crescimento vertical, viabilizado pelo aumento da produtividade. O papel desempenhado pela indústria contribuiu, ou até mesmo, criou as condições para a expansão da produção horizontal, diferentemente da maioria de outros países. No Brasil, tradicionalmente, o preço pago ao leite pelas empresas priorizou a quantidade, em detrimento da qualidade. A situação vivida pelo produtor e a acomodação da indústria que se adaptou a essa condição, resultou em prejuízos para toda a cadeia produtiva do leite. Assim, percebe-se que a situação da cadeia do leite era muito mais complexa do que um problema relativo ao tabelamento de preços, visto que mesmo quando houve uma redução da intervenção do Estado, o setor permaneceu sem mudanças significativas, retomando seu dinamismo apenas após os anos 2000

quando volta, de forma diferenciada, a intervenção do Estado, como demonstraremos no capítulo 3.

O grande número de produtores, com características extremamente heterogêneas, desde produtores com baixo nível de especialização, que produzem basicamente para sua subsistência ou comercializam de maneira informal, até produtores integrados com a indústria e altamente especializados, representam outro elemento sensível da cadeia produtiva do leite. A mudança no modelo de regulação da pecuária leiteira, não atenuou a expressiva heterogeneidade presente entre as regiões produtoras do país e entre os produtores, que foram se adaptando de maneira distinta ao processo de modernização.

A falta ou a dificuldade de acesso a mecanismos de financiamentos compatíveis com a realidade, que possibilitasse realizar novos investimentos como a aquisição de equipamentos, a melhoria do rebanho e a adequação das instalações na propriedade, contribuiu para a redução do número de produtores, principalmente dos pequenos, sendo que alguns desses não abandonaram totalmente a produção, mas passaram a comercializá-la no mercado informal. Sem nenhum controle sanitário, o leite informal alcançou principalmente a população de baixa renda e carente de informações, elevando o problema de segurança alimentar nacional.

A entrada de produtos estrangeiros no mercado nacional ampliou a competição interna e a necessidade da indústria de reduzir despesas. Do ponto de vista tecnológico e fitossanitário, a implantação e ampliação do sistema de captação do leite a granel em tanque isotérmico, da ordenha mecânica e do resfriamento na propriedade, contribuíram para o aumento da escala de produção e para a melhoria da qualidade do leite fluido e derivados destinados aos consumidores. Para a indústria, a granelização possibilitou a redução dos custos de transporte e otimizou o processo produtivo, fabricando derivados mais rentáveis.

O leite é um produto altamente perecível. A adequada preservação e cuidado com a qualidade têm início com o manejo adequado do rebanho, mesmo antes da ordenha, e perpassa por todo o processo produtivo, até a indústria e posteriormente o consumidor. Conforme Bortoleto e Chabaribery (1998, p. 32) “a qualidade do leite se sustenta no tripé: a) sanidade, alimentação e manejo do rebanho; b) resfriamento imediato do leite após ordenha; e c) transporte em tanques isotérmicos até a usina”.

A necessidade em estabelecer metas legislativas claras e realizar significativos investimentos em todos os elos da cadeia produtiva, tornou-se indispensável. O

controle de higiene e sanidade, assim como o resfriamento ainda na propriedade e o transporte adequado, ocorreu na busca de melhorar a qualidade da matéria-prima e do produto final, possibilitando que a indústria ampliasse o seu dinamismo comercial e seus rendimentos.

Ao consumidor, em um primeiro momento, o aumento da concorrência ampliou a possibilidade de comparação entre preços e marcas, a exigência em relação a qualidade e a busca dos seus direitos, quando necessário. Com o aumento das fusões e aquisições, a concorrência passou a dar lugar a uma lógica oligopolista e oligopsônica no setor, mesmo assim as grandes empresas adotaram a estratégia de utilizar várias marcas. Ao Estado, coube a função de estabelecer mecanismos institucionais de fiscalização, a fim de garantir os direitos dos consumidores.

Foram criados dois sistemas para garantir o funcionamento de uma economia regida pela livre concorrência. Um deles voltado a atender e amparar a demanda, com a aplicação do Código de Defesa do Consumidor, e o outro formulado para resguardar as regras da concorrência pelo lado da oferta, o Cade (GARCIAS, 2002, p.217).

Vários institutos, como o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) e o Programa de Proteção e Defesa do Consumidor (PROCON), se espalharam por todo o país que, juntamente com meios de comunicação mais eficientes, garantiram aos consumidores mecanismos de defesa, aumentando a pressão na busca por produtos e serviços de melhor qualidade, posteriormente a atuação da Anvisa e do MAPA serão fundamentais na normatização do setor, como mostraremos mais detalhadamente no capítulo 3. Diante dessa nova situação, as empresas buscaram melhorar o relacionamento com seus consumidores, através da implantação do Sistema de Atendimento ao Consumidor (SAC), e passaram a utilizá-lo como instrumento de avaliação de satisfação dos clientes e recurso de *marketing*.

CAPÍTULO II

INOVAÇÕES E PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA DE LÁCTEOS PÓS ANOS 1990

Para a indústria de alimentos como um todo, o conjunto de mudanças políticas, econômicas, sociais e institucionais dos últimos anos exigiram respostas estratégicas para que pudessem se manter no mercado. O acirramento da concorrência proporcionado pela abertura econômica e pela integração dos mercados, resultou no aprofundamento do processo de centralização de capital e no predomínio das grandes empresas¹⁵.

As inovações representam papel central neste processo, pois possibilitam a ampliação de mercados e a redução de preços, proporcionando às empresas do setor – tanto no que se refere à produção ‘dentro da porteira’ quanto no processamento industrial – maior competitividade.

2.1 Estratégias Empresariais da Cadeia de Lácteos

Para as indústrias de laticínios no Brasil, a década de 1970 marcou o início da ampliação geográfica das multinacionais pelo território nacional. Detentoras de capital e tecnologia, essas empresas introduziram novos e sofisticados produtos, como os queijos especiais e o leite esterilizado, voltados para a população com maior poder aquisitivo. “[...] O novo mercado que surge se caracteriza pela existência de fortes barreiras à entrada, o que explica a vantagem das grandes multinacionais em relação às empresas nacionais” (MAZZALI, 1988, pg. 345). Desse período em diante essa condição se intensificou, na década de 1990 processos de fusões e aquisições favorecem a desnacionalização da indústria de laticínios. “[...] O total de fusões e aquisições ocorridas no Brasil no período assinalado foi calculado em US\$ 142 bilhões, incluindo as privatizações, que responderam por mais de 50% desse total” (FILHO e SILVA, 1999, pg. 377).

¹⁵ A análise do desenvolvimento das sociedades capitalistas fundamenta-se na observação do crescente processo de concentração do capital, que implicou a elevação do tamanho médio da unidade produtiva e em crescente oligopolização das firmas (KON, 1999, p. 47).

As mudanças nas décadas seguintes foram fundamentais para a consolidação da Cadeia Produtiva do Leite e representaram modificações substanciais em relação ao panorama da década de 1990.

A seguir serão apresentadas cinco das principais estratégias de reestruturação promovidas pelo *setor de processamento da produção agropecuária* (SPPA), ocorrido a partir da década de 1990¹⁶.

2.1.1 Concentração de capitais, via processo de fusão e aquisição.

O grande número de fusões e aquisições no setor ampliou a participação das multinacionais, que buscavam expandir a produção através da instalação de filiais em novos mercados e usufruir do potencial oferecido por eles.

Conforme Filho e Silva (1999, pg. 381), entre os principais fatores que motivam o movimento de fusões e aquisições estão:

- a penetração em novos mercados, em curto período de tempo;
- a consolidação do *market share* a nível global;
- as oportunidades de investimento, em função da desregulamentação dos mercados;
- a alteração no padrão tecnológico, proporcionando amplas escalas de produção e a redução de custos;
- a obtenção de sinergias de natureza tecnológica, financeira, mercadológica e organizacional; e
- a possibilidade de ganhos de natureza financeira e eliminação de concorrentes.

O grande destaque da década de 1990 é o da transnacional italiana Parmalat. A empresa realizou nesse período um impressionante número de aquisições, foram 50 em nível mundial e 24 no Brasil, entre 1991 e 2001, sendo que dessas, 19 eram laticínios. Objetivando alcançar a liderança no mercado mundial de laticínios, a Parmalat realizou um conjunto de ações, como: a expansão geográfica da área de atuação; incorporação de inovações tecnológicas e a criação de novos produtos; elevados investimentos em marketing, a fim de tornar-se rapidamente conhecida, associado à qualidade do produto (BENETTI, 2004). No quadro 4 são apresentadas as empresas adquiridas pela Parmalat durante a década de 1990.

¹⁶ Este item está baseado em Benetti (2004), complementando os dados das décadas seguintes a partir da revisão bibliográfica, artigos de jornais e revistas setoriais, informações obtidas em campo e dados do IBGE, MDCl, entre outros.

QUADRO 4 - Aquisições e/ou fusões de empresas do setor de lácteos no Brasil – 1991-2000

NOME DA EMPRESA COMPRADORA	PAÍS DA EMPRESA COMPRADORA	NOME DA EMPRESA ADQUIRIDA
Parmalat	Itália	...
Parmalat	Itália	Alimbra
Parmalat	Itália	Alpha
Parmalat	Itália	Batavo
Parmalat	Itália	Bethânia
Parmalat	Itália	Cilpe
Parmalat	Itália	Fiorlat
Parmalat	Itália	Go-Go
Parmalat	Itália	Lacesa
Parmalat	Itália	Laticínios Teixeira
Parmalat	Itália	Mococa de Goiás
Parmalat	Itália	Ouro Preto
Parmalat	Itália	Planalto
Parmalat	Itália	Santa Helena
Parmalat	Itália	Sodilac
Parmalat	Itália	SPAM
Parmalat	Itália	Suprema
Parmalat	Itália	Via Láctea
Perez Companc	Argentina	Queijo Minas
Royal Numico	Holanda	Mococa
Avipal	Brasil	CCGL
Cooperativa New Zealand Dairy Board	Nova Zelândia	Vigor
Emege	Brasil	Nestlé
Ilpisa	Brasil	Duas unidades industriais de leite da Nabisco
La Sereníssima/ Mastellone	Argentina	Naturalat/Leitesol
Milkaut	Argentina	...
Milkaut	Argentina	Ivoti
Nabisco	USA	Avaré

FONTE: BENETTI (2001, p. 90, 91, 92, 93). Reorganizada pela autora.

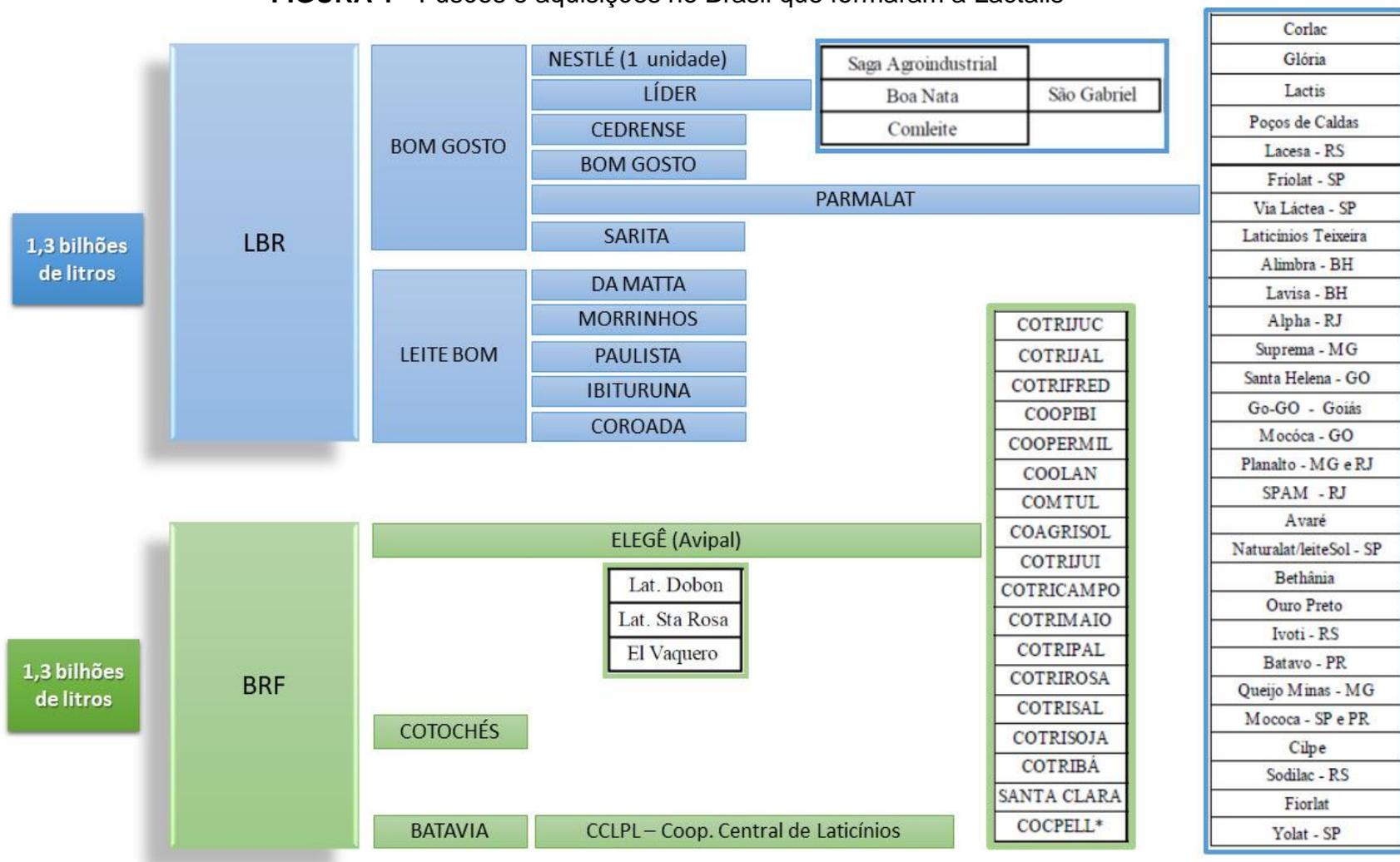
O grande número de fusões e/ou aquisições que ocorreram entre 1991 e 2000, demonstra o grau de concentração de capital no setor de laticínios, e mais do que isso, a crescente participação de capital estrangeiro na economia brasileira aprofundando o processo de internacionalização da atividade leiteira.

A aquisição de outra empresa possibilita a empresa adquirente ampliar escala de produção, reduzir o tempo e os riscos de crescimento, quando a empresa adquirida já está em operação, apropriar-se das vantagens da marca já consolidada no mercado, reduzir a concorrência ou até eliminá-la, possibilitando a dominação do

mercado e a formação de oligopólios, em razão da redução do número de competidores relevantes e das barreiras impostas à entrada de novos concorrentes.

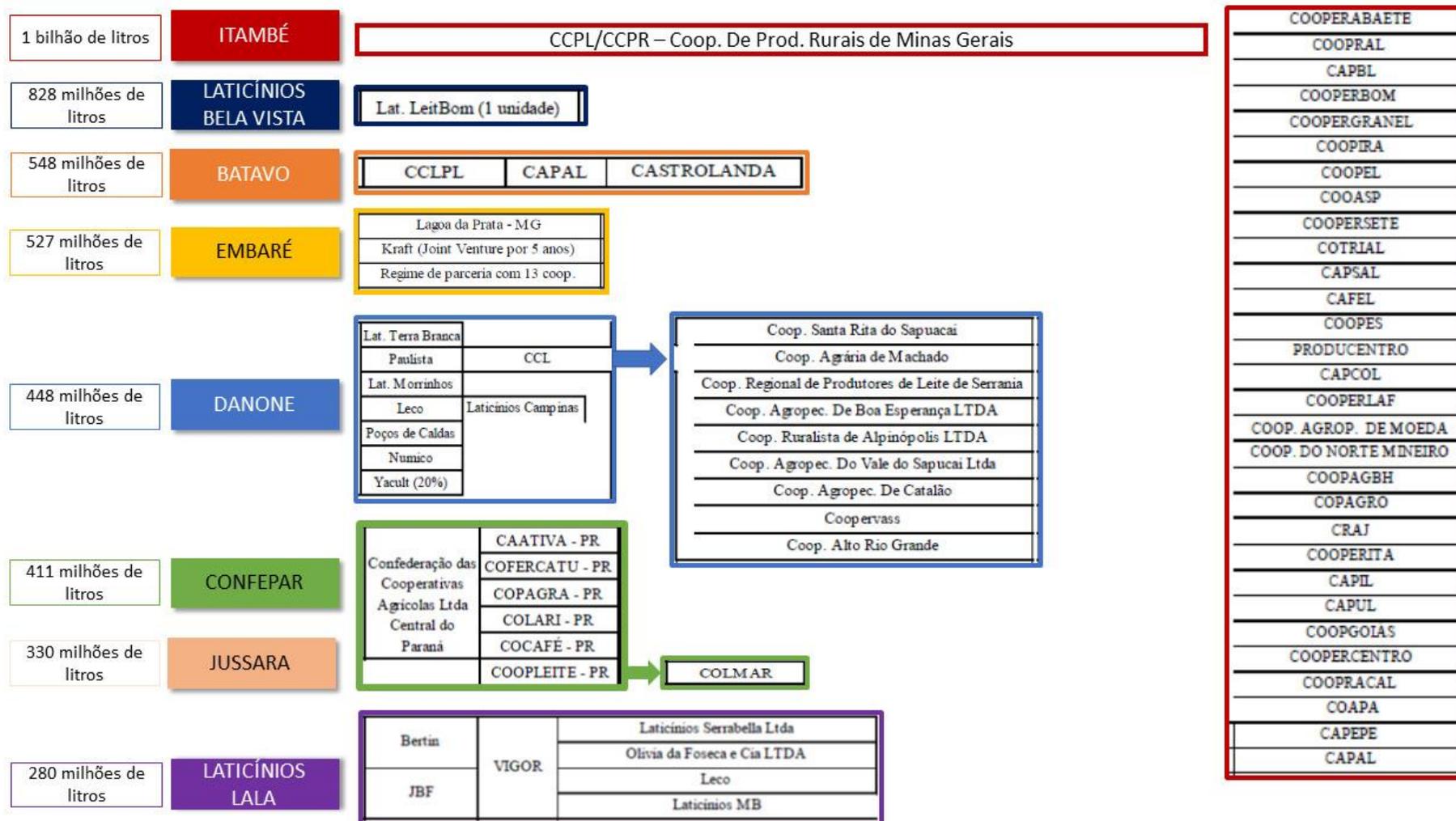
A estratégia de fusões e aquisições seguiu de maneira muito intensa pós 1990, ampliando a participação de grupos estrangeiros no mercado nacional, que se deu a partir da compra de empresas nacionais, como demonstrado nos organogramas das figuras 1 e 2.

FIGURA 1 - Fusões e aquisições no Brasil que formaram a Lactalis



Fonte: Camilo (2015). Reorganizado pela autora.

FIGURA 2 - Fusões e aquisições de empresas de laticínios no Brasil – 2014/2015



Fonte: Camilo (2018). Reorganizado pela autora.

Na figura 1 e 2 são apresentadas as fusões e aquisições de empresas de laticínios realizadas até 2015. Após esse período novas transações são realizadas, a exemplo da Lactalis, que assumiu o controle da Itambé em julho de 2019, consolidando sua liderança no mercado brasileiro, reunindo marcas como Parmalat, Batavo e Président. Durante o ano de 2018, o grupo realizou 15 aquisições, ampliando sua atuação para Oriente Médio, África, América do Sul e Ásia (VALOR ECONÔMICO, julho 2019).

2.1.2 Aumento da concentração do patrimônio e da produção industrial

Para se manter competitiva e ainda aumentar a sua rentabilidade, diante das constantes mudanças no mercado, as empresas têm buscado desenvolver estratégias que visam atender seus objetivos de forma eficiente. Dentre as estratégias adotadas, está a segmentação de mercado, que consiste em dividir o mercado em segmentos menores e com características em comum, definindo produtos ou serviços que interessem a esse grupo e cuja reação ao esforço de *marketing* seja semelhante.

A segmentação de mercado pode ser feita levando em consideração características geográficas, demográficas, psicológicas e comportamentais para separar grupos de clientes específicos e assim otimizar as ações de marketing. Utilizando a estratégia de segmentação de mercado, a indústria láctea poderá atingir novos mercados desenvolvendo produtos específicos para segmentos até então não atendidos, e dessa forma ocupar o mercado como um todo, se tornando mais competitiva e abrangente (CONEJERO; CÔNSOLI; NEVES, 2006, p. 168).

Antes de desenvolver a estratégia de segmentação de mercado, são realizadas pesquisas que possam apontar as especificidades de cada grupo, como: gostos, comportamento, interesses e necessidades do público que se deseja atingir.

As novas perspectivas de mercado para o setor lácteos representam intensos e diversificados desafios, relativos de lugar para lugar. As estratégias de desenvolvimento necessitam combinar preços competitivos e qualidade satisfatória, para a elaboração de produtos adequados aos novos padrões de consumo.

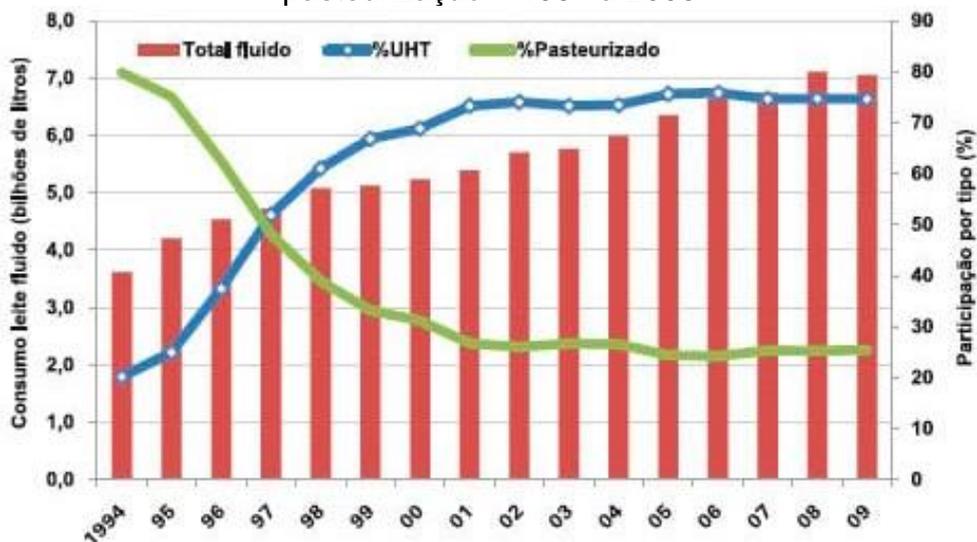
Com o aumento do processo de fusões e aquisições, um determinado número de empresas passou a liderar segmentos com produtos de maior valor agregado e margens de lucro, obtendo vantagens econômicas em relação às empresas menores.

2.1.3 Diferenciação dos produtos

Diante da concorrência, a diferenciação de produtos demanda produção e incorporação contínua de tecnologia e de novos processos de trabalho. Essa característica, que é própria do modo de produção capitalista¹⁷, exige elevados investimentos financeiros, o que muitas vezes não é possível para as pequenas e médias empresas, favorecendo o predomínio das grandes. “A diferenciação cria uma barreira à entrada forçando os entrantes a efetuar despesas pesadas para superar os vínculos estabelecidos com os clientes” (PORTER, 1986, p. 27).

Das inúmeras mudanças ocorridas no setor de produção, a substituição gradativa do leite pasteurizado, consumido geralmente em saquinhos plásticos, pelo leite Longa Vida UAT/UHT¹⁸ foi uma das mais significativas, pois permitiu às empresas atuar no mercado de leite fluido com maior dinamismo espacial. A embalagem cartonada trouxe praticidade e maior durabilidade ao produto, ganhando espaço no mercado brasileiro, ocupando decisivamente o lugar das embalagens tipo barriga mole, como demonstrado no gráfico 01.

GRÁFICO 1 - Consumo formal de leite fluido no Brasil e participação do UHT e pasteurização – 1994 a 2009



Fonte: Elaborado pela ABLV com base em várias fontes. In: Carvalho (2010, p. 4).

¹⁷ O impulso fundamental que põe e mantém em movimento a máquina capitalista é dado pelos novos bens de consumo, os novos métodos de produção ou transporte, os novos mercados e as novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista (SCHUMPETER, 2017, p. 119).

¹⁸ Ultra Alta Temperatura. Do inglês Ultra High Temperatura.

A venda do leite UHT, que no início da década de 1990 tinha uma participação pequena no total comercializado, foi aumentando e, em 1997, ultrapassou o leite pasteurizado, tornando-se líder de mercado no final dos anos 1990. Nos anos 2000 sua participação se consolidou, não havendo mais alterações significativas.

A ultrapasteurização¹⁹ (UHT), técnica utilizada no processamento do leite longa vida, apresenta algumas vantagens em relação ao processo de pasteurização e esterilização. Esse processo, juntamente com as características da embalagem, que é composta por uma camada de plástico, papel e alumínio, mantém as propriedades do produto e o protege da luz e do oxigênio, isso garante uma durabilidade de até seis meses, sem a necessidade de refrigeração em embalagem fechada. A tecnologia utilizada no processamento do leite longa vida é responsável por eliminar a maior parte das bactérias nocivas ao produto, sem alterar substancialmente os valores nutricionais, mantendo as características essenciais do leite como a cor e o sabor, ao contrário do que ocorre com o leite esterilizado, conforme dados apresentados no quadro 05.

QUADRO 5 – Leite fluido - perdas após o tratamento térmico

Item	Leite pasteurizado	Leite Longa vida	Leite Fervido	Leite Esterilizado
Vitamina A	n.d.	0-25%	n.d.	n.d.
Vitamina D (IU)	3%	8%	n.d.	12%
Vitamina E	estável	estável	estável	estável
B1	10%	5-15%	10-20%	20-40%
B2	0%	5-10%	n.d.	5-10%
Vitamina B6	0-5%	10-25%	5-8%	10-25%
Vitamina B12	0-10%	10-25%	20%	60-100%
Vitamina C	5-20%	10-20%	10-20%	30-50%
Ácido fólico	3-5%	5-20%	15%	40-50%
Biotina	estável	estável	estável	estável
Lisina	1-2%	3-4%	5%	6-10%

Fonte: Meireles (1996, p. 143).

O papel exercido pelas empresas de laticínio no incentivo ao consumo do leite longa vida e na mudança de hábito da população foi essencial. Precursora nesse processo, a multinacional Parmalat iniciou suas atividades no Brasil em 1974, passando a investir maciçamente em publicidade e propaganda, no sentido de estimular o consumo de seus produtos e tornar o leite UHT conhecido ao consumidor.

¹⁹ Entende-se por leite UAT (Ultra Alta Temperatura, UHT) o leite homogeneizado que foi submetido, durante 2 a 4 segundos, a uma temperatura entre 130°C, mediante um processo técnico de fluxo contínuo, imediatamente resfriado em temperatura abaixo de 32°C e envasado sob condições assépticas em embalagens estéreis e hermeticamente fechadas (BRASIL, 1996).

Entre as estratégias de *marketing* realizada pela empresa, está o patrocínio à equipe Brabham de Fórmula 1, na qual o piloto brasileiro Nelson Piquet viria a competir. Em 1992, a companhia iniciou uma importante parceria com o clube Sociedade Esportiva Palmeiras, sua entrada no futebol brasileiro contribuiu decisivamente na divulgação da marca. Em 1996, lançou uma emblemática propaganda, na qual crianças usando fantasias de pelúcia de diversos animais mamíferos bebiam leite longa vida e, em novembro de 1997, lançou a campanha “Mamíferos de Pelúcia”, em que o cliente que juntasse 20 códigos de barras de quaisquer produtos da marca, mais R\$ 8,00, poderia trocar por um bichinho de pelúcia da coleção. O sucesso da campanha foi responsável pela popularização do seu produto, pelo aumento das vendas e do faturamento da empresa (FERNANDES, 1998).

Os altos investimentos realizados em *marketing* e propaganda pela Parmalat contribuíram para a consolidação da empresa como líder na produção de leite longa vida e de creme de leite (UHT) no Brasil, durante a década de 1990, período em que realizou uma agressiva política de crescimento

O crescente aumento da população urbana, a mudança nos hábitos alimentares, a maior participação da mulher no mercado de trabalho e a redução do tempo disponível para a alimentação, são alguns dos fatores que contribuíram para a boa aceitação do leite longa vida. Com o aumento da durabilidade do produto, o consumidor não teve mais a necessidade de comprá-lo diariamente, prática realizada principalmente nas padarias, sendo possível então, comprá-lo no supermercado juntamente com as compras semanais ou mensais.

O leite longa vida se encaixava tanto ao novo perfil do consumidor quanto às exigências dos supermercados, para quem o leite pasteurizado era um problema. Além de ocupar espaço valioso nos refrigeradores e propiciar baixa lucratividade, o leite pasteurizado tinha um prazo de validade inadequado, não atraindo os consumidores às lojas. Pelo contrário, estes eram obrigados a comprá-lo diariamente, o que faziam na padaria mais próxima (MEIRELES; ALVES, 2001, p.78).

O leite pasteurizado, principalmente o tipo C, em razão das suas características de processamento e embalagem, necessitava ser distribuído e comercializado refrigerado. Para o varejo, isso significava adequação do espaço físico e maior custo no consumo de energia pois, em geral, os laticínios cediam o resfriador e faziam a

reposição diariamente, além de cobrir as despesas das embalagens que estragavam ou que não eram vendidas.

Com o crescimento do consumo do leite longa vida, as padarias deixaram de ser os principais pontos de vendas, sendo aos poucos substituídas pelos supermercados, o que contribuiu para a redução dos custos de distribuição. Entretanto, em razão da lógica de aquisição em grande quantidade, os laticínios tiveram que negociar a colocação do seu produto nas prateleiras das grandes redes de supermercados, o que para os laticínios de pequeno e médio porte passou a significar uma barreira de mercado. Ainda assim, a participação de pequenos e médios laticínios no mercado estava ligada a certas vantagens concorrenciais, como a redução nos custos de logística, *marketing* e armazenamento. Outra característica importante é que o tipo de varejo explorado, padarias, mercearias, pequenos mercados e restaurantes, em geral atendem um público de menor renda, que consideram o preço da mercadoria o fator determinante no momento da compra, “[...] mantendo um significativo nicho de mercado para os derivados lácteos de qualidade reduzida produzida por pequenas empresas” (CAMILO, 2018, p. 149).

Além do leite longa vida, outros novos produtos com características variadas passaram a ser ofertados, como os sem lactose, *light*, diet, funcionais, enriquecidos com certos nutrientes, embalagens menores com preços acessíveis ou produtos semiprontos, com isso, a indústria de laticínios criou condições para atingir diversos grupos sociais ou segmentos específicos de consumidores.

A inovação em processos e produtos é uma tendência seguida pela indústria de laticínios, não apenas na elaboração de novos produtos com maior valor agregado, mas como alternativa para otimizar e minimizar perdas. O fracionamento do soro do leite em lactose e proteína, por exemplo, representa uma alternativa de utilização dos constituintes desse subproduto das queijarias para fins comerciais importantes.

Em países com elevado desenvolvimento econômico, detentores de um mercado consumidor bem consolidado e com grande poder aquisitivo, a estratégia para garantir o aumento no consumo de produtos lácteos demanda a oferta de produtos com valor agregado, a fim de estimular o consumo. Para os países em desenvolvimento, o crescimento demográfico e o baixo consumo *per capita*, principalmente entre a população com menor poder aquisitivo, oferece um mercado com possibilidade de expansão de consumo, especialmente quando há melhoria na distribuição de renda.

O aumento ou a redução do consumo de produtos lácteos, está estritamente ligado a elasticidade da renda. A oferta de novos produtos estimula o consumo e representa uma forma de benefício aos consumidores, mas em períodos de recessão econômica, são os produtos com maior valor agregado que primeiramente sentem a retração da renda, e as empresas voltadas a esses produtos são as que mais perdem.

Oferecer produtos com qualidade e preços competitivos se configura como um dos principais desafios para indústria, que enfrenta também a concorrência de imitações e produtos substitutos, como foi o caso da margarina que aos poucos ganhou o hábito do consumidor e substituiu em grande parte o consumo da manteiga. Outro exemplo são os sucos de frutas envasados na mesma embalagem do leite longa vida, que tem conquistado a preferência de muitos em substituição ao leite, no café da manhã.

2.1.4 O aumento das escalas de produção.

Outra importante característica dos últimos anos, além da tendência à concentração na disputa por maior poder de mercado, foi a redução de custos e a busca por ganhos de escala. Conforme Porter (1986, p.25) “economias de escala referem-se aos declínios nos custos unitários de um produto (ou operação ou função que entra na produção de um produto), à medida que o volume absoluto por período aumenta”. Para reduzir a margem de custo, as indústrias de laticínios estão reduzindo o número de fornecedores sem que ocorra a queda do volume captado, o que por sua vez, garante menor custo com transporte. Essa é uma tendência possível de ser observada na tabela a seguir.

TABELA 1 - Ranking das maiores empresas de laticínios do Brasil - 2017

Class (1)	Empresas/Marcas	Recepção leite (mil litros)							Número produtores leite			Litros de leite por produtor/dia		
		2016			2017			Var.%total 2017/2016	2016	2017	Var. % 2017/2016	2016	2017	Var. % 2017/2016
		Produtores	Terceiros	Total	Produtores	Terceiros	Total							
1ª	NESTLÉ	995.000	695.000	1.690.000	1.048.000	646.400	1.694.400	0,3	4.439	3.898	-12	614	735	19,6
2ª	LATICÍNIOS BELA VISTA	916.860	177.028	1.093.888	869.357	452.971	1.322.328	20,9	6.159	6.633	7,7	408	358	-12,2
3ª	UNIUM (3)	600.382	368.372	968.754	679.654	460.003	1.139.657	17,6	1.819	1.520	-16,4	904	1.222	35,1
4ª	CCPR/ITAMBÉ	989.000	115.000	1.104.000	939.444	56.209	995.653	-9,8	4.705	4.314	-8,3	576	595	3,3
5ª	EMBARÉ	389.121	194.737	583.858	382.813	186.472	569.285	-2,5	1.840	1.667	-9,4	579	627	8,3
6ª	AURORA	453.000	0	453.000	475.000	13.000	488.000	7,7	6.000	5.520	-8	207	235	13,7
7ª	CCGL	345.928	10.332	356.260	437.203	1.870	439.073	23,2	4.619	4.302	-6,9	205	278	35,3
8ª	JUSSARA	288.104	89.417	377.521	297.186	97.546	394.732	4,6	3.505	3.495	-0,3	225	232	3,2
9ª	DANONE	219.989	128.611	348.600	178.837	199.814	378.651	8,6	278	213	-23,4	2.168	2.294	5,8
10ª	VIGOR	257.277	54.060	311.337	254.802	57.873	312.675	0,4	1.259	1.184	-6	560	588	5
11ª	DPA BRASIL	31.999	211.936	243.935	39.495	206.943	246.438	1,0	114	131	14,9	769	824	7,1
12ª	CENTROLEITE	211.499	0	211.499	217.851	0	217.851	3,0	3.504	3.832	9,4	165	145	-12,4
13ª	FRIMESA	204.227	9.936	214.163	204.945	9.368	214.313	0,1	3.412	2.859	-16,2	164	196	19,4
14ª	CONFEPAR/CATIVA	183.678	11.949	195.627	180.293	11.811	192.104	-1,8	2.161	2.036	-5,8	233	242	3,9
	TOTAL RANKING (2)	6.086.064	2.341.748	8.152.442	6.204.880	2.273.431	8.605.160	5,6	43.814	41.604	-5	381	407	7,1

Estimativa da capacidade instalada de processamento de leite das empresas do ranking 2017 (mil litros/ano) =

13.849.769

- (1) Classificação base recepção (produtores + terceiros) no ano de 2017 das empresas que responderam à pesquisa.
- (2) O total de terceiros não inclui o leite recebido de participantes do ranking devido a duplicidade.
- (3) Intercooperação de Lácteos das Cooperativas Frisia, Castrolândia e Capal.

Fonte: LEITE BRASIL (2017). Disponível em: <http://www.leitebrasil.org.br/download/maiores%20laticinios%202017.pdf>.

No ranking das maiores empresas de laticínios do Brasil de 2017²⁰, é possível analisar comparativamente os dados de 2016 e 2017, para a maioria delas, enquanto o volume de leite recebido aumentou, o número de produtores diminuiu. A média de litros de leite por produtor/dia também variou positivamente, em 2016 foi de 381 litros/dia e em 2017 foi de 407 litros/dia, e ainda, se comparado com o ano de 2007, o valor era de 200 litros/dia²¹.

Importante também observar os valores referente ao leite adquirido de terceiros através do mercado *spot*²² que, em 2017, foram 2,2 bilhões de litros. Como destaca Camilo (2018), esse mercado tem contribuído na redução de custos para a aquisição da matéria-prima e para reduzir a capacidade ociosa na indústria. Comparados os dados contidos no ranking 2016/2017, divulgados pela Leite Brasil, a capacidade instalada utilizada pelas maiores empresas de laticínios no Brasil foi de 62,1% em 2017, e de 60% em 2016, o que representa uma pequena queda da capacidade ociosa.

O incentivo ao aprimoramento das técnicas de produção como forma de obter ganhos de produtividade, possibilitou às indústrias aumentar o volume de leite captado sem aumentar o número de produtores. Para a produção primária, o papel das tecnologias foi determinante. A introdução da granelização, com a substituição do resfriador de imersão pelo resfriador de expansão, associado ao uso da ordenha mecânica, o melhoramento genético do rebanho, através da inseminação artificial, as novas técnicas de manejo e bem-estar animal, transformaram a produção de leite e proporcionaram ganhos significativos de produção. O que induziu também as indústrias a investir em plantas industriais com maior capacidade de produção e com tecnologias de processamento mais eficientes.

A concentração deriva, portanto, de uma tendência do capitalismo de aumentar tanto o tamanho das plantas quanto das unidades de controle (firmas). As empresas maiores podem auferir dos benefícios

²⁰ Embora sirva como termômetro sobre a captação de leite no país, o ranking da Leite Brasil não inclui empresas relevantes, como Italc e Tirol, que não fornecem seus números. Segundo fontes do mercado, a Italc captaria um volume de leite semelhante ao da Nestlé e a catarinense Tirol, uma quantia superior à da CCPR (VALOR ECONÔMICO, 2018).

²¹ A média apresentada está disponível em: <http://www.leitebrasil.org.br/download/maiores2007.pdf>.

²² O comércio *spot* pode ser entendido como a solução encontrada pelas empresas de laticínios para inibir o surgimento de capacidade ociosa, estabilizando o volume de leite disponível em diferentes regiões e períodos do ano. Esse tipo de transação se realiza de forma direta entre empresas de laticínios que negociam volumes específicos de leite cru refrigerado, sendo que estas transações ocorrem sem a necessidade de firmar-se uma fidelidade entre as partes, sendo, portanto, o número de negociações nunca previsível (CAMILO, 2018, p. 127).

das economias de escala de produção e são, portanto, potencialmente mais competitivas que as empresas menores (TIGRE, 2006, p. 61).

Juntas as 14 maiores empresas de laticínios, representadas na tabela, realizaram o processamento de mais de 25% do total de leite produzido no Brasil em 2017, sendo 33,4 bilhões de litros de acordo com a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

No levantamento não constam as informações da empresa Lactalis, que no ranking de 2016 ocupava o segundo lugar, cuja captação foi de 1,622 milhões de litros, se contabilizado esse volume, a concentração do setor seria ainda maior. As mudanças no setor têm sido constantes, a francesa Lactalis, em litígio desde o fim 2017 com a mexicana Lala²³, assumiu definitivamente o controle da Itambé, criada pela Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais (CCPR). Com isso, a Lactalis se consolidou como líder no mercado brasileiro de lácteos. Juntas, as empresas captam 2,3 bilhões de litros de leite ano (VALOR ECONÔMICO, julho 2019).

Outra atividade em negociação é a aquisição da empresa Líder pela Italc. A empresa Goiasminas, detentora da marca Italc, é a maior empresa de lácteos de capital nacional, segundo o Jornal Valor Econômico (2018). A estimativa do mercado é que o processamento anual da empresa é de 1,8 bilhões de litros de leite. Se consolidada a compra da Líder – que pertence a ARC Medical Logística – a Italc passaria a atuar nos estados de São Paulo e Paraná, onde ainda não possui unidades, além disso estaria disputando os primeiros lugares no ranking.

2.1.5 Expansão geográfica

A distribuição espacial da produção de leite no Brasil, embora presente em praticamente todo o território do país, é bastante heterogênea no que se refere à concentração da produção. Durante muito tempo o principal destaque era a Região Sudeste, especialmente o estado de Minas Gerais que em 1990 representava 48% do

²³ [...] “O conflito entre Lactalis e Lala remonta a agosto de 2017, quando a Vigor, que era controlada pela J&F Investimentos, foi vendida para os mexicanos. Na ocasião, a Lala acertou a compra da Vigor e da fatia de 50% que a companhia da J&F tinha na Itambé por R\$ 5,7 bilhões. No entanto, a CCPR decidiu fazer valer o direito de recompra dos 50% da Itambé que pertenciam à J&F e retomou 100% do capital do laticínio mineiro. Um dia depois, porém, a cooperativa vendeu a totalidade da Itambé à Lactalis, por estimados R\$ 1,9 bilhão. A reviravolta envolvendo o controle da Itambé levou o grupo Lala à Justiça e à Câmara de Arbitragem Brasil Canadá. Os mexicanos questionaram o que consideravam ser o descumprimento, pela CCPR, do acordo de acionistas que tinha com a Vigor. Um dos argumentos era que o acordo proibia a venda da Itambé a um grupo concorrente, justamente o caso da Lactalis” (VALOR ECONÔMICO, jul. 2019).

total da produção nacional. Porém, nos últimos anos a distribuição espacial tem se alterado, enquanto a participação do Sudeste foi diminuindo, chegando a 34% em 2015, a Região Sul que em 1990 representava 22% do total nacional, em 2015 alcançou 34,7%, a Região Norte, apesar da pequena participação, a maior parte dos seus estados apresentaram crescimento significativo, no Centro-Oeste o destaque vai para os estados de Goiás e Mato Grosso.

O uso da embalagem cartonada contribuiu decisivamente para aumentar o dinamismo espacial das indústrias do setor, possibilitando ampliar o seu mercado de atuação. As indústrias que investiram na produção do leite longa vida, mesmo localizadas em regiões mais afastadas dos grandes centros consumidores, tiveram a possibilidade de comercializar o seu produto à longas distâncias. A nova embalagem, além de aumentar a prazo de validade do produto, não necessita de refrigeração e é de fácil transporte.

Esta estratégia empresarial está associada diretamente às inovações tecnológicas, que serão expostas no próximo item.

2.2 Características da inovação e evolução da produção nacional de leite.

As novas técnicas de produção aplicadas à atividade a partir da década de 1990 foram aos poucos refletindo em ganhos de produção. De acordo com os dados da PPM, o total de leite produzido em 1990 era de 14,48 bilhões de litros, em 2015 foi superior a 34 bilhões de litros, o que representa um incremento de 20 bilhões de litros e um crescimento de 141,6%.

Conforme os dados do IBGE, em 1990 a produtividade média vaca/ano era de 759,4 litros, em 2015 foi de 1.609,1 vaca/ano, conforme demonstra a tabela 02.

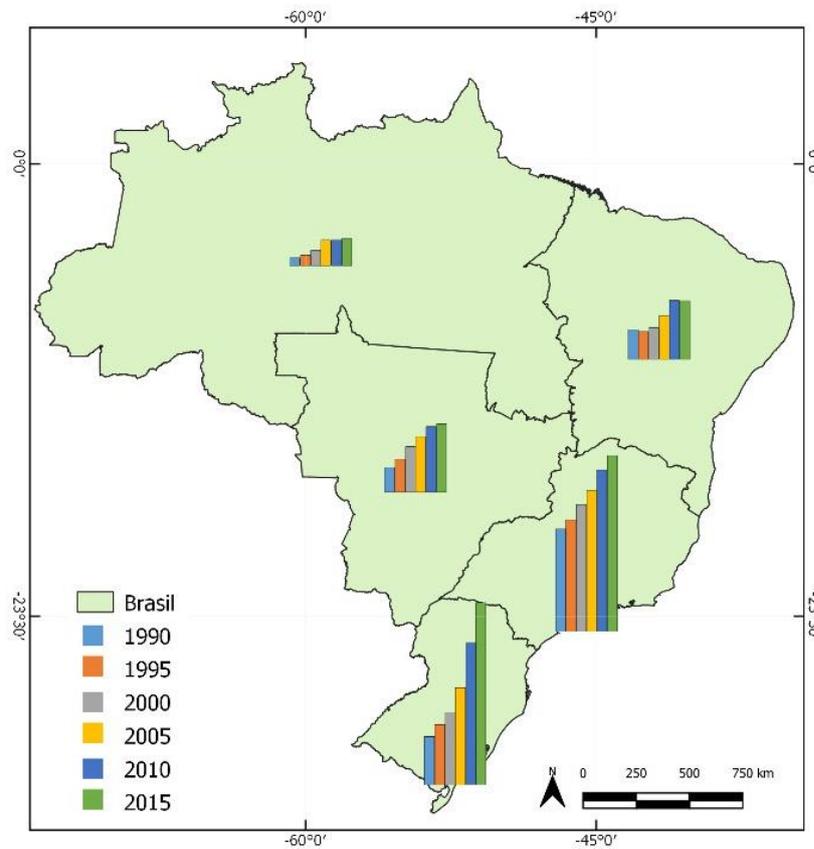
TABELA 2 - Produção nacional, total de vacas ordenhadas e produtividade média vaca/ano - 1990/2015

Ano	Vacas ordenhadas (unidade)	Produção de leite (mil litros)	Litro/vaca/ano
1990	19.072.907	14.484.414	759,4
1995	20.579.211	16.474.365	800,5
2000	17.885.019	19.767.206	1.105,2
2005	20.625.925	24.620.859	1.193,7
2010	22.435.289	29.105.455	1.297,3
2015	21.751.073	34.609.588	1.609,1

Fonte: IBGE, Pesquisa da Pecuária Municipal, vários anos. Organizado pela autora.

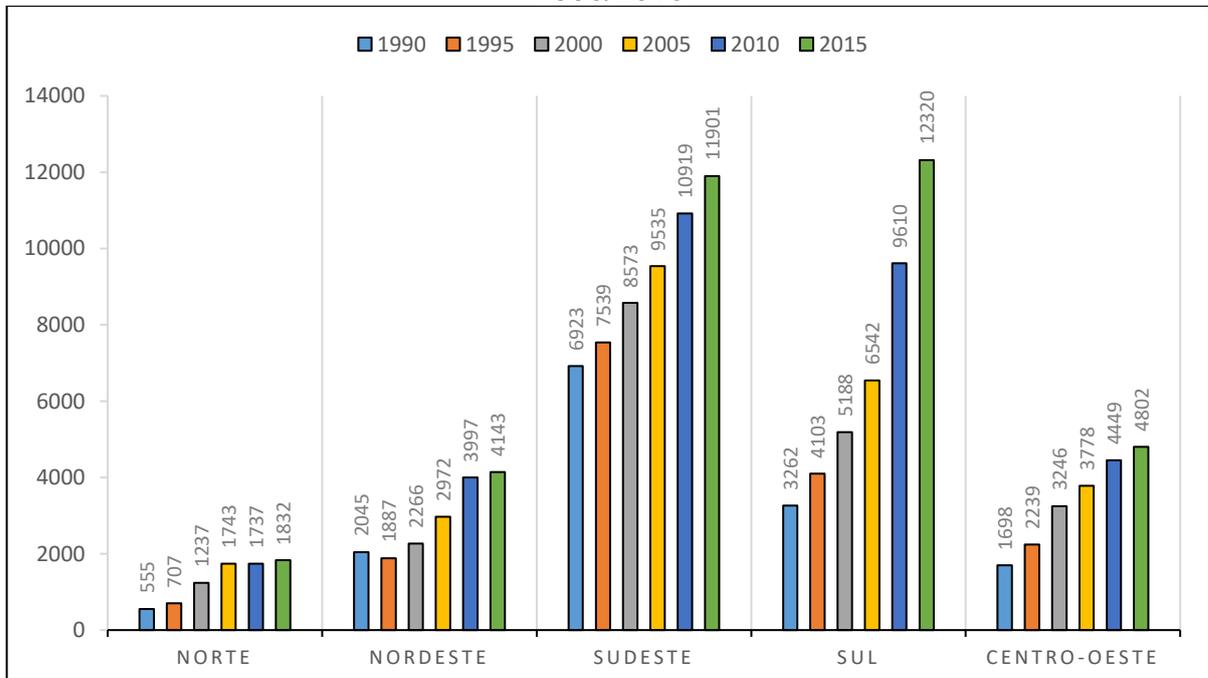
A pecuária leiteira está distribuída por quase todo o território nacional, as condições naturais favoráveis permitem a adaptação da atividade às especificidades regionais, com isso, nos últimos anos foram registrados índices de crescimento em todas as grandes regiões. Tradicionalmente a Região Sudeste apresenta alta concentração da produção, conforme os dados do IBGE, em 1990 ela representava 47,7% da produção total do país, se mantendo na liderança durante muitos anos. Em 2014, a Região Sul obteve a maior produção do Brasil, com 12,2 bilhões de litros produzidos, o equivalente a 34,7% do total. Em 2015, as duas regiões, Sul e Sudeste, foram responsáveis por 69,2% da produção brasileira de leite, conforme apresentam o mapa 3 e o gráfico 2.

MAPA 3 - Evolução da produção de leite em mil litros, Grandes regiões - 1990/2015



Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal 1990-2015. Elaborado pela autora.

GRÁFICO 2 - Evolução da produção de leite em mil litros, Grandes regiões – 1990/2015



Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal 1990-2015. Elaborado pela autora.

Dentre as regiões do Brasil, a Região Sul merece especial destaque pois, além de liderar a produção nacional, foi a região que apresentou o maior índice de crescimento, 277% entre os anos de 1990 e 2015. Segundo os dados da PPM/IBGE, em 2015 a Região Sul apresentou a maior produtividade nacional, 2.900 litros/vaca/ano, os estados que a compõe ocuparam as três primeiras posições nesse requisito – o Rio Grande do Sul obteve o melhor indicador (3.073 litros/ vaca/ano), seguido por Paraná (2 840 litros/vaca/ano) e Santa Catarina (2.755 litros/ vaca/ano).

Em relação à produção dos estados, Minas Gerais é o principal produtor de leite do País, com 9,14 bilhões de litros, a produção mineira em 2015 representou 26,1% da produção nacional. O Paraná, com 4,66 bilhões de litros produzidos, ultrapassou o Rio Grande do Sul (4,59 bilhões) e alcançou a segunda posição nacional. O quarto maior produtor de leite foi Goiás, com 3,51 bilhões de litros, representando 10,1% da produção nacional. Os 10 estados com maior volume de produção totalizaram 30,3 bilhões de litros, o que representou 86,2% do total produzido, conforme demonstra-se na tabela 3.

TABELA 3 - Principais estados produtores de leite do Brasil – 2015

Classificação	Estado	Produção (milhões de litros)	Participação (%)
1º	Minas Gerais	9.144.957	26,1%
2º	Paraná	4.660.174	13,3%
3º	Rio Grande do Sul	4.599.925	13,1%
4º	Goiás	3.518.057	10,0%
5º	Santa Catarina	3.059.903	8,7%
6º	São Paulo	1.774.351	5,0%
7º	Bahia	1.170.953	3,3%
8º	Pernambuco	855.102	2,4%
9º	Rondônia	817.520	2,3%
10º	Mato Grosso	734.080	2,0%
Total dos 10 primeiros		30.335.022	86,2%

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal (2015). Organizado pela autora.

Em 2015, conforme os dados do IBGE, dos 5.570 municípios brasileiros, a produção de leite ocorreu em 5.500 deles. A primeira posição foi obtida por Castro (PR), que alcançou 250.00 milhões de litros, seguido pelos municípios de Patos de Minas (MG), com 149.65 milhões de litros, e Carambeí (PR), com 140.00 milhões de litros.

Segundo dados do Censo Agropecuário do IBGE de 1996, 2006 e de 2017, o número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite foram respectivamente 1.810.041, 1.340.897 e 1.171.190. Os dados indicam que nas últimas duas décadas, em todo o Brasil, houve redução de 35,2% do número de estabelecimentos que se dedicam à atividade leiteira, como indicado na tabela 4.

TABELA 4 – Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite no Brasil – 1996-2006-2017

Censo Agropecuário	Número total de estabelecimentos	Número de estabelecimentos que produziram leite	Participação (%)	Produção média por estabelecimento*
1996	4.859.865	1.810.041	37,2%	10,22
2006	5.175.636	1.340.897	25,8%	18,94
2017	5.072.152	1.171.190	23,0%	28,59

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário (1996-2006-2017). Tabela elaborada pela autora.

* A produção média por estabelecimento foi obtida através da relação entre produção total e o número de estabelecimentos que produziram leite.

A queda no número de produtores junto com o aumento médio da produção, ano a ano, indica a forte tendência de mudança na pecuária leiteira, com indicativo da produção se tornar cada vez mais eficiente. Dentre os produtores, alguns são altamente qualificados e possuem elevada produção diária.

A pecuária leiteira, ao contrário de outras atividades como a produção de grãos ou a pecuária de corte, permite obter escala de produção em áreas relativamente pequenas. Os dados do Censo do IBGE de 2017, referentes ao tamanho dos estabelecimentos agropecuários que produzem leite, demonstram que as propriedades com área entre 5 e 50 hectares constituem a maioria, 714.696, do total de 1.171.190 estabelecimentos.

A produção desenvolvida em pequenas áreas comprova os estudos de Lênin, quando destaca que a extensão da propriedade não deve ser usada para indicar de uma forma direta a grandeza efetiva da exploração e seu caráter capitalista (LÊNIN,

1980). A análise dos dados apresentados demonstram como o uso de novas técnicas de produção na pecuária leiteira foram fundamentais para tornar a atividade eficientemente produtiva.

O desenvolvimento do capitalismo na agricultura resultou no aumento da integração entre a agropecuária e a indústria, as inovações tecnológicas introduzidas no processo produtivo contribuíram para a ampliação e diversificação da produção. A indústria, tanto a montante quanto a jusante, tornou-se fornecedora de técnicas inovadoras que são cada vez mais demandadas pelo campo.

A modernização via sistema de automação utilizado na pecuária leiteira, realizado através da ordenha robotizada, é uma novidade tecnológica importante para o setor e relativamente recente na América Latina. A primeira instalada no Brasil foi em 2012 na cidade de Castro/PR. Atualmente, são cerca de 150 propriedades brasileiras que utilizam o sistema, a maioria localizadas no Sul do país. A região é destaque na utilização de insumos de qualidade e genética, e passa por constantes transformações tecnológicas, observa Marcelo Pereira de Carvalho, CEO da Agripoint.

Na ordenha robotizada, os animais vão voluntariamente para o *box* de ordenha, enquanto são ordenhadas recebem a quantidade certa de alimento conforme a necessidade, o robô realiza a higienização e o laser identifica o melhor local para colocar o aparelho. Os dados compilados por meio do *software* permitem monitorar continuamente a saúde da vaca e as características do leite coletado, de maneira individualizada, sendo possível catalogar informações sobre o controle de células somáticas, mastite, gordura, proteína e lactose.

A aplicação do sistema voluntário de ordenha VMS - *Voluntary Milking System* - demanda elevado investimento. O custo estimado do equipamento e das adequações na propriedade pode passar de R\$ 1 milhão, o valor significativo restringe o uso da tecnologia por parte de alguns produtores. Por isso, algumas empresas oferecem o serviço de aluguel do equipamento, com um contrato de arrendamento por tempo determinado, que pode ser renovado, atualizado por um novo modelo, ou adquirido ao término do contrato. As vantagens de optar pelo sistema estão atribuídas ao aumento da produtividade - o animal em pico de lactação pode ser ordenhado até 4 vezes por dia, à boa adaptação ao sistema - garantia de bem-estar dos animais, à redução do tempo de realização das tarefas e, principalmente, à redução dos custos com mão-de-obra.

O equipamento, que não é produzido no Brasil, é comercializado por duas empresas multinacionais: a DeLaval, uma das três empresas do Grupo Tetra Laval²⁴ com sede na Suíça; e a empresa holandesa Lely, que possui escritório em diversos países, um desses está localizado em Carambeí/PR.

Seguindo a tendência de inovação e reestruturação da atividade leiteira, a Dália Alimentos inaugurou no dia 10 de dezembro de 2015, o primeiro programa associativo de produção leiteira com ordenha robotizada da América Latina, localizado no município de Nova Bréscia/RS. Neste mesmo ano, outros três condomínios encontravam-se em fase de construção nos seguintes municípios do estado do Rio Grande do Sul: Roca Sales, Arroio do Meio e Candelária, hoje em funcionamento.

Os animais são alojados em um sistema de confinamento *free stall*²⁵ e ordenhados no sistema de ordenha robotizada. Foram adquiridos pela Dália Alimentos 12 robôs da DeLaval, 03 para cada uma das quatro unidades de produção. O investimento para cada condomínio foi de R\$ 5 milhões, financiado pela Financiadora de Inovação e Pesquisa (Finep). A empresa paga à cooperativa mensalmente o equivalente a 0,5% do investimento de R\$ 5 milhões a título de uso das instalações, além dos demais custos de produção (equivalente a cerca de R\$ 0,12 - 0,13/litro de leite, considerando a produção final), a administração técnica é de responsabilidade da Dália Alimentos. Os produtores são associados do empreendimento e responsáveis pela alimentação das vacas, formando suas cotas de acordo com o valor dos animais que alojarão no condomínio (MILK POINT, 2015).

No Paraná, o Grupo MelkStad (cidade do leite, em holandês) iniciou as suas atividades em 2012 em uma propriedade arrendada e com 50 vacas em lactação e uma produção de 800 litros de leite ao dia. A partir de 2015, o grupo, que é formado por 6 famílias, adquiriu uma unidade própria, sediada na cidade de Carambeí/PR. Na unidade própria, os animais que eram criados soltos foram confinados e o sistema de ordenha mecânica foi substituído pelo de ordenha rotativa²⁶. De acordo com o Jornal

²⁴ Grupo privado que começou na Suécia. Atualmente possui sede na Suíça e opera em mais de 100 países. As outras empresas do grupo são a TetraPak e Sidel. Informações disponíveis no site da empresa: <https://www.delaval.com/pt-br/about-us/pt-br/quem-somos/>.

²⁵ O *free stall* é uma estrutura utilizada no confinamento de rebanhos leiteiros no qual há áreas com camas individualizadas, corredores de acesso e pistas de trato.

²⁶ No sistema de carrossel os animais têm acesso a plataforma rotativa por um acesso individualizado, a máquina gira lentamente enquanto é realizada a ordenha. As rotatórias podem ser divididas entre 3 tipos: 1. Ordenha interna: os ordenadores se posicionam internamente à plataforma; 2. Ordenha externa: os ordenadores se posicionam externamente à plataforma 3. Ordenha robotizada: não há ordenadores e, sim, robôs executando os procedimentos de ordenha. Informações disponíveis no site da empresa: <https://www.delaval.com>.

Valor Econômico (2017), o projeto prevê chegar ao fim de 2019 com 2.200 animais alojados e 1.800 em lactação, com uma produção diária de 75 mil litros de leite. Na lista das 100 maiores fazendas do país, o grupo saiu da 24^o posição para a 9^a, quando comercializou um total de 10,706 milhões de litros em 2016.

O investimento em tecnologia genética é outra característica importante da fazenda que realiza a fertilização *in vitro* (FIV), em parceria com a empresa Semex Brasil. Segundo Diogo Vriesman, do Grupo MelkStad, em entrevista ao programa Bom Dia Produtor (2017), o diferencial da FIV é o ganho de velocidade na multiplicação de animais e no melhoramento genético, reproduzindo animais com resposta imune melhor e com ganhos de produtividade significativos. A fazenda também utiliza da Semex Brasil²⁷ a tecnologia do programa AI24, através de um colar é possível fazer o monitoramento individual dos animais, atividades de ruminção, tempo deitado, apresentação de cio e conforto térmico. As informações são enviadas a um software de gestão que é controlado por um funcionário. Isso significa que o sistema, além de melhorar o manejo do plantel, também reduz a mão-de-obra.

O caminho para a profissionalização da produção, como nos casos exemplificados, segue três fatores determinantes, a saber: manejo adequado, melhoramento genético e nutrição balanceada. As constantes mudanças na legislação sanitária é outro fator de especial atenção, pois as novas exigências refletem sobre toda a cadeia produtiva e acentuam a diferenciação entre os produtores.

A dinâmica de inovação da atividade leiteira, sob forte influência de grandes empresas, tem transformado o perfil dos produtores. Produzir mais e melhor deixou de ser um diferencial produtivo e se tornou um requisito essencial e aumentar a escala é a maneira de garantir retorno sobre o investimento, em uma atividade que adquire cada vez mais caráter comercial capitalista. A mudança ocorrida na estrutura produtiva está diretamente relacionada aos papéis assumidos por empresas e cooperativas como o crédito rural, o armazenamento e a assistência técnica, especialmente partir da década de 1990, com redução do intervencionismo estatal.

Outro ponto que merece destaque é o desenvolvimento do leite longa vida, que foi o principal fator responsável pela alteração na distribuição geográfica das indústrias

²⁷ O Grupo Semex, está a mais de 35 anos no mercado. No Brasil, desde 1995 atua como distribuidora exclusiva da canadense Semex Alliance, o grupo é composto pela central de comercialização, exportação e importação de sêmen Semex Brasil, a central de coleta e industrialização de sêmen Tairana, a central de produção e prestação de serviço Cenatte Embriões e a SRC Supply, que comercializa equipamentos para IA e saúde animal (GRUPO PUBLIQUE, março de 2019).

de laticínios. A maior parte do leite industrializado no país era para a produção do leite tipo C, comercializado em embalagens do tipo barriga mole, que oferecia ao produto uma validade entre cinco a sete dias. Esse leite era o principal produto das cooperativas e indústrias nacionais e sua produção limitava a atuação dessas para além de mercados regionais. A introdução das embalagens cartonadas possibilitou a distribuição do leite por todo o território nacional e até mesmo internacional. Sem a tecnologia e os investimentos necessários para processar o leite longa vida, as indústrias do leite tipo C enfrentaram um ambiente concorrencial desfavorável, pois a abertura do mercado e a introdução do leite longa vida trouxe maior competitividade para o segmento de leite fluido.

Pressionadas pela abertura dos mercados, as empresas enfrentam padrões de concorrência que exigem competitividade de custos e novas capacidades gerenciais, valorizando estratégias mercadológicas. Isso representa um desafio particular para as Cooperativas, que precisam buscar níveis mais altos de integração para enfrentar as barreiras nos segmentos mais valorizados do mercado e adotar formas organizacionais mais ágeis para acompanhar as tendências do mercado (WILKINSON, 1993, p. 6).

As novas técnicas de conservação do produto através da utilização das embalagens cartonadas possibilitaram que o leite, mesmo sendo produzido nas regiões mais distantes dos principais centros consumidores, possa ser comercializado a milhares de quilômetros de distância. A boa aceitação pelos consumidores levou aos poucos a uma mudança de hábito, fazendo com que esse tipo de embalagem dominasse o mercado de leite fluido no Brasil, possibilitando às empresas que atuam nesse segmento ampliar a sua área de atuação.

Devido a facilidade de conservação do produto por um período de até seis meses, a embalagem "Tetra Brik" representou uma importante inovação que teve como efeito a completa revisão das estratégias das empresas. Em 1990 a Tetra Pak, empresa sueca detentora da patente da embalagem produzia no Brasil apenas 200 milhões de unidades. No ano de 1997 a sua produção fechou o ano com um total de 2,1 bilhões de unidades, considerando apenas aquelas voltadas para o mercado de leite. Com a possibilidade do transporte do produto final já embalado e sem necessidade de refrigeração, as empresas deixaram de depender diretamente das pequenas usinas regionais que abasteciam os mercados locais. Diante do poder do leite Longa Vida todos os mercados ficaram ao alcance de produtores nacionais. Ademais com a instalação de resfriadores em propriedades rurais as grandes empresas puderam aumentar o raio de captação chegando a buscar a matéria-prima a distâncias superiores a 100 km. Assim, o

fundamental para os grandes distribuidores passou a ser cada vez mais a garantia de entrega e qualificação de uma rede de produtores pois a transformação e a distribuição passaram a ser feitas em bases tecnicamente diferentes (BELIK, 1999, p.40-41).

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos – ABIA, o faturamento da indústria brasileira de laticínios em 2018 foi de 68,7 bilhões, apesar da queda de 2,1% se comparado com o faturamento de 2017, que foi de 70,2 bilhões. O setor foi o segundo colocado no *ranking* dos principais setores alimentares, atrás apenas de derivados de carne.

Entre os produtos derivados lácteos, o longa vida apresentou o maior valor de venda em 2017, foram R\$ 10.464.264. A participação no mercado foi de 23,1%, conforme representado na tabela 5.

TABELA 5 - Valor de vendas dos derivados lácteos no Brasil - 2015/2016/2017

Produtos	Valor de vendas (em 1000 R\$)			Participação do mercado		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Leite UHT	7.875.325	9.728.904	10.464.264	24,5%	24,8%	23,1%
Queijo	7.652.592	9.732.972	10.026.608	23,8%	24,8%	22,1%
Leite em pó	3.481.023	3.596.683	5.962.788	10,8%	9,2%	13,1%
Leite condensado	2.216.673	2.612.126	3.039.425	6,9%	6,6%	6,7%
Outros	1.899.804	2.198.649	2.891.050	5,9%	5,6%	6,4%
Iogurte	1.155.679	2.938.382	2.696.824	3,6%	7,5%	5,9%
Leite resfriado	2.530.527	2.550.862	2.642.571	7,9%	6,5%	5,8%
Bebida láctea	1.735.041	1.651.527	2.057.061	5,4%	4,2%	4,5%
Creme de leite	933.184	1.111.848	1.940.881	2,9%	2,8%	4,3%
Leite pasteurizado	1.097.569	1.274.184	1.417.799	3,4%	3,2%	3,1%
Manteiga	816.126	922.766	1.307.165	2,5%	2,3%	2,9%
Leite fermentado	548.599	573.836	571.347	1,7%	1,5%	1,3%
Doce de leite	263.904	399.228	362.905	0,8%	1,0%	0,8%
TOTAL	32.211.061	39.293.983	45.382.695	100%	100%	100%

Fonte: IBGE. In: SIQUEIRA (2019)

Embora o leite UHT ainda tenha a maior participação nas vendas, é possível perceber que ele perdeu espaço para outros produtos. Os derivados de maior valor agregado - leite em pó, iogurte, creme de leite e manteiga, foram os que mais tiveram crescimento das vendas no período. Isso está associado ao aumento da renda, visto que há uma relação entre maior renda e aumento de consumo de produtos de maior valor²⁸. Segundo a Associação Brasileira de Leite Longa Vida – ABLV, o produto,

²⁸ Essa discussão será ampliada no capítulo 3.

introduzido no mercado brasileiro em 1972, enfrentou grandes obstáculos até o início da década de 1990. Após esse período, o expressivo crescimento das vendas e a liderança do longa vida podem ser atribuídos a um conjunto combinado de fatores, entre eles: a praticidade de transporte e armazenamento, os elevados investimentos em *marketing*, a credibilidade junto aos consumidores, a redução dos preços, a adaptação ao estilo de vida da população urbana e as características geográficas do país.

Com a expansão do consumo do longa vida, um conjunto de mudanças foram introduzidas ao longo de todo o processo produtivo. Para garantir a oferta do produto em condições e preços acessíveis foi necessário otimizar e qualificar os diversos elos da cadeia produtiva.

A implementação de um amplo processo de resfriamento do leite em condições adequadas nas propriedades, associado ao sistema de granelização do transporte, contribuíram para a oferta de matéria-prima de melhor qualidade, estabelecendo as condições necessárias à indústria para processar e transportar o produto à grandes distâncias. “Assim, é possível afirmar que a iniciativa de promover granelização do processo se deu com vistas a melhorar a qualidade e para corresponder à demanda criada pelas novas tecnologias implantadas pela indústria na produção de um novo produto [...]”(CAMILO, 2018, p. 96).

Para a indústria, todas essas mudanças foram necessárias e extremamente positivas, pois contribuíam para a redução dos custos e para o aumento da competitividade diante das novas demandas do mercado. Porém, é importante destacar que esse processo também foi positivo para produtores e para consumidores, não somente para a indústria.

O manejo e o transporte da matéria-prima em condições mais adequadas contribuíram para o consumo de produtos mais seguros e de melhor qualidade. A utilização de novos equipamentos, como a ordenha mecânica e o resfriador, possibilitaram a melhoria das condições de trabalho do produtor e a flexibilização do horário da ordenha ainda, com o aumento da escala de produção, o preço de alguns produtos finais, como o longa vida, tornou-se mais acessível.

Assim, a inovação em processos e produtos, aliada ao crescimento da demanda, tornou a garantia da oferta da matéria-prima um fator determinante para o setor industrial, com isso muitas empresas têm buscado dispor especialmente as unidades industriais ou os postos de resfriamento junto as regiões produtoras.

Outros fatores foram ou ainda são responsáveis por restringir ou incentivar o deslocamento espacial das indústrias, como a distância dos principais centros consumidores, a irregularidade da matéria-prima, os custos de produção, a carência de infraestrutura, o crescimento natural da população e do processo de urbanização, gerando conseqüentemente o aumento do consumo de alimentos. No caso específico do leite, o incremento da produção afim com a finalidade de atender a nova demanda, se deu de maneira vertical e horizontal²⁹, com o alargamento das bacias leiteiras.

²⁹ Crescimento vertical: expansão da área utilizada para a produção. Crescimento horizontal: aumento da produtividade, ou seja, a capacidade de produzir mais na mesma área.

CAPITULO III

POLITICAS PÚBLICAS NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE: inovação e o controle de qualidade do setor produtivo

A indústria de laticínios tem desempenhado papel central na viabilização das mudanças ocorridas na cadeia produtiva do leite, sendo responsável por promover um conjunto de inovação tecnológica e de estimular o consumo de determinados produtos lácteos. O acirramento da concorrência, condicionado pela integração entre os mercados e as novas características de demanda, exigiram adequações em todos os elos da cadeia produtiva, especialmente da indústria. Tal fato, somado às funções desempenhadas pelo Estado, como a institucionalização de questões legislativas sanitárias, os incentivos fiscais, o fornecimento de financiamentos, assim como o desenvolvimento de programas de políticas sociais, que colaboram para o fomento do consumo, têm contribuído decisivamente para a configuração da atual estrutura produtiva do leite.

A partir da emancipação de segmentos que antes eram realizados no interior da fazenda, a agropecuária estabelece, por meio do processo de modernização, um elo intersetorial que vai além do aprofundamento da relação agricultura-indústria, mas consolida a fusão entre as indústrias de insumos e equipamentos, com as agroindústrias processadoras de alimentos e matérias-primas³⁰

O avanço do capitalismo na agricultura, derivado do processo de industrialização e ampliação da divisão social do trabalho, possibilitou a emancipação do antigo modo de produção da fazenda e da pequena produção de mercadorias, e conduziram a inserção de novos segmentos produtivos, através da atuação das agroindústrias de alimentos, matérias-primas e de suprimentos agrícolas. A aplicação de novas tecnologias e equipamentos de produção elevaram a produtividade e tornaram a agropecuária brasileira uma atividade moderna eficiente.

³⁰ “A agropecuária consolida-se como um elo da produção de riqueza multiplicada por segmentos emancipados do antigo complexo rural para formar os estratégicos segmentos da agroindústria de insumos e máquinas, das agroindústrias processadoras e das agroindústrias de alimentos e vestuários. Os mecanismos de certificação de qualidade e de rastreabilidade típicos do novo padrão produtivo concedem lastro à necessidade de uma visão integrada e integradora da cadeia de produção, que é absolutamente fundamental para a inserção competitiva na nova ordem dos agromercados globalizados” (GONÇALVES, 2005, p. 07).

3.1 O papel das políticas públicas, institucionalização da produção e a qualidade do leite

Ao longo de sua trajetória histórica, o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite pode ser dividido em três momentos distintos, sobre influência de diversos fatores, mas principalmente ao que se refere às questões legislativas (JANUÁRIO 2014). A primeira fase iniciou em 1945 até o início da década de 1990, durante esse período o preço do leite ficou sobre o controle do Estado. A segunda fase iniciou em 1991 até 2001, quando ocorreu a abertura econômica e a liberalização dos preços. A terceira fase iniciou em 2002, com promulgação da Instrução Normativa - IN 51³¹ pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, implementada em 2005, posteriormente a Instrução Normativa 62, que passou a vigorar em 1º de janeiro de 2012, atualizou a IN 51 e estabeleceu novos prazos e limites para a contagem de células somáticas – CCS, e de contagem bacteriana total – CBT, que determinam a qualidade microbiológica do leite.

Diante da dificuldade dos produtores e dos laticínios de se adequarem à legislação, o MAPA publicou a IN 07 de 2016 e a IN 31 de 2018, prorrogando novamente os prazos estipulados para os valores de CCS e CBT. Recentemente, em novembro de 2018, foram publicadas as novas INs 76 e 77, que revogaram todas as demais e passaram a vigorar em junho de 2019.

No quadro 6 são apresentadas as principais medidas institucionais desenvolvidas durante as três fases do desenvolvimento histórico da cadeia produtiva do leite.

³¹ Considerando a necessidade de aperfeiçoamento e modernização da legislação sanitária federal sobre a produção de leite, a Normativa 51 determinava regulamentos técnicos de produção, identidade e qualidade do Leite tipo A, B, C, pasteurizado e do leite cru refrigerado, bem como da coleta e do transporte a granel (BRASIL, 2002).

QUADRO 6 - Principais medidas institucionais condicionantes direta e indiretamente para a cadeia produtiva do leite no Brasil

Fase	Data/	Unidade gestora / lei nº	Especificidade
FASE 01 1945 a 1990	1945	Superintendência Nacional de Abastecimento	Estado passou a controlar a produção e comercialização de leite regulando o preço ao produtor e ao consumidor.
	1952	Em 1951 foi criado o RIISPOA. Este por sua vez fomentou a criação da Lei nº 1.283/50	Classificação do leite pasteurizado - Tipo A, Tipo B e Tipo C.
	1970	Lei nº 5.760. Executada em âmbito nacional em 1976 pelo então Presidente Ernesto Geisel	Federalização dos serviços de inspeção industrial e sanitária dos laticínios em Estados e Municípios tendo capacidade de fechar os estabelecimentos em inconformidade.
	1972	Superintendência Nacional de Abastecimento	Fim do tabelamento do leite tipo B. Porém em 1980 foi novamente tabelado.
	1986	Superintendência Nacional de Abastecimento	Fim do tabelamento do leite tipo A e B.
	1989	Medida provisória nº 94, convertida na Lei nº 7.889	Ao final do governo do presidente Sarney, o Congresso Nacional revogou a Lei nº 5.760 - federalização do Sistema de Inspeção Federal – SIF.
	1989 vigorado em 1991	A Lei nº 7.889 Ministério da Agricultura	Criou o Serviço de Inspeção Municipal (SIM), Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e o Serviço de Inspeção Federal (SIF).
	1990	Portaria nº 43. Superintendência Nacional de Abastecimento (SUNAB)	Extinto o tabelamento dos preços do leite B e do leite C no mercado.
FASE 02 1991 a 2001	1991	MERCOSUL	Em 1995 a criação da União Aduaneira adotando a Tarifa Externa Comum (TEC) – Estabelecimento de tarifas zero (0) para o leite entre os países do bloco.
	1996	Criação do PNMQL submetido a Portaria nº 56, de 7/12/1999 MAPA que criou a Secretaria de Defesa Agropecuária	Deste programa surgiu a Instrução Normativa 51. – IN 51.
	Criado em 1998 executado em 2006	Lei nº 9.712/1998. Criação do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária - SUASA	Criado no governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso e regulamentado no governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva em 2006. Obriga a legislação dos estados ou dos municípios a definir os critérios e procedimentos de inspeção e de aprovação de plantas de instalações e o registro dos estabelecimentos.
FASE 03 2002 a 2019	2003	Resolução nº 10/2003 - institui o Programa Genérico de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO	Utilizado nos estabelecimentos de leite e derivados que funcionam sob o regime de Inspeção Federal, como etapa preliminar e essencial dos Programas de Segurança Alimentar do tipo APPCC.
	2002	Rede Brasileira de Laboratórios de Qualidade do Leite RBQL	Realiza análises para quase 1.300 indústrias brasileiras, que trabalham de acordo com as normas do Serviço de Inspeção Federal (SIF). Analisam-se componentes como gordura, proteína, lactose (qualidade geral do leite para a comercialização na indústria), controle de infecção de glândulas mamárias nos rebanhos (mastite) e contagem bacteriana.
	2005	Instrução Normativa – IN 51	Determina normas e prazos para adequação na produção, identidade e qualidade dos leites tipo A, B, C, pasteurizado e cru refrigerado, bem como na coleta e no transporte do leite a granel
	2009	MAPA nº 2/2009 e nº 2011	Estabelecem requisitos para estados, distrito federal e municípios que queiram aderir ao SISBI – Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal.
	1º de julho de 2011	Segunda fase da IN 51	Estabelece padrões e prazos para a adoção de medidas de higiene na ordenha, controle da mastite, refrigeração, transporte, análise do leite, alimentação correta para as vacas.
	29 dezembro 2011	Instrução Normativa – IN 62	Altera o cronograma que rege os parâmetros de qualidade do leite, ampliando o prazo para 2016. Estabelece aprimoramentos no controle sanitário de brucelose e tuberculose e a obrigatoriedade da realização de análises para pesquisa de resíduos inibidores e antibióticos no leite.
26 Novembro 2018	Instrução Normativa – 76 e 77	A IN 76 trata das características e da qualidade do produto na indústria. Na IN 77, são definidos os critérios para a obtenção de leite de qualidade e seguro ao consumidor e que englobam desde a organização da propriedade, suas instalações e equipamentos, até a formação e capacitação dos responsáveis pelas tarefas cotidianas, o controle sistemático de mastites, da brucelose e da tuberculose.	

Fonte: Camilo (2018, p. 91). Atualizado pela autora com dados do MAPA, 2019.

A trajetória histórica da cadeia produtiva do leite é marcada por um conjunto de significativas transformações. Estabelecer regras sanitárias, objetivando regulamentar e padronizar a produção, exige investimentos financeiros e suporte técnico para conseguir se concretizar. A disparidade regional e o grande número de produtores com características distintas representam um desafio enfrentado por todos os elos da cadeia produtiva. Os avanços técnicos, a modernização da produção e a melhoria da qualidade do leite produzido no Brasil são inegáveis, mas é preciso ressaltar que somente por meio de legislação não é possível alcançar os padrões de qualidade desejados.

O período de transição da segunda para a terceira fase tem como principal característica o fim do tabelamento de preços, a abertura comercial e o advento do Mercosul, como já exposto no capítulo I. Essas transformações impulsionaram o aumento da competitividade e a necessidade de tornar o leite brasileiro com padrões de qualidade aceitáveis no mercado internacional. Entre as medidas institucionais estabelecidas neste período, destaca-se a criação pelo MAPA da Lei Federal nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõe sobre a Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, delegando a competência à União, aos Estados, o Distrito Federal e aos Municípios³² (BRASIL, 1989).

O RIISPOA, regulamento publicado em 1950 que ainda se encontra em vigor, já sofreu diversas atualizações no decorrer dos anos. A mais recente ocorreu por meio do Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, em que estão contidas as explicações detalhadas de como a inspeção de todos os produtos de origem animal deve ser realizada, enquanto as instruções normativas são complementares ao decreto.

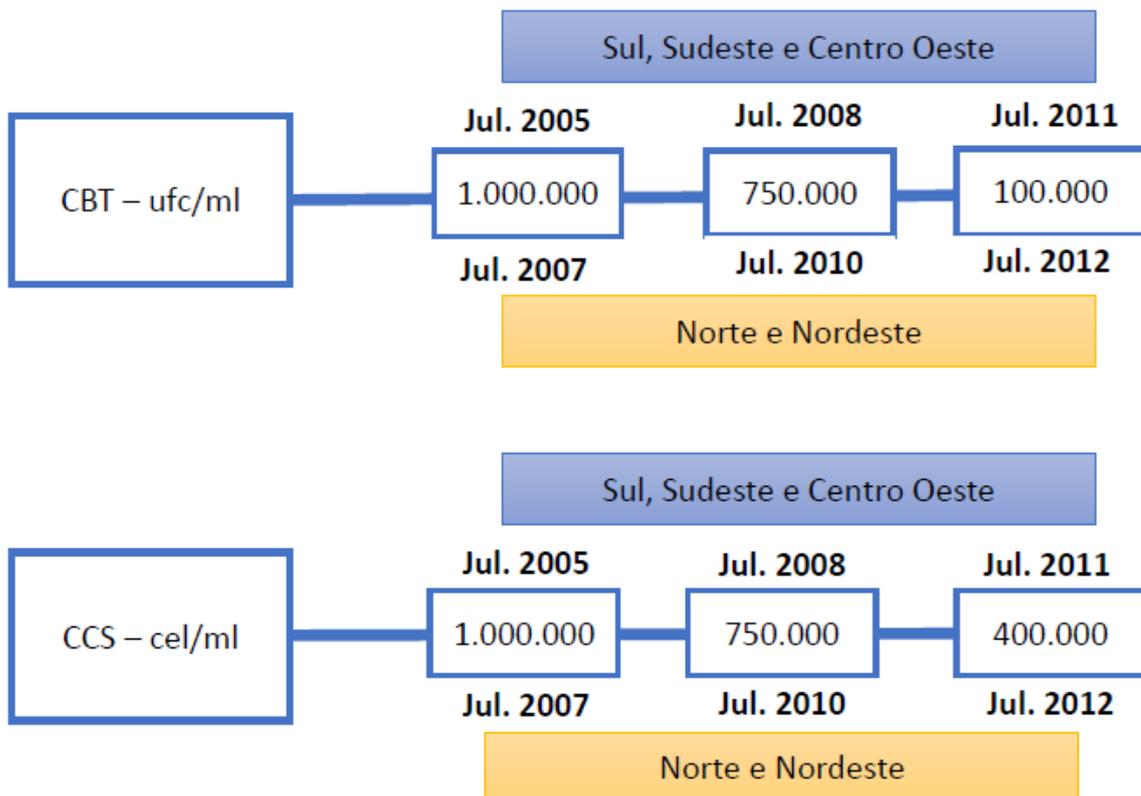
Em 1996, o Ministério da Agricultura juntamente com representantes da comunidade científica e acadêmica, setores produtivo e industrial do leite, criaram o Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL) visando desenvolver medidas para melhorar a qualidade do leite produzido no Brasil. A versão definitiva das normas de produção foi publicada na Instrução Normativa 51 em 2002. Em 2011, a publicação da Instrução Normativa 62 determinou um conjunto de novas especificações legais para a produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite, estabeleceu rigoroso controle de brucelose e tuberculose, e tornou obrigatório a realização de análises para pesquisa de resíduos inibidores e antibióticos no leite.

³² Cria o Serviço de Inspeção Municipal (SIM); Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e o Serviço de Inspeção Federal (SIF).

Em relação a identidade do leite, a nomenclatura anteriormente utilizada, que denominava o leite pasteurizado em três tipos A, B e C, foi substituída. A partir da IN-51, o leite tipo C foi extinto e com a IN-62 foi extinto o leite tipo B, que passaram a ser denominados “leite cru refrigerado”. Após tratamento térmico adequado dará origem ao leite pasteurizado, ao leite UHT ou aos demais derivados lácteos

No que se refere a qualidade microbiológica do leite cru, até a promulgação da IN-51 em 2002, não havia no Brasil padrões mínimos de exigência em relação a contagem bacteriana total (CBT) e a contagem de células somáticas (CCS). Porém a sua entrada em vigor ocorreu somente em 2005, justamente por ser um conjunto de exigências pioneiras e desconhecidas para a maioria dos produtores de leite e laticínios. A legislação ainda previa que a cada três anos os padrões mínimos de qualidade fossem revistos e se tornassem mais rigorosos, como representa a figura 3:

FIGURA 3 - Limites máximos para CCS e CBT do leite cru, previstos na IN-51 – 2002³³



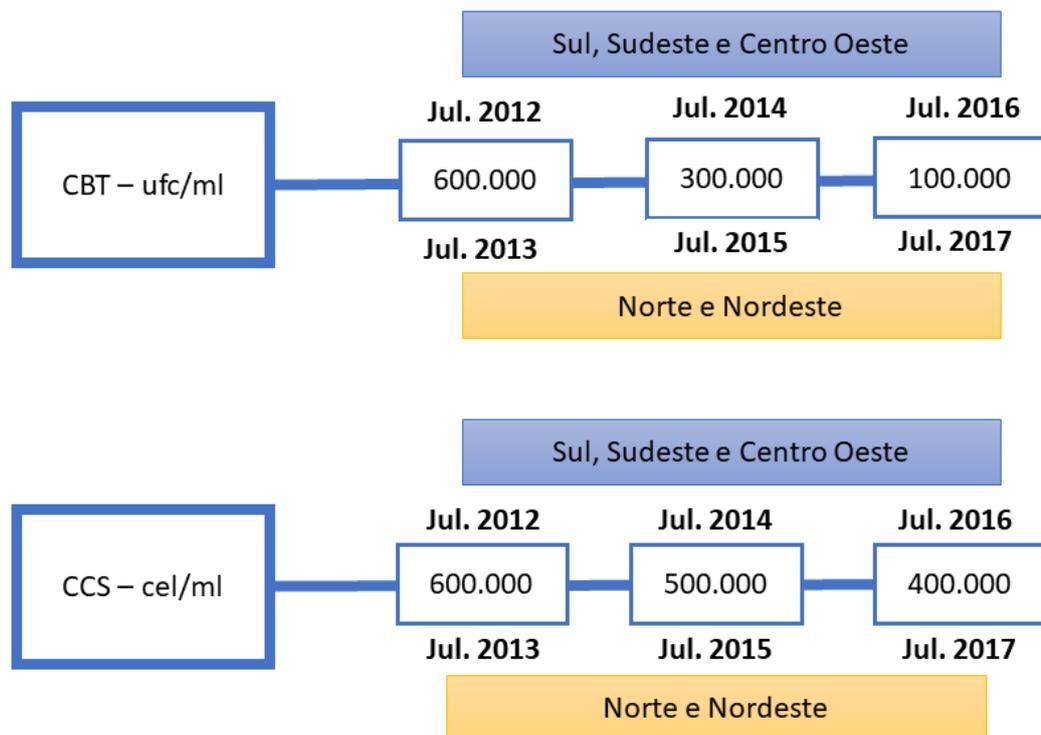
Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Organizado pela autora.

³³ Os prazos do Norte e Nordeste são diferenciados por conta da dificuldade dos produtores menos capitalizados dessas regiões. Dessa forma, a legislação permitiu um prazo maior para que se fizessem as adequações.

O mês de julho de 2011 seria o último prazo para que os novos limites da CBT (100 mil UFC/mL) e da CCS (400 mil cels/mL) fossem alcançados. Como a maioria dos produtores estariam fora do padrão, o MAPA prorrogou o prazo por mais seis meses. Também foi criado um grupo de trabalho responsável por analisar a situação e realizar uma nova proposta para a IN.

Um mês antes de encerrar o prazo prorrogado, a EMBRAPA apresentou uma nova proposta que foi aceita pelo MAPA. Em 30 de dezembro de 2011 foi publicada a IN-62 que substituiu as IN-51, e trouxe novos prazos e limites para a CBT e a CCS, conforme demonstra-se na figura 4.

FIGURA 4 - Limites máximos para CCS e CBT do leite cru, previstos na IN-62 – 2011



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Organizado pela autora.

A CBT indica a contaminação por bactérias no leite. Mesmo presentes em todos os lugares, a refrigeração do leite cru após a ordenha é essencial para evitar a proliferação de bactérias e consequente contaminação do produto, devendo ser mantido refrigerado na propriedade³⁴. A CCS indica inflamação no útero (mastite),

³⁴ As INs 76 e 77 determinam que o leite cru deve ser refrigerado a uma temperatura igual ou inferior a 4°C, no tempo máximo de três horas, em tanque de expansão direta. No estabelecimento de

quando o animal não apresenta sinais evidentes, no caso de mastite subclínica, para ser detectada é necessário observar se houve aumento da contagem de células somáticas, por meio de análise laboratorial. A prevenção da mastite, doença que causa sérios prejuízos ao produtor, a indústria e ao consumidor, assim como o controle de bactérias, estão diretamente ligadas aos cuidados com a higiene durante a ordenha, com os equipamentos, na conservação e no transporte do leite, interferindo na qualidade do produto que é oferecido ao consumidor.

O tratamento para mastite é, com frequência, o principal motivo para a ocorrência de resíduos de antibióticos no leite. Por isso, é indispensável o manejo adequado durante o período de carência do animal em tratamento, que deve ser estritamente respeitado, sendo importante também para evitar que durante a ordenha o leite com resíduos se misture ao leite sem resíduos³⁵.

Em qualquer situação, seja leite ou outro produto lácteo, é fundamental garantir ao consumidor final a qualidade básica, ou seja, assegurar que o produto esteja disponível com as suas propriedades físico-químicas e microbiológicas próprias e características, sem a presença de resíduos tóxicos, livre de doenças, embalado corretamente e em bom estado de conservação. Esta é a condição mínima, independentemente do produto ser mais ou menos elaborado e do segmento de consumo ter maior ou menor poder aquisitivo. Cabe a todos os agentes da cadeia produtiva, fornecedores de insumos, produtores, indústria, operadores de logística e varejo, zelar por esta qualidade básica. Por outro lado, cabe especialmente ao Estado, por meio de ações de fiscalização, garantir esta condição aos cidadãos. É uma responsabilidade inerente e intransferível do poder público (BANDEIRA, 2001, p. 92).

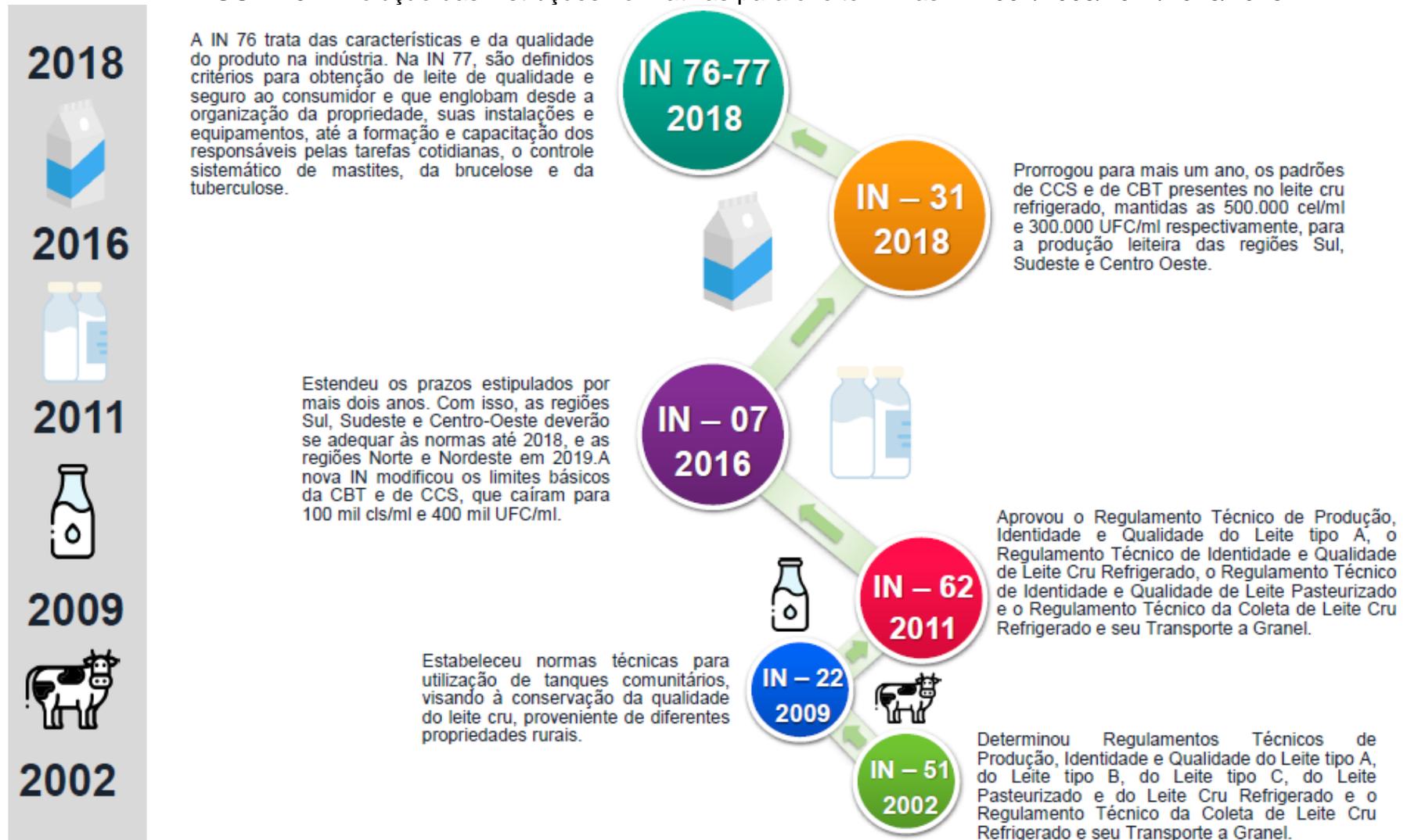
Alcançar os níveis previstos na legislação para a CBT e CCS e melhorar a qualidade microbiológica do leite, tem se tornado um desafio difícil de ser superado. A partir de 2005, quando passou a vigorar a IN 51, a cada três anos os padrões mínimos de qualidade deveriam ser revisados. Em 2011, a IN 62, alterou o calendário de implementação desses padrões, que não eram atendidos por uma parcela considerável dos produtores. Em 2016, a IN 07 estendeu o prazo para mais dois anos e em 2018, a IN 31 estendeu o prazo para mais um ano.

beneficiamento, a temperatura de recebimento deve ser de 7° C, admitindo-se, excepcionalmente, o recebimento até 9°C.

³⁵ IN 76 estabelece que o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A não devem apresentar substâncias estranhas à sua composição, tais como: agentes inibidores do crescimento microbiano, neutralizantes da acidez e reconstituintes da densidade ou do índice crioscópico (BRASIL, 2018).

No final do ano de 2018, o MAPA estabeleceu novas instruções normativas. No dia 26 de novembro foram publicadas as INs 76 e 77, que entraram em vigor em 30 de maio de 2019 (180 dias após a publicação), revogando as instruções 51/2002, 22/2009, 62/2011, 07/2016 e 31/2018. É possível observar na figura 05, a evolução cronológica das normativas para o leite.

FIGURA 5 - Evolução das instruções normativas para o leite – Brasil – 2002/2009/2011/2016/2018



FONTE: Organizado pela autora com base em informações contidas nas instruções normativas do MAPA.

A IN 76, trouxe os regulamentos técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado³⁶ e o leite pasteurizado tipo A. A IN 77 estabeleceu os critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial (BRASIL, 2018).

Entre as principais mudanças trazidas pelas IN 76 e 77 está a redução da temperatura do leite no recebimento pela indústria³⁷. A regulamentação detalhada dos programas de autocontrole (PAC), com foco na organização da propriedade, formação e capacitação dos produtores e controle sanitário do rebanho, bem os parâmetros microbiológicos de CBT e CCS foram mantidos, porém, não foram determinados prazos para que o produtor se adequasse às exigências como nas IN anteriores. Para o leite já beneficiado, pasteurizado e pasteurizado tipo A, ficou determinado o monitoramento da contagem de enterobactérias³⁸, de no máximo 5 UFC/ml.

As normativas trazem um conjunto de medidas que envolvem as diversas etapas da cadeia produtiva do leite, sistematizadas no quadro 7.

³⁶ O leite pasteurizado poderá receber denominações adicionais às previstas na norma como, por exemplo: leite orgânico, leite A2A2, leite com baixa contagem microbiológica etc.; desde que justificado cientificamente e acompanhado de procedimentos que garantam a rastreabilidade (RACHARDS, 2018, p. 18).

³⁷ A IN 77 determina que a temperatura no momento do recebimento pela indústria deve ser de 7°C, excepcionalmente de até 9°C. A IN 62 permitia o recebimento de leite a 10°C.

³⁸ As bactérias do gênero *Enterobacter* não fazem parte da microbiota normal do trato gastrointestinal humano ou animal e são reconhecidas como patógenas emergentes de origem alimentar. Fazem parte do grupo de bactérias coliformes, não pertencendo aos coliformes fecais (ou coliformes termotolerantes). Relatos demonstram que esse microrganismo pode ser isolado em diversos tipos de ambientes e alimentos, como leite em pó e fórmulas infantis, sendo considerados patógenos oportunistas que raramente causam doenças em indivíduos saudáveis. Ainda, podem ser encontrados nas fezes de humanos e animais, na água, plantas insetos e em produtos lácteos (leite, queijo, manteiga). São conhecidas 14 espécies de *Enterobacter*, mas somente algumas dessas foram isoladas em infecções em seres humanos. A *Enterobacter* é um dos causadores de mastite ambiental, pois podem habitar o ambiente de ordenha, pelo curral e pela cama, por materiais orgânicos (fezes, alimentos, plantas, ração), pela água contaminada, entre outros (RACHARDS, 2018, p. 18).

QUADRO 7 - Especificidades técnicas das Instruções Normativas 76 e 77 - 2019

ETAPAS	ESPECIFICIDADES TÉCNICAS
PRODUÇÃO	Boas práticas agropecuárias: conjunto de atividades, procedimentos e ações adotadas na propriedade rural com a finalidade de obter leite de qualidade e seguro ao consumidor e que englobam desde a organização da propriedade, suas instalações e equipamentos, bem como formação e capacitação dos responsáveis pelas tarefas cotidianas realizadas.
ARMAZENAMENTO	Tanque de expansão direta: é o tanque de refrigeração dimensionado de modo a permitir a refrigeração do leite cru até temperatura igual ou inferior a 4,0°C no tempo máximo de três horas. Resfriadores de imersão não poderão mais ser utilizados. Tanque de uso comunitário: é o tanque de expansão direta, utilizado de forma coletiva exclusivamente por produtores de leite; Conservação e expedição do leite no posto de refrigeração: 4,0° C. Conservação do leite na usina de beneficiamento ou fábrica de laticínios antes da pasteurização: 4,0°C.
TRANSPORTE	O processo de coleta de leite cru refrigerado na propriedade rural consiste em recolher o produto em veículo com tanque isotérmico (em aço inoxidável austenítico pertencente à série AISI 300 que atenda à especificação do fabricante para contato com alimentos), através de mangueira e bomba sanitárias, diretamente do tanque de refrigeração, em circuito fechado. A temperatura do leite cru refrigerado no ato de sua recepção pelo estabelecimento não deve ser superior a 7,0°C, admitindo-se, excepcionalmente, o recebimento até 9,0 °C. Continua permitida a entrega de leite sem refrigeração desde que seja feita em até 2h após a ordenha.
INDUSTRIALIZAÇÃO	O estabelecimento deve realizar o controle diário do leite cru refrigerado de cada compartimento do tanque do veículo transportador, contemplando as seguintes análises: I - temperatura; II - teste do Álcool/Alizarol na concentração mínima de 72% v; III - acidez titulável; IV - índice crioscópico; V - densidade relativa a 15°C; VI - teor de gordura; VII - teor de sólidos totais e teor de sólidos não gordurosos; VIII - pesquisas de neutralizantes de acidez; IX- pesquisas de reconstituintes de densidade ou do índice crioscópico; e X - pesquisas de substâncias conservadoras.
LIMITES MICROBIOLÓGICOS	O leite cru refrigerado de tanque individual ou de uso comunitário deve apresentar médias geométricas trimestrais de Contagem Padrão em Placas de no máximo 300.000 UFC/mL e de Contagem de Células Somáticas de no máximo 500.000 CS/mL. O leite cru refrigerado deve apresentar limite máximo para Contagem Padrão em Placas de até 900.000 UFC/mL antes do seu processamento no estabelecimento beneficiador. O leite cru destinado a fabricação de leite tipo A e seus derivados deve apresentar médias geométricas trimestrais de Contagem Padrão em Placas de no máximo 10.000 UFC/mL e de Contagem de Células Somáticas de no máximo 400.000 CS.

Fonte: MILKPOINT, MAPA, 2018. Organizada pela autora.

Ao longo do processo histórico, a legislação passou por diversas atualizações. Como a legislação mais específica só foi desenvolvida em 2002, com a IN 51, as mudanças podem ser consideradas recentes e muito evolutivas. As atualizações ocorreram para atender as necessidades de demanda e os novos padrões de qualidade. O que se observa é que apesar do avanço técnico e da especificidade da legislação, ela por vezes esbarra em questões econômicas e até mesmo fraudulentas, tanto por parte do produtor, como por parte da indústria. As INs 76 e 77, buscam intensificar a fiscalização, atenuando as consequências de práticas inadequadas. A adequação às normas regulatórias caracterizam um novo movimento de incentivo à qualidade do leite, que precisa ter apoio do Estado e dos laticínios.

Apesar da evidente necessidade de realizar boas práticas agropecuárias e manter o controle sanitário na produção de leite, somente o desenvolvimento de uma legislação específica sem que esteja acompanhada de outras medidas como: assistência técnica, capacitação do produtor e pagamento por qualidade, ou seja, sem investimentos em toda a cadeia produtiva, os objetivos esperados não serão alcançados. O papel do Estado nesse sentido não deve se restringir somente a normatização ou ao monitoramento da qualidade, mas no desenvolvimento de uma política efetiva de fiscalização e regulamentação dos preços, para que todos os setores envolvidos públicos ou privados cumpram com suas responsabilidades. Além disso, é necessário oferecer suporte laboratorial, infraestrutura, financiamento, logística, bem como estímulo ao comércio interno e externo.

São inegáveis os avanços obtidos por toda a CPL, refletidos em ganhos de produção e produtividade. Porém, para alcançar os padrões internacionais de qualidade, o Brasil ainda precisa avançar na garantia de pagamento diferenciado para o produtor que oferecer o leite de melhor qualidade e, conseqüentemente, se sinta estimulado a investir na atividade, bem como na capacitação do produtor e fiscalização dos controles legais. Como destaca Martins, economista e chefe-geral da Embrapa de Minas Gérias:

As Instruções Normativas marcam um processo evolutivo na trajetória que o leite brasileiro faz a caminho de uma melhor qualidade. Nós precisamos evoluir muito. Os marcos regulatórios são fundamentais para que saibamos por onde vamos caminhar. Porém mais importante do que as Instruções Normativas 76 e 77 é o setor industrial começar a remunerar por qualidade e, efetivamente, estimular o produtor por esse mecanismo. Tão importante quanto a lei, que cria um parâmetro, são os estímulos via setor privado: juntos, eles são fundamentais para que se ganhe tempo e velocidade nessa corrida pela qualidade. O

resultado é a possibilidade de nos tornamos exportadores de lácteos de maneira contínua (MARTINS, 2018, p. 8).

O pagamento por qualidade é a ferramenta essencial para incentivar a melhoria da qualidade da matéria-prima. O preço diferenciado por litro de leite, além de destinar ao consumidor um produto com melhores características nutricionais, representa ao produtor a garantia do desenvolvimento de uma atividade mais rentável.

O pagamento diferenciado pela qualidade é o principal instrumento para estimular o produtor a se especializar. É certo que qualquer programa de melhoria da qualidade do leite tem que passar necessariamente por um sistema de pagamento diferenciado. Estabelecer normas de qualidade, estruturar serviços oficiais de fiscalização, promover pesquisa, instituir programas de capacitação de recursos humanos, disponibilizar créditos com prazos e custos adequados e outras tantas medidas, são políticas públicas importantes e necessárias para dar suporte ao processo de melhoria da qualidade. Entretanto, é inquestionável que tal melhoria, bem como todo o processo de modernização da atividade leiteira, se dará via mercado, pela valorização de atributos vinculados à qualidade (BANDEIRA, 2001, p. 93).

A valorização via bonificação pela qualidade, em detrimento ao pagamento por volume de produção, é um importante instrumento para que o processo de modernização continue avançando e que os padrões mínimos de qualidade microbiológica, previstos na legislação, sejam alcançados. Porém, é necessário destacar que, como constatado empiricamente, o pagamento por qualidade não é uma prática entre a maioria dos laticínios. No entanto, isto não se configurou como um fator que impediu o processo de modernização e especialização da atividade leiteira, ao contrário do que afirmou Bandeira (2001), ser inquestionável que todo o processo de modernização se dará via mercado, pela valorização da qualidade. E ainda, como constatou Camilo (2018, p. 97) “a grande maioria das empresas mantém a política de pagamento por volume, levando a crer que os problemas relacionados à qualidade do leite não são expressivos a ponto de condicionar mudanças nas estratégias comerciais das empresas”.

A capacidade que as indústrias de laticínios possuem de mediação entre a produção e o consumo, confere as elas a condição de atuar como difusoras ou inibidoras de medidas que promovam a valorização da qualidade (VILELA; BRESSAN; CUNHA, 2001.) Para a indústria, o leite de melhor qualidade, além de contribuir para

a redução de custos, pode ampliar a eficiência do processo de industrialização, proporcionado:

[...] pelo maior rendimento da matéria-prima em produtos acabados, pela maior produtividade dos equipamentos, pela maior produtividade da mão-de-obra, pelo menor desembolso com conservação de equipamentos, pelo aumento da competitividade, pela maior disposição do consumidor em pagar mais pelo produto melhor, pela diminuição do tempo de estocagem das mercadorias, pelo menor índice de retorno do mercado de produtos acabados com validade vencida, pela melhor credibilidade da empresa com organizações privadas, governamentais e consumidores pela diminuição dos gastos com aditivos para estabilização do leite, entre outros (TEIXEIRA e LANZER Apud PRIMO, 2001, p. 92-93).

A produção de determinados produtos como: o leite longa vida, produzido através do processamento *Ultra High Temperature* – UHT, e derivados como queijos e iogurtes, são totalmente ou parcialmente comprometidos pela qualidade do leite que, como já enfatizado, não depende somente do processamento final, mas de todo o processo produtivo.

Como a dinâmica de organização da cadeia produtiva do leite possui características bem específicas e complexas, a manutenção do sistema de pagamento por volume e a permanência da comercialização de produtos de baixa qualidade possui relação com a grande variedade de produtos ofertados pelas indústrias, direcionados em atender consumidores de todas as classes sociais. A permanência dessa demanda variada estimula as indústrias a criarem estratégias de adaptação às especificidades do mercado.

Localizadas estrategicamente em diferentes regiões e constituídas por diferentes linhas produtivas, as indústrias possuem a condição de processar produtos com alto valor agregado, que por sua vez, demandam matéria-prima de melhor qualidade e são direcionados aos consumidores com maior renda. Por outro lado, a grande desigualdade na distribuição de renda e a disparidade regional do Brasil, afetam diretamente o padrão de consumo e a atuação das indústrias de laticínios, que continuam captando leite de qualidade inferior e produzindo produtos finais mais baratos, voltados aos consumidores de menor renda. A possibilidade de produzir uma grande quantidade de derivados de leite, em diferentes níveis de qualidade, tem garantido às indústrias de laticínios a permanência no mercado e a manutenção dos lucros.

Cabe destacar também, que devido à grande heterogeneidade da produção e comercialização, enquanto algumas indústrias atuam comprando matéria-prima de baixa qualidade, operando de maneira imediatista, outras buscam eficiência, por meio do pagamento por qualidade e garantem regularidade, fidelidade e profissionalização do produtor, obtendo vantagens competitivas. O consumo de leite e derivados, conforme a classe de rendimento familiar, pode ser observado na tabela 06.

TABELA 6 - Consumo de leites e derivados por classe de rendimento e variação patrimonial familiar per capita – Brasil – 2008-2009

Alimentos	Prevalência de consumo alimentar (%)				Consumo alimentar médio <i>per capita</i> (g/dia)			
	Até 296 R\$	Mais de 296 a 571 R\$	Mais de 571 a 1 089 R\$	Mais de 1 089 R\$	Até 296 R\$	Mais de 296 a 571 R\$	Mais de 571 a 1 089 R\$	Mais de 1 089 R\$
Leite integral	10,9	12,5	14,1	12,4	31,2	33,5	40,2	35,2
Leite desnatado	0,7	1,4	1,7	3,6	1,8	4,0	4,9	9,4
Leite em pó integral	1,2	1,3	0,8	1,1	0,3	0,4	0,2	0,3
Preparações à base de leite	2,5	2,8	2,1	2,5	6,1	6,8	6,1	5,3
Queijos	5,2	8,8	15,7	28,2	2,8	4,5	8,1	13,8
logurtes	2,1	3,3	3,9	7,8	5,0	8,5	9,0	18,9
Outros laticínios	0,5	0,8	1,9	2,1	0,2	0,4	2,0	1,7
Laticínios <i>diet/light</i>	0,1	0,0	0,5	2,7	0,1	0,1	0,7	4,0

Fonte: IBGE – Pesquisa de Orçamentos Familiares. Organizado pela autora.

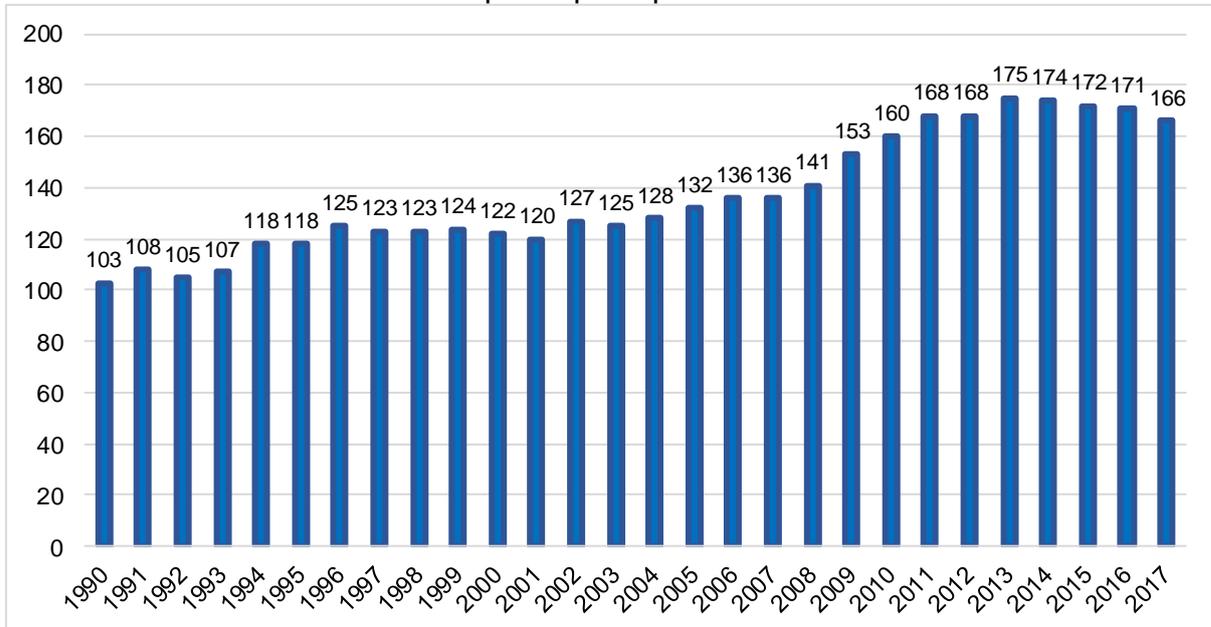
*O salário mínimo em 2009 era de R\$ 465,00.

Nos dados da tabela 6, retirados da pesquisa de orçamento familiar, é possível tomar como exemplo o consumo de queijos e de leite integral. A disparidade do consumo/renda no primeiro caso é significativa, 5,2 % para rendas de até R\$ 292,00 e 28,2% para rendas de mais de R\$ 1.089,00, considerando os vários tipos de queijos com diferentes valores, em menores rendas seu consumo é consideravelmente inferior à de rendas mais elevadas. Já no caso do leite integral, produto de menor valor agregado, essa variação é menor, 10,9% para rendas de até R\$ 296,00 e 14,1% para rendas de mais de R\$ 1.089,00.

O consumo de lácteos, assim como outros produtos de origem animal, possui grande elasticidade de renda, passando por significativas oscilações de consumo, ou seja, em períodos de crescimento econômico e aumento da renda, o consumo de lácteos aumenta, em períodos de recessão o consumo se retrai. No Brasil, o consumo de leite e derivados é considerado baixo, inferior ao recomendado pelo Ministério da

Saúde³⁹, que é de 360 kcal ao dia, o equivalente a 223 litros de leite (integral) por habitante ao ano. Em 2017, o consumo foi de 166 litros, conforme demonstra o gráfico 03.

GRÁFICO 3 - Consumo anual per capita aparente de leite – Brasil – 1990-2017



Fonte: IBGE; MilkPoint. Organizado pela autora.

Dos dados compilados no gráfico é possível observar o contínuo crescimento do consumo entre 2003 e 2013. Durante esses 10 anos, o incremento foi de 40%, após esse período, nota-se uma retração no consumo de forma gradual, porém cabe destacar que apesar do período de queda, os valores ainda estão bem acima do consumido durante a década de 1990.

Uma série de fatores são determinantes para o crescimento do consumo de lácteos, entre os quais incluem-se o demográfico, o sociocultural e o econômico. Considerando a importância dos fatores socioeconômicos, é possível fazer um comparativo com alguns indicadores. De acordo com o Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), em 2003 o salário mínimo real era de R\$ 469,69, em 2013 de R\$ 966,39, houve um crescimento de 105%; a taxa de pobreza passou de 35,75% para 15,09%; o incremento na renda domiciliar per capita – média foi de R\$ 407,44 e o índice de desemprego passou de 10,5% para 7,1%, durante o referido período.

A redução no consumo de lácteos a partir de 2014 está intimamente ligada à desaceleração da economia e consequentemente na piora de alguns indicadores

³⁹ Conforme Guia Alimentar para a População Brasileira, 2014.

socioeconômicos do país. A taxa de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade, segundo o IBGE, foi de 6,9% em 2014 e de 12,5% em 2017. O coeficiente Gini, que mede o grau de desigualdade na distribuição da renda, passou de 0,518 em 2014, para 0,549 em 2017. O rendimento médio real do trabalho principal habitualmente recebido por mês pelas pessoas de 14 anos ou mais de idade, em 2014 foi de R\$ 2.132, em 2017 foi de R\$ 2.039. As incertezas do cenário econômico brasileiro incidem diretamente sobre o consumo da população. O mercado de lácteos, sensível a essa situação, tem enfrentado anos de redução no consumo, como demonstrado no gráfico 3.

Com isso, é importante destacar que a definição de padrões de identidade e qualidade do leite e derivados, previstos pela legislação, deve compor um conjunto de políticas públicas destinadas a promover o crescimento, a modernização e a eficiência de toda a CPL, porém, como estudado neste item, para que os avanços esperados sejam alcançados é necessário que as ações do Estado e do setor privado sejam combinadas. É indispensável promover políticas de distribuição de renda, de aumento da renda *per capita*, de crescimento econômico, acesso ao crédito, entre outras, para fomentar o desenvolvimento da produção, a geração de emprego e o aumento do consumo, essencial para consolidar o caminho do crescimento e da modernização da atividade como um todo.

3.2 Aplicações de crédito rural e dos financiamentos à pecuária leiteira

A atuação do Estado como agente promotor do projeto de modernização da agricultura ganhou impulso a partir de meados dos anos de 1960, por meio da institucionalização do Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR⁴⁰. A política de comércio exterior e de preços, a reestruturação do sistema de pesquisa e extensão rural, a complementação da produção interna de bens de capital e insumos e a estruturação de uma política fundiária, configuravam-se como mecanismos indutores fundamentais para viabilizar o processo de modernização por parte do Estado, através do SNCR.

⁴⁰ Lei nº4.829/65, de 5 de novembro de 1965. Art. 2º. Considera-se Crédito Rural o suprimento de recursos financeiros por entidades públicas e estabelecimentos de crédito particulares a produtores rurais ou suas cooperativas para aplicação exclusiva em atividades que se enquadrem nos objetivos indicados na legislação em vigor (BRASIL, 1965).

O Estado também desempenhou papel fundamental em relação à produção, não de forma direta, mas através de empresas estatais como a EMBRAPA, responsáveis pelo desenvolvimento de pesquisas de tecnologia de produção e adaptação genética, voltadas às diferentes condições naturais do território brasileiro, a fim de promover ganhos de produtividade.

A segunda metade da década de 1960 reuniu algumas das principais ações políticas e econômicas que possibilitaram um conjunto de mudanças que determinaram a nova dinâmica da agricultura brasileira, assim como a consolidação dos Complexos Agroindustriais e a integração de capitais sob o controle do capital financeiro.

O volume de crédito concedido por finalidade e as taxas reais negativas, além de outras condições favoráveis de financiamento (prazos e carências elásticas), constituem-se no principal mecanismo de articulação pelo Estado dos interesses agroindustriais. Por meio dessa política expansionista, cresceu rapidamente a demanda por insumos modernos, criando-se, assim, o espaço de mercado para a consolidação do chamado Complexo Agroindustrial (DELGADO 1985, p.79-80).

O aparato financeiro criado pelo Estado, a partir do Sistema Nacional de Crédito Rural, responsável pela oferta de financiamento subsidiado a juros baixos, foi bancado essencialmente por órgãos públicos, com pequena participação do sistema privado. Esse panorama começou a mudar a partir de 1978, com a elevação dos juros e a crescente participação do sistema de crédito privado.

O final da década 1970 assinalou o início de um período de queda no ritmo de crescimento econômico do país. A redução dos recursos monetários influenciaram diretamente na retração da oferta do crédito rural e na elevação dos juros, que resultaram na queda acentuada da compra de máquinas e equipamentos diretamente dependente do crédito rural, elevando a capacidade ociosa desse setor industrial. A queda no crédito para investimentos entre 1975 e 1982 foi de 39%, que incidiu de maneira acentuada as compras de bens de capital da agricultura, responsável pela existência de uma capacidade ociosa, no final de 1982, em torno de 60% no ramo de máquinas e tratores (Delgado, 1985).

Com o aparente sinal de esgotamento do SNCR, que difundiu o crédito subsidiado, redefiniu-se novas estruturas de financiamento para a agricultura. Com a crescente participação do sistema privado, algumas das novas alternativas que surgem são as fontes de autofinanciamento, empréstimos rurais integrados com a

indústria, com o comércio exterior e com o setor de serviços e ainda a integração direta dos grandes bancos e grupos econômicos. Com o rompimento do padrão de financiamento subsidiado pelo Estado, surgiram novos padrões de financiamento garantidos pelas agroindústrias⁴¹, a fim de manter o avanço da produção agrícola.

A adoção de políticas neoliberais a partir de 1990 conduziu à reestruturação da econômica brasileira, pautada sobretudo na liberalização comercial, na desregulamentação do mercado (no caso específico do leite, o preço havia sido tabelado durante mais de 40 anos), nas privatizações e no controle da inflação. Esse novo modelo de desenvolvimento implementado pelo Estado, acompanhado da redução significativa da disponibilidade de recursos financeiros, afetou diretamente as agroindústrias e a agropecuária.

A reestruturação produtiva promovida pelas agroindústrias foi condicionada pela estrutura de mercado mais competitiva. A mudança de relação entre o Estado e a Economia, pautada na orientação para o mercado, exerceu fortes implicações para produtores e indústria e impuseram mudanças em toda a cadeia produtiva.

Para a indústria de laticínio, o primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso foi desafiador, em que o aumento da competitividade exigiu estratégias de adaptação, como a redução de custos, investimento em novas tecnologias, aumento da produtividade, diferenciação de produtos, reorganização dos modelos gerenciais e a necessidade de buscar ou desenvolver novas oportunidades de mercado.

A estabilização da economia e a redução dos níveis de inflação, a partir de 1994, proporcionaram a redução nos preços dos alimentos e aumento do consumo de leite, principalmente na sua forma derivada. No entanto, a produção interna não era suficiente para atender a demanda. Dessa forma, para suprir essa necessidade, recorreu-se novamente às importações⁴², vindas especialmente de países do Mercosul e da União Europeia. Com a constituição do Mercosul e a redução das barreiras comerciais entre os países membros, as indústrias de laticínios enfrentaram o acirramento da concorrência e um intenso movimento de concentração de capital.

⁴¹ A agroindústria processadora concedia adiantamentos aos produtores que eram seus fornecedores, dirigindo-os para a aquisição de insumos – e controle da qualidade – sob a orientação da empresa industrial, ou para as compras antecipadas das safras (BANCO DO BRASIL – 200 anos. 2010, p. 38).

⁴² A entrada de leite importado chegou a representar 15,3% da oferta de matérias primas para a indústria no ano de 1996, reduzindo-se posteriormente para um patamar de 10% (BELIK, 1999, p.35).

“Assim, já no início dos anos 90, há um movimento de modernização baseado na concentração de laticínios que é brutal” (BELIK, 1999, p. 36).

Essa condição, foi imposta às indústrias em um momento de restrição de acesso ao crédito, de juros altos e de sobrevalorização da moeda nacional. “O câmbio valorizado representa um imposto implícito sobre as exportações e um subsídio implícito às importações. É um mecanismo de transferência de renda de exportadores a importadores” (PRIMO, 2001, p. 79). No início do segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso, com a desvalorização da moeda, a indústria voltou a contar com a proteção cambial e as importações foram desestimuladas.

Para o produtor, a redução das importações e uma estrutura industrial mais competitiva significou a garantia de melhores preços, mas também representou a necessidade de melhorar a produtividade e investir em qualidade, ou ainda, a exclusão da atividade. Para modernizar e especializar a produção, tanto o produtor como a indústria precisaram realizar investimentos, o que requer capital.

As mudanças operacionais que ocorreram no Sistema Financeiro Nacional (SFN), na década de 1990, impactaram a economia como um todo, especialmente a agricultura. A ruptura com o padrão anterior de crédito rural e a redução do papel do Estado no desenvolvimento de políticas agrícolas dificultavam a realização de investimento, principalmente para os pequenos agricultores. Em partes, as cooperativas e os bancos de montadoras compensaram parcialmente essa condição. Eles assumiram funções antes exercidas prioritariamente pelo sistema bancário público, conforme pode-se observar na tabela 7.

TABELA 7 - Distribuição dos repasses do BNDES para o Setor Agropecuário por categoria de agente financeiro – 1994 e 2001

	1994	2001
Bancos Federais	53,9%	29,7%
Bancos Estaduais	13,0%	4,9%
Bancos de Montadoras	0,0%	33,9%
Bancos Comerciais	33,1%	28,3%
Bancos Cooperativos	0,0%	3,2%

Fonte: BNDES. In: FAVERET FILHO (2002, p. 45).

De acordo com MEDEIROS (2001), nos anos de 1990 torna-se expressiva a ação dos movimentos sociais no país, entre eles, dois segmentos do meio rural: os sem-terra e os agricultores familiares, que emergiram politicamente com demandas convergentes. O aumento das ocupações, acompanhado do crescimento da violência,

como o Massacre de Eldorado dos Carajás e das mobilizações, como a Marcha Nacional por Emprego, Justiça e Reforma Agrária, em que cerca de 1.300 integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) marcharam até Brasília, ganharam visibilidade dos meios de comunicação. Como resultado, a pressão exercida pelo MST acelerou a constituição de assentamentos e uma série de alterações legais e institucionais, além do reconhecimento das necessidades do agricultor familiar, que também sofria com as mudanças e almejava respostas do governo. Então, em 1996, foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) destinado a oferecer crédito ao agricultor familiar e ao público dos assentamentos rurais.

Conforme conteúdo do Manual de Crédito Rural (MCR 651), atualizado em 3 de julho de 2018 pelo Banco Central do Brasil e Resolução 4.107, de 28 de junho de 2012, o PRONAF destina-se a estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar, por meio do financiamento de atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas.

O acesso ao crédito configurou como um importante instrumento de desenvolvimento para o setor agroindustrial. No caso de linhas especiais, como o PRONAF, destinado a atender as particularidades da agricultura familiar⁴³, ou a agricultura de pequena escala, a disponibilidade de recursos financeiros a juros subsidiados fortaleceu a inserção produtiva e contribuiu para o aumento dos processos de especialização, fundamentais na manutenção e incremento da produção.

O incremento da produção de leite, atividade realizada predominantemente em pequenas e médias propriedades, depende diretamente do nível de tecnificação implementado na propriedade. Nesse sentido, o acesso ao crédito é determinante para a expansão da produção e inserção do pequeno produtor na lógica competitiva do mercado, para isso, destaca-se a importância de mecanismos com forte intervenção estatal, como o PRONAF.

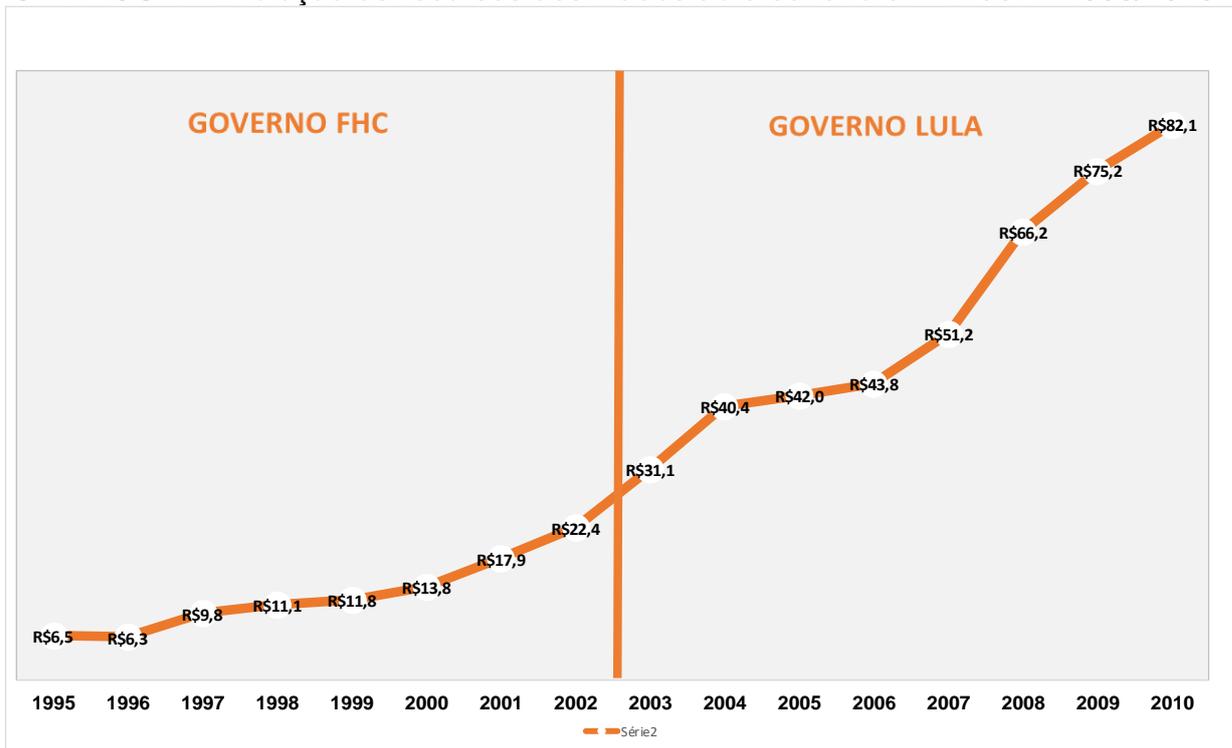
⁴³ [...] O desenvolvimento do capitalismo no campo, lentamente modificando não apenas a estruturação produtiva, tecnológica e econômico financeira, mas também materializando novos comportamentos entre os agricultores (e, portanto, novos valores, uma nova cultura e uma diferente moralidade, além de instituir uma nova racionalidade) acaba extinguindo as formas camponesas de produção. Em seu lugar, surge um conjunto, necessariamente menor, de produtores modernizados sob a ótica do capitalismo – são os agricultores familiares (NAVARRO, 2010, p. 198).

O crédito rural pode ser subdividido conforme as seguintes finalidades⁴⁴: (1) custeio, destina-se a cobrir despesas normais dos ciclos produtivos; (2) investimento, destina-se a aplicações em bens ou serviços cujo desfrute se estenda por vários períodos de produção; (3) comercialização, se destina ao produtor rural, para cobrir despesa posterior à coleta de sua exploração ou para converter em espécie os títulos oriundos da venda a prazo da produção ou da entrega de produtos a sua cooperativa; as cooperativas de produtores rurais na atividade de beneficiamento e de industrialização, a beneficiadores, a agroindústrias e às cerealistas para aquisição de produtos agropecuários diretamente dos produtores rurais ou de suas associações; e (4) industrialização; destina-se à industrialização de produtos agropecuários, quando efetuada por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural (MCR/BCN, 2018).

Para compreender as transformações recentes da agricultura brasileira e a ampliação das relações capitalistas por meio do processo de modernização e suas consequências, tanto na especialização da produção e ampliação da oferta de alimentos e matérias-primas, bem como na importância do agronegócio para o desenvolvimento econômico nacional, é fundamental analisar as políticas de governo de apoio ao financiamento⁴⁵. Conforme os dados do Banco Central representados no gráfico 04, a evolução de recursos destinados ao crédito rural no período de 1995 a 2010 foram significativos, para efeito de comparação. Os dados foram organizados comparando o período do presidente Fernando Henrique Cardoso com o período do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

⁴⁴ Circular nº 1.268; Resolução nº 4.576, de 7 de junho de 2017; Resolução nº 4.583, de 29/6/2017 do Banco Central do Brasil.

⁴⁵ O caso do leite é representativo, pois esta é uma atividade disseminada por todo o território brasileiro e envolve também pequenos e médios pecuaristas. Na última década, a produção leiteira nacional apresentou enorme avanço em vista do aumento de renda no mercado consumidor e a resposta rápida dada pelos produtores. Contudo, estima-se que milhares de pequenos produtores tiveram de sair do mercado devido a sua baixa produtividade e a sua incapacidade de adotar o novo padrão tecnológico estabelecido pelos órgãos de controle sanitário e pela indústria. No que se refere à balança comercial do leite, observa-se que, desde a liberação dos preços do leite no mercado interno pelo governo Fernando Collor de Mello em 1990, as importações – principalmente do Mercado Comum do Sul (Mercosul) – cresceram em ritmo acelerado, situando-se no patamar de US\$ 500 milhões durante a segunda metade da década de 1990. As exportações começam a subir, aproveitando-se de oportunidades no mercado internacional a partir de 2001, até que em 2004 o saldo da balança comercial láctea torna-se positivo. Esta situação perdurou até 2008 quando as exportações brasileiras de lácteos atingem o seu maior nível (US\$ 509 milhões), reduzindo-se e invertendo o sinal da balança comercial a partir de então (BELIK, 2015, p.17).

GRÁFICO 4 - Evolução de recursos destinados ao crédito rural – Brasil – 1995/2010

Fonte: BCB - Anuário Estatístico do Crédito Rural. Organizado pela autora.

* Em bilhões de reais correntes.

Com a retomada no ritmo de crescimento dos recursos disponíveis para o crédito rural, foi possível ampliar e diversificar as linhas de financiamentos concedidas à agropecuária, contemplando prazos, valores e taxas de juros específicas. Conforme demonstrou Souza (2014), o volume de recursos do crédito rural destinado a produtores e cooperativas de laticínios teve forte crescimento nos últimos anos. Em 2000, o número de contratos de financiamentos da atividade pecuária foi de 276.248, totalizando R\$ 3.113.774.988,79, deste 13,86% foram concedidos a produtores e cooperativas de laticínios. Em 2012⁴⁶ foram 21%, de um total de R\$ 37.304.100.672,47 e 1.241.550 contratos.

O aumento dos recursos aplicados à pecuária leiteira é um importante indicativo do papel desempenhado pelo crédito no processo de inovação e tecnificação da atividade. As principais linhas de créditos destinadas à cadeia produtiva do leite, conforme sua finalidade, estão representadas no quadro 08.

⁴⁶ Até 2012 o Banco Central do Brasil disponibilizava através do Anuário estatístico do Crédito Rural, os dados desmembrados conforme a finalidade de financiamento, especificando aqueles concedidos a produtores e cooperativas de laticínios. A partir de 2012, somente os contratos de comercialização estão especificando a atividade leiteira.

QUADRO 8 - Principais linhas de crédito disponíveis à cadeia produtiva do leite

CUSTEIO		
PROGRAMA	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICIDADES
Crédito Rural Pronaf Custeio	Crédito para custear as despesas da produção agrícola e pecuária.	Cada produtor pode financiar até R\$ 250 mil por ano agrícola. Taxa de juros 4,6% a.a. Prazo até 12 meses.
Pronaf Agroindústria	Crédito para financiar as necessidades de custeio, beneficiamento e industrialização da produção.	Pessoa física: até R\$ 12 mil, por beneficiário/ano. Pessoa jurídica: até R\$ 210 mil. Cooperativa singular: até R\$ 15 milhões, respeitado o limite individual de R\$ 12 mil por cooperado. Cooperativa central: até R\$ 30 milhões, respeitado o limite de R\$ 10 milhões por cooperativa filiada e R\$ 12 mil por produtor associado Taxa de juros, pré-fixada: 4,6% a.a. Prazo até 12 meses.
Custeio Agropecuário	Crédito destinado à cobertura das despesas do dia a dia da produção das atividades agrícolas e pecuárias	Até 100% do orçamento, limitado a 70% da receita bruta prevista para o empreendimento a ser financiado. Teto do Financiamento: Recursos controlados: R\$ 3 milhões, por beneficiário/ano; Recursos não controlados: não há teto. Taxa de juros: Recursos controlados: 7% a.a. Recursos não controlados: Taxas de mercado. Prazo até 2 anos.
Pronamp Custeio	Crédito destinado a apoiar ao médio produtor rural, de forma a promover o desenvolvimento de suas atividades rurais	Cada produtor rural pode financiar até R\$ 1,5 milhão por ano agrícola ou até 100% do orçamento limitado a 70% da receita bruta prevista para o empreendimento. Taxa de juros 6% a.a. Prazo até 12 meses.
INVESTIMENTO		
Moderagro	Crédito para investir na modernização de seu negócio	Para financiar a aquisição de animais, o limite de crédito é de R\$ 400 mil, por beneficiário, por ano agrícola. O prazo para pagamento é de até 10 anos, incluída a carência de até 03 anos. A taxa de juros é de 7% ao ano.
Moderfrota	Crédito para modernização da frota de tratores agrícolas, implementos associados e colheitadeiras	O limite é de até 90% do valor dos bens objeto do financiamento, não havendo teto. O prazo é de até 7 anos para itens novos e até 4 anos para itens usados. Taxa de juros é de 7,5% a.a. para beneficiários com ROB de até R\$ 90 milhões e; 9,5% a.a. para beneficiários com ROB superior a R\$ 90 milhões.
Moderinfra	Crédito para investir em irrigação e armazenagem	O limite financiável é de até 100% do valor proposto e o teto é de até R\$ 2.200 milhões por ano agrícola, para empreendimento individual e, até R\$ 6.600 milhões para empreendimento coletivo. O prazo para pagamento é de até 10 anos, com carência de até 3 anos. A taxa de juros é de 7% a.a.
Pronamp Investimento	Crédito para financiamento das despesas de investimento, destinado ao médio produtor rural	O limite financiável é de até 100% do valor do investimento e o teto de financiamento é de até R\$ 430 mil, por beneficiário, por ano agrícola. O prazo para pagamento é de até 8 anos, com carência de até 3 anos. A taxa de juros é de 6% a.a.
Inovagro	Crédito para financiamento de inovações tecnológicas nas propriedades rurais	O limite financiável é de até 100% do valor proposto e o teto é de até R\$ 1.300 milhão, por beneficiário, por ano agrícola, para empreendimento individual e, até R\$ 3.900 milhões para empreendimento coletivo. O prazo para pagamento é de até 10 anos, incluída a carência de até 03 anos, a depender do item financiado. A taxa de juros é de 6% ao ano.

PCA - Construção e Ampliação de Armazéns	Crédito para armazenagem	O limite financiável é de até 100% do valor do projeto, sendo que para investimentos relativos à armazenagem de grãos, não há teto. Para demais investimentos, o teto é de R\$ 25 milhões, por beneficiário, por ano. O prazo é de até 15 anos, com carência de até 3 anos. A taxa de juros é de 5,25% a.a. a 6% a.a.
Pronaf Grupo B	Crédito para investir na infraestrutura de produção e serviços, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas	Produtores familiares que portem Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) - Grupo B, com renda bruta familiar até R\$ 23 mil. Limite financiável até R\$ 2,5 mil. Taxa de juros 0,5% a.a. Prazo de até 2 anos.
Pronaf Mais Alimentos	Crédito para investir no aumento da produção e da produtividade e na redução dos custos, elevando a renda familiar	Para atividades de suinocultura, avicultura, aquicultura, carcinicultura e fruticultura, até R\$ 330 mil por beneficiário. Para demais empreendimentos, até R\$ 165 mil por beneficiário. Para colheitadeiras novas de uso comum, até R\$ 800 mil, limitado a R\$ 165 mil por beneficiário. Para financiamentos de caminhonetes de carga, o prazo é de até 5 anos, incluído até 1 ano de carência. Para os demais financiamentos o prazo é de até 10 anos, incluídos até 3 anos de carência. A taxa de juros de 2,5% a 5,5% a.a.
COMERCIALIZAÇÃO		
Financiamento de Garantia de Preços ao Produtor (FGPP)	Financia a aquisição de produtos agropecuários diretamente de produtores rurais, suas associações ou cooperativas de produção agropecuária	100% do valor apurado da multiplicação do preço mínimo ou do preço de referência pela quantidade financiada, sem acréscimo do valor da embalagem; 80% do valor apurado da multiplicação do preço médio pago ao produtor pela quantidade a ser financiada, caso esse preço médio ultrapasse em 40% ou mais o preço mínimo ou o preço de referência do produto financiado, sem acréscimo do valor da embalagem. Taxas de mercado. Prazo de até 240 dias.
Desconto de NPR/DR	Permite o adiantamento do valor das vendas a prazo	Recursos controlados: até R\$ 4,5 milhões por beneficiário. Recursos não controlados: não há teto. Até 240 dias, a depender do item financiado. Recursos controlados: 8% a.a. Recursos não controlados: taxas de mercado.

Fonte: Banco do Brasil. Elaborado pela autora.

Conforme dados do Banco Central, em 2018 o valor total de financiamentos concedidos à pecuária foi de R\$ 54.121.937.493,33, sendo 56% destinado ao custeio, 34,6% ao investimento e 9,3% a comercialização. O valor total dos contratos de comercialização foi de 5.080.272.001,58. Foram destinados R\$ 2.921.978.520,88, especificamente para o leite, ou seja, 57,5% dos financiamentos.

Para o Plano Agrícola e Pecuário – PAP (2018/2019), serão disponibilizados R\$ 194,3 bilhões, sendo R\$ 191,1 para o crédito rural, dos quais 153,7 bilhões a juros controlados e R\$ 37,4 bilhões a juros livres. Do montante, foram destinados R\$ 151,1 bilhões para o crédito de custeio, R\$ 40 bilhões para investimentos e R\$ 2,6 bilhões para o apoio à comercialização.

No que se refere as medidas voltadas à pecuária leiteira, o apoio contempla prazo de até dois anos no crédito de custeio para a retenção de matrizes bovinas.

Também foi criada uma linha financiamento de até R\$ 50 milhões para capital de giro às cooperativas de leite, com juros de 7% a.a. e prazo de 12 meses para pagamento.

Outras medidas foram:

- a) Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária – Inovagro. O limite de financiamento para a aquisição de matrizes e de reprodutores com registro genealógico aumentou de R\$ 300 mil para R\$ 650 mil por beneficiário;
- b) Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural – Pronamp. O limite de renda para o enquadramento dos produtores rurais passou de R\$ 1,76 milhão para R\$ 2 milhões;
- c) Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais – Moderagro. Inclusão da bovinocultura de leite entre os itens financiáveis. Aumento do limite de crédito por beneficiário de R\$ 220 mil para R\$ 400 mil em financiamentos para a aquisição de animais (MAPA – PAP, 2018).

A ampliação dos recursos e das linhas de financiamento do crédito rural a juros acessíveis possibilitou a realização de investimentos em todos os elos da cadeia produtiva do leite, atendendo assim as suas diversas e complexas necessidades. Do processo de refrigeração, ao transporte, até a comercialização em embalagens apropriadas, o crédito representa um elemento de consolidação do processo de modernização.

O desenvolvimento de políticas públicas efetivas como o PRONAF, crédito com diferencial de pagamento e juros subsidiados, foi responsável por promover a inserção tecnológica de muitos produtores, através da aquisição de novos equipamentos, ampliações das instalações, melhoramento genético do rebanho, entre outros, elementos fundamentais para garantir o aumento da produtividade e o progresso da atividade.

A ação do Estado, além do investimento monetário, também se efetivou através da institucionalização da Instrução Normativa 51, posteriormente da 62 e atualmente da 76 e 77, responsáveis por determinar um conjunto de normas específicas para atividade leiteira, se concretizando como um marco nas questões fitossanitárias e em relação à melhoria da qualidade do leite produzido no país.

CAPÍTULO IV

INDUSTRIALIZAÇÃO E INOVAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO SUDOESTE PARANAENSE

As transformações ocorridas em toda a cadeia produtiva do leite foram impulsionadas por fatores econômicos e institucionais, provenientes de iniciativas privadas ou do Estado. Os investimentos realizados nos estabelecimentos resultaram em ganhos de produção, produtividade e qualidade, fatores essenciais em se tratando de um alimento tão importante e de alto valor nutricional, como o leite. A indústria tem buscado constantemente inovar e diversificar a sua produção, se caracterizando como um elo de grande dinamismo para todo o setor.

A complexidade das relações que envolvem a cadeia produtiva do leite possui características bem específicas. O setor de produção cada vez mais moderno e tecnificado passou a consumir máquinas e implementos e uma série de insumos, tais como: produtos para a alimentação animal, fármacos, químicos, sêmens etc. A adesão de serviços realizados por diferentes profissionais como: médicos veterinários, zootecnistas e engenheiros agrônomos, têm contribuído de maneira significativa no planejamento técnico e financeiro das propriedades produtoras de leite.

Após a produção, o leite captado nas propriedades é transportado até a unidade industrial ou entreposto de resfriamento, pode ainda ser transportado do entreposto até a unidade industrial, ou entre unidades industriais. Em seguida, os derivados lácteos são destinados às centrais de distribuição ou para outras indústrias, que utilizam lácteos como insumos na produção de alimentos, cosméticos, fármacos entre outros.

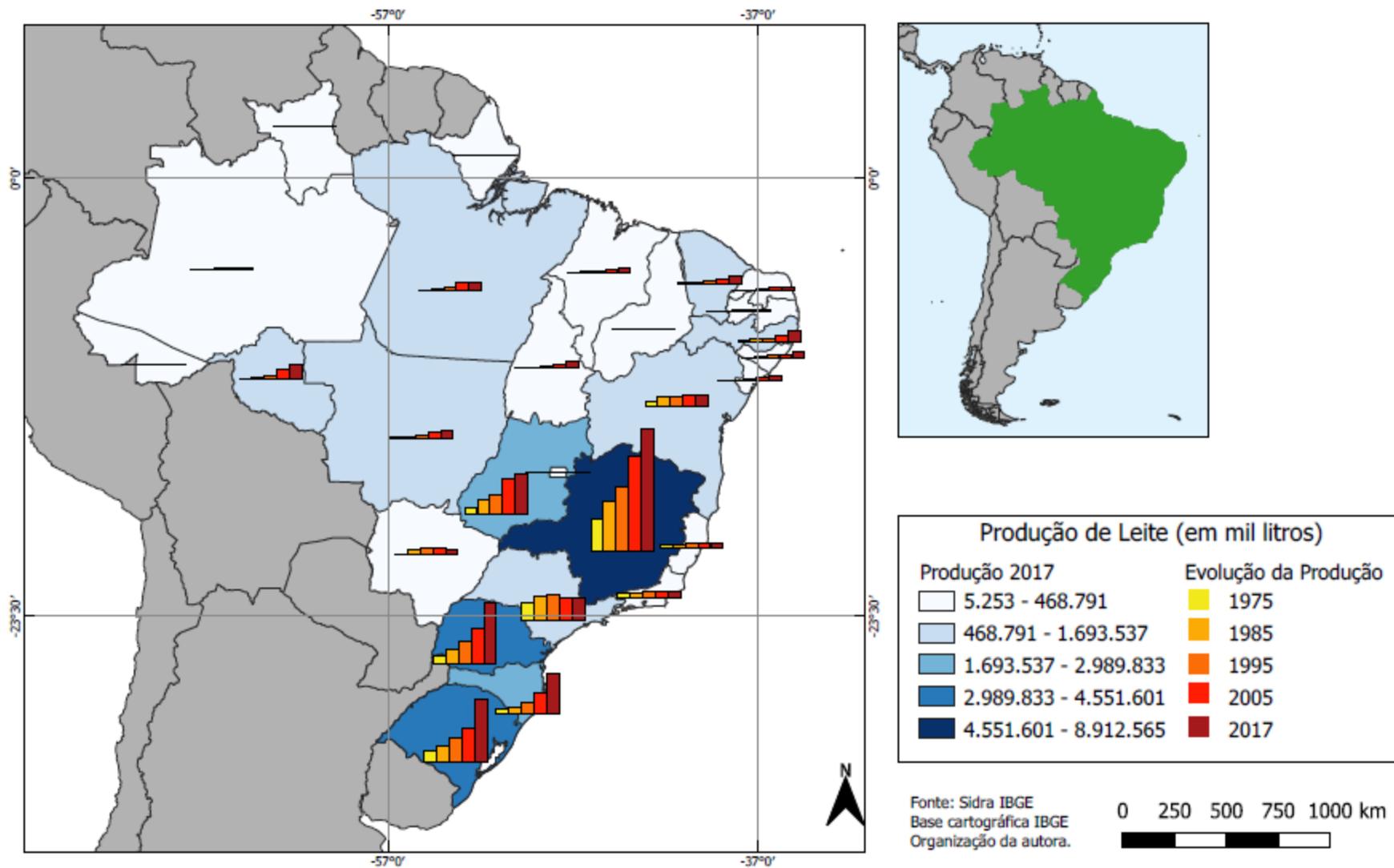
Com a intensificação das relações capitalista de produção introduzidas no campo brasileiro, não é mais possível entender a agricultura como uma atividade autossuficiente e isolada dos demais setores de produção. Nesse sentido, ao analisar as estratégias de inovação tecnológica e organizacional implementadas na cadeia produtiva de leite no Brasil e a atuação das indústrias de laticínios pretende-se destacar a mesorregião Sudoeste Paranaense, explicando como a dinâmica regional está interligada com dinâmica nacional e internacional.

4.1 Característica da produção de leite no Sudoeste Paranaense

As mudanças que ocorreram em toda a cadeia produtiva do leite foram significativas. Os dados sobre produção e produtividade nacional demonstram o seu expressivo crescimento, com potência para continuar avançando e se modernizando. Entretanto, os indicadores também demonstram os pontos de fragilidade da atividade, onde a grande heterogeneidade dos produtores é particularmente um desafio que demanda um conjunto de medidas que passam pela necessidade de qualificação dos produtores, ampliação dos serviços de assistência técnica, investimento em tecnologia, disponibilidade de crédito, rigor no controle de higiene e sanidade, entre outros.

A evolução da produção por estado brasileiro, entre os anos de 1975 e 2017, e a representativa dos maiores produtores, podem ser observadas no mapa 4.

MAPA 4 - Evolução da produção de leite por estado, Brasil – 1975 - 2017



A produção total no estado Paraná, em 2017, foi de 4,438 bilhões de litros, representando 13,2% do total da produção. Há 20 anos, ou seja, em 1997, a produção era 1,579 bilhões de litros. Isso significa que houve um aumento de 181% e um incremento de 2,859 bilhões em relação à produção de leite do estado. O uso de técnicas avançadas no desenvolvimento da pecuária leiteira confere ao estado altos índices de produtividade, com regiões chegando a 30/40 litros leite/vaca/dia⁴⁷.

Em 2017, as mesorregiões paranaenses com maior volume de produção foram o Sudoeste e o Oeste, na sequência, a produção do Centro-Sul e o Centro Oriental também são destaque, com mais de 600 milhões de litros/ano. Entre 1990 e 2017, em todas as mesorregiões do Estado houve incremento da atividade leiteira, como demonstrado na tabela 8.

⁴⁷ Segundo a PPM/IBGE as médias regionais em 2017 foram: Norte, 2,7 l/dia; Nordeste, 3,3 l/dia; Sudeste, 6,1 l/dia; Sul, 9,0 l/dia e Centro Oeste, 4,0 l/dia.

TABELA 8 - Evolução da produção de leite no Brasil, no Paraná e nas Mesorregiões Paranaense – 1990 -2017

Brasil, Unidade da Federação e Mesorregião Geográfica	Ano X Produção de leite (Mil litros)						Variação %
	1990	1995	2000	2005	2010	2017	
Brasil	14.484.414	16.474.365	19.767.206	24.620.859	30.715.460	33.490.810	131,22%
Paraná	1.160.048	1.576.541	1.799.240	2.568.251	3.595.775	4.438.434	282,61%
Sudoeste Paranaense (PR)	147.338	216.244	283.821	462.356	848.342	1.084.795	636,26%
Oeste Paranaense (PR)	226.492	365.192	388.265	745.715	887.705	825.410	264,43%
Centro-Sul Paranaense (PR)	53.317	73.656	94.216	168.260	472.573	672.898	1.162,07%
Centro Oriental Paranaense (PR)	118.640	211.247	315.744	385.949	432.712	622.603	424,78%
Noroeste Paranaense (PR)	182.427	200.770	216.638	221.860	258.710	386.920	112,10%
Norte Central Paranaense (PR)	181.253	235.877	237.319	239.968	236.743	227.114	25,30%
Sudeste Paranaense (PR)	30.009	34.118	64.706	72.263	68.332	200.516	568,19%
Norte Pioneiro Paranaense (PR)	88.314	100.966	87.959	124.697	171.807	200.476	127,00%
Centro Ocidental Paranaense (PR)	75.080	76.299	53.548	78.077	119.722	153.719	104,74%
Metropolitana de Curitiba (PR)	57.180	62.171	57.025	69.106	99.130	63.982	11,90%

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal 1990-2017. Organizada pela autora.

O Sudoeste Paranaense⁴⁸ obteve uma produção de mais de 1 bilhão de litros de leite em 2017, ocupando a primeira posição entre as mesorregiões do estado e a sexta posição entre as principais mesorregiões produtoras do país. Em 1990 a produção era de 147.338 milhões de litros, sua representatividade no estado era de 12%. Durante esse período, houve um incremento de mais de 900 milhões de litros e um crescimento 636,26%, o segundo maior crescimento do estado. O primeiro foi da mesorregião Centro-Sul Paranaense.

Considerando a produção das 15 principais microrregiões do país no ano de 2017, cinco são paranaenses. Destas, duas pertencem a mesorregião Sudoeste, sendo elas Francisco Beltrão e Pato Branco. Francisco Beltrão ocupa a quarta colocação no ranking nacional, com 546.903 milhões de litros de leite produzido, e Pato Branco a décima quinta, com 328.246 milhões de litros, de um total de 557 microrregiões produtoras, como demonstrado na tabela 09.

TABELA 9 - As principais Microrregiões Geográficas produtoras de leite do Brasil - 2017

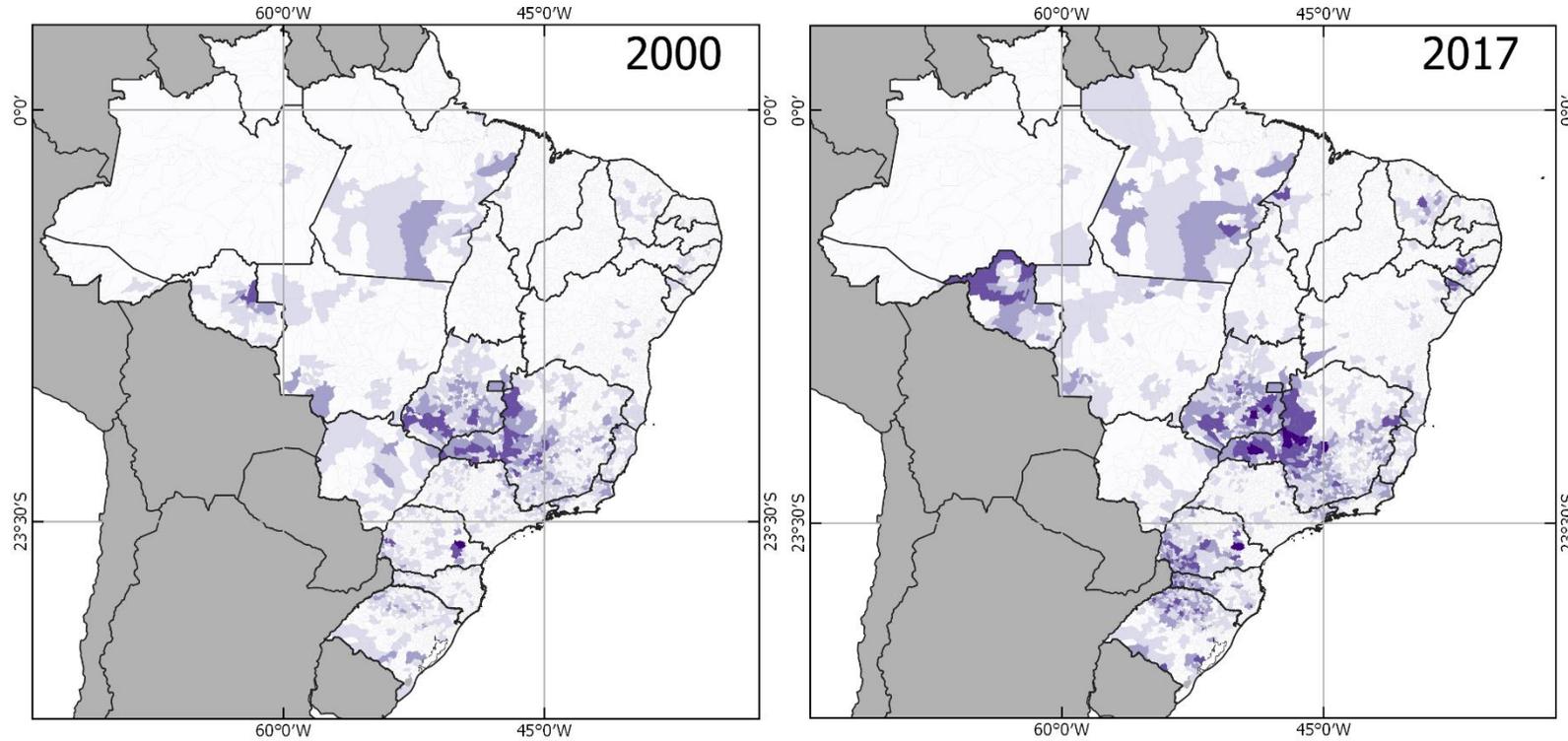
Classificação	Microrregião Geográfica	Produção (milhões de litros)
1º	Chapecó (SC)	701.954
2º	São Miguel do Oeste (SC)	698.821
3º	Patos de Minas (MG)	668.899
4º	Francisco Beltrão (PR)	546.903
5º	Passo Fundo (RS)	508.372
6º	Patrocínio (MG)	504.115
7º	Ponta Grossa (PR)	497.400
8º	Toledo (PR)	407.440
9º	Paracatu (MG)	389.979
10º	Meia Ponte (GO)	377.429
11º	Ji-Paraná (RO)	375.732
12º	Guarapuava (PR)	348.893
13º	Araxá (MG)	343.769
14º	Três Passos (RS)	340.089
15º	Pato Branco (PR)	328.246

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. Organizada pela autora.

⁴⁸ Não é a intenção do trabalho tratar sobre todo o processo de modernização agrícola do sudoeste paranaense. Entendemos que a região hoje possui uma das mais tecnificadas agriculturas em vários setores produtivos. Para maiores detalhes sobre a modernização agrícola da região ver SANTOS (2008) e FLORES (2006).

Dos 37 municípios que compõem a mesorregião Sudoeste Paranaense, Francisco Beltrão é o maior produtor. Em 2017, foram produzidos 75 milhões de litros, em 1990 a produção foi de 14.205 milhões litros, o que representa um crescimento de 427,9%. O segundo colocado foi Chopinzinho, com 63.368 milhões de litros de leite produzidos, em 1990 sua produção foi de 8.750 milhões, o que representa um crescimento de 624,2%. Os municípios ocupam, respectivamente, a 23ª e a 37ª colocação no *ranking* nacional (PPM – IBGE). A evolução da produção nacional por municípios e as principais regiões de concentração podem ser observadas no mapa 5.

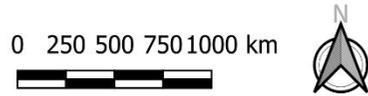
MAPA 5 - Evolução da produção de leite por município, Brasil – 2000 - 2017



LEGENDA

Produção mil litros

- 0 - 5326
- 5326 - 16214
- 16214 - 38040
- 38040 - 91301
- 91301 - 264000



Dados SIDRA-IBGE
Base cartográfica IBGE
Organização da autora

Segundo os dados da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná - SEAB, a pecuária foi o segundo segmento em participação no Valor Bruto de Produção – VBP rural em 2017, dentre os três analisados. Porém, é o segmento com maior estabilidade, tendo apresentado crescimento constante nos últimos 10 anos, exceto em 2017. A avicultura de corte, a suinocultura, a pecuária leiteira e de corte, são as principais atividades responsáveis pelo crescimento do setor. O VBP de leite no Paraná em 2017, foi de R\$ 5.697,24, a participação relativa no estado foi de 7%.

Na mesorregião Sudoeste, as cadeias do frango, da soja e do leite são as que possuem maior representatividade. Em 2017, o VBP de leite, segundo o IBGE, totalizou R\$ 1.286.993, dentre os derivados de origem animal, o produto é destaque nas microrregiões que compõem o Sudoeste Paranaense, como é possível observar na tabela 10.

TABELA 10 - Valor Bruto da Produção de leite por microrregião do Sudoeste Paranaense – 2000/2010/2017

Microrregião Geográfica	2000			2010			2017		
	Total	Leite	%Part.	Total	Leite	%Part.	Total	Leite	%Part.
Capanema	18.437	16.979	92%	121.086	112.454	92,8%	275.634	253.672	92%
Francisco Beltrão	49.008	34.489	70,3%	343.096	249.588	72,7%	820.728	652.556	79,5%
Pato Branco	25.005	15.736	62,9%	216.813	175.457	80,9%	484.202	380.765	78,6%

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. Organizada pela autora.

*Participação em relação ao total da produção animal levantada pelo IBGE: leite; ovos de galinha; ovos de codorna; mel de abelha; casulos do bicho-da-seda e lã.

Conforme os dados estatísticos apresentados, é possível constatar a importância econômica e social desempenhada pela pecuária leiteira no estado do Paraná e na mesorregião Sudoeste, apresentando-se cada vez mais especializada e integrada com a indústria, sendo responsável pela geração de emprego, renda e tributos.

A introdução do capitalismo na agricultura, estabelecido através da integração entre a agropecuária e a indústria, levou à ampliação do desenvolvimento de outras atividades produtivas. A produção de matérias-primas e alimentos vai além dos limites das propriedades e das fábricas, contemplando diversos segmentos de serviços utilizados por toda a cadeia produtiva do leite.

Com a produção voltada para o mercado, os estabelecimentos agropecuários têm se dedicado cada vez mais à produção de uma ou poucas mercadorias, onde a

especialização da produção amplia a divisão social do trabalho, através da qual o produtor, além de produzir, também torna-se consumidor de mercadorias. Essa condição requer novos investimentos em capital e tecnologia, fundamental para o aumento da produção e da produtividade. “A agropecuária moderna pode ser feita com menos terra e menos trabalho, mas com muito mais capital, estando inserida na lógica de expansão da reprodução ampliada do capital” (GONÇALVES, 2005, p. 10-11).

O aumento nos custos de produção tem provocado a saída dos pequenos produtores, permanecendo na atividade os mais especializados. Ao comparar os dados do Censo Agropecuário do IBGE é possível observar a ocorrência desse fenômeno no Sudoeste Paranaense. O número total de estabelecimentos agropecuários na região, em 2017, foi de 36.574, destes, 19.262 (52,6%) produziram 1,08 bilhões de litros de leite. Em 2006, 27.420 estabelecimentos produziram 514,3 milhões de litros de leite, ou seja, em 2017 houve uma redução de 29,75% do número de estabelecimentos e um aumento de 96% na produção em relação ao ano de 2006.

Outro fato a se destacar é que, em 2017, 14.331 dos estabelecimentos que produziram leite (74,4% do total) possuíam de 5 a menos de 50 hectares, conforme dados do IBGE.

Tais informações comprovam a dinâmica de concentração da atividade. A tendência é que somente os produtores mais capitalizados permaneçam produzindo leite, independentemente do tamanho da propriedade. Integrada com a indústria e inserida na lógica de produção capitalista, as propriedades são cada vez produtivas e altamente tecnificadas.

As mudanças ocorridas no perfil da pecuária leiteira são constantes e evolutivas. Produtores preocupados com o planejamento financeiro da propriedade, o bem-estar animal, a incorporação de tecnologias de inovações, o balanço nutricional e o melhoramento genético do rebanho, são cada vez mais notórios.

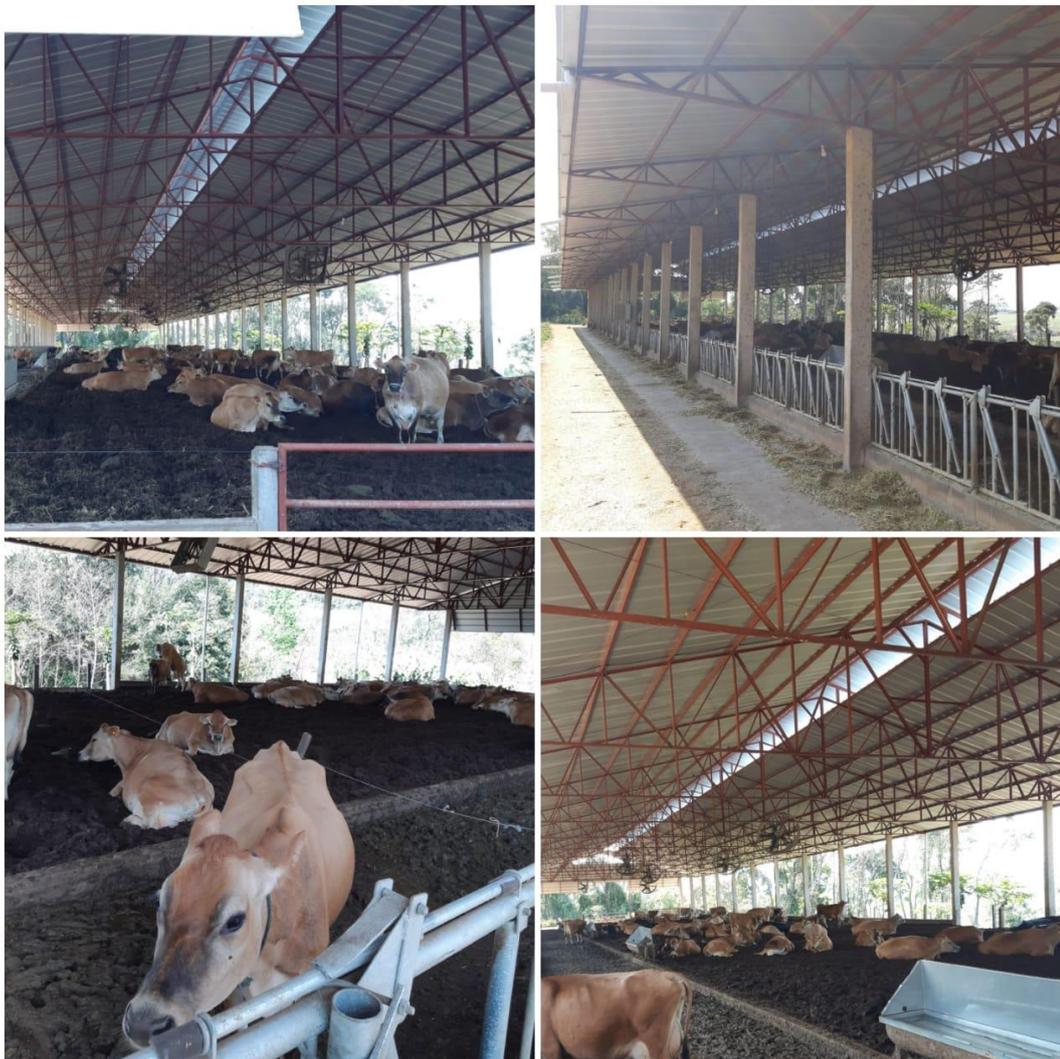
Durante visita⁴⁹ técnica realizada em uma propriedade especializada na produção de leite, localizada no distrito de Valério, município de Planalto, pode-se observar algumas dessas características. A propriedade conta com 15 hectares e a principal atividade econômica desenvolvida é a produção de leite. O plantel é composto por 115 vacas da raça Jersey, das quais 91 estavam em lactação. Em 2018,

⁴⁹ Visita realizada em fevereiro de 2018.

os proprietários adotaram o confinamento em sistema *compost barn*⁵⁰, a fim de diminuir a incidência de doenças, como a mastite, e aumentar a produtividade.

Nesse espaço, os animais permanecem o dia todo, recebem uma alimentação balanceada e ausentam-se do local somente no momento da ordenha, realizada duas vezes ao dia. No momento da entrevista, a propriedade produzia 1.700 litros/dia, ordenhando 91 vacas, obtendo uma produtividade média de 18 litros/dia, sendo que alguns animais produziam até 34 litros/dia e a menor produtividade era de 12 litros/dia.

⁵⁰ Esse sistema é composto basicamente por uma grande área de cama comum (área de descanso), normalmente formada por maravalha ou serragem, separada do corredor de alimentação ou cocho por um beiral de concreto. O diferencial deste sistema é a compostagem que ocorre ao longo do tempo com o material da cama e a matéria orgânica dos dejetos dos animais. O processo de compostagem consiste em produzir dióxido de carbono (CO₂), água e calor a partir da fermentação aeróbia da matéria orgânica. No *compost barn*, as fezes e urina das vacas fornecem os nutrientes essenciais (carbono, nitrogênio, água e microrganismos) necessários para que ocorra o processo de compostagem. O oxigênio usado na compostagem é proveniente da aeração diária que deve ser realizada na cama. O sucesso do processo de compostagem depende da manutenção de níveis adequados de oxigênio, água, temperatura, quantidade de matéria orgânica e atividade dos microrganismos, que produzem calor suficiente para secar o material e reduzir a população de microrganismos patogênicos. Para que esse processo ocorra, a temperatura deve variar de 54 a 65°C a 30 cm da superfície da cama (SILANO; SANTOS, 2012).

IMAGEM 1 - Confinamento de vacas em sistema *compost barn*

Fonte: Imagens captadas pela autora em visita técnica à propriedade, fev. 2018.

A propriedade possui um tanque de resfriamento com capacidade de armazenamento para 5.000 litros. O leite é coletado a cada dois dias pela empresa Via Lácteos⁵¹ e transportado até uma unidade de captação da Nestlé localizada no município de Cascavel.

Os produtores são cadastrados no programa chamado Boas Práticas na Fazenda (BPF), desenvolvido pela empresa. Através dele são estabelecidos procedimentos e controles a serem adotados, melhorando a gestão da propriedade e, conseqüentemente, diminuindo as perdas relacionadas à qualidade, com visitas periódicas de técnicos que orientam as atividades de produção. Com a melhoria das

⁵¹ A Via Lácteos atua desde 2004 no transporte de cargas líquidas alimentícias. Está localizada no município de Matelândia – PR. Informações disponíveis no site da empresa: <http://www.vialacteos.com.br/>

práticas de ordenha e estocagem foi possível melhorar a qualidade do leite, garantindo aos produtores preços melhores obtidos através do sistema de bonificação. Alguns elementos aumentam as bonificações, como a quantidade de sólidos totais (gordura, lactose, minerais e proteína) contidos no produto e as taxas menores de contagens bacterianas (CBT) e de células somáticas (CCS). Para os proprietários, segundo informado em entrevista, o preço recebido pelo litro de leite, tem sido um grande diferencial, um fator motivador para seguir na atividade e continuar investindo.

O custeio para a construção das instalações do *compost barn* foi realizado através do PRONAF Mais Alimentos. O programa destina recursos para investimentos em infraestrutura produtiva da propriedade familiar. As formas de concessão de crédito são individuais com limite de crédito de até 330 mil ou coletiva com limite de crédito de até 880 mil. O prazo de pagamento pode chegar a 10 anos e as taxas de juros variam entre 2,5% a 5,5% ao ano. O planejamento e execução do projeto contou com a assessoria da UNILEITE SUDOESTE - Associação Intermunicipal de Produtores de Leite do Sudoeste do Paraná⁵². A instituição fornece assistência técnica e gerencial à propriedade, com visitas técnicas mensais.

As especificidades produtivas da referida propriedade demonstram o caráter cada vez mais empresarial e inovador da pecuária leiteira. A preocupação em garantir a sustentabilidade econômica da atividade levou os produtores a buscarem por cursos de capacitação, inclusive no exterior. Mesmo não sendo estas as características dominantes entre as propriedades produtoras de leite no Sudoeste Paranaense, existe uma forte tendência, e até uma necessidade de mudança, para que os produtores consigam se manter no mercado.

O chefe-geral da Embrapa Gado de Leite, Paulo Martins, em entrevista concedida ao programa Giro do Boi, no dia 12 de novembro de 2018, ressalta que “no leite, a cada dez anos, quando a gente compara o Censo, nós estamos deixando 25% dos produtores fora (da atividade). Um a cada onze minutos. Uma parte é porque tem problema de sucessão familiar [...] outra parte, é questão de não acompanhar a tecnologia”.

⁵² Um dos diretores da UNILEITE Sudoeste, em entrevista concedida em outubro de 2018, relatou que a associação atendia a 155 associados. A UNILEITE, localizada na cidade de Capanema – PR, foi criada em 2001, vinculada a uma instituição francesa, da qual recebia assistência técnica e financeira. Atualmente a parceria é somente técnica e não mais financeira. Para alcançar sustentabilidade financeira, a empresa buscou outras parcerias, inclusive com o produtor.

A redução do número de produtores de leite no Sudoeste Paranaense é uma tendência que tem se confirmado com o passar dos anos. No ano de 2006⁵³, o número de produtores que forneciam leite para a unidade da Frimesa, localizada em Capanema – PR, era de 450, e o volume captado era de 40 mil litros dia. Em 2018 o número médio de produtores foi de 250, e o volume captado foi de 36 a 60 mil litros dia, mesmo em períodos que o volume de leite captado foi maior, o número de produtores não oscilou de maneira significativa. Os funcionários da empresa relataram, em visita técnica⁵⁴ realizada na unidade, que vem ocorrendo importantes mudanças no perfil dos produtores. Atualmente há um número menor de produtores, mas houve ganhos de qualidade e de escala de produção nas propriedades.

Outro aspecto fundamental para entender o incremento da produção na mesorregião Sudoeste deve-se ao desenvolvimento e a grande aceitação do leite Longa Vida. Com ele o mercado de leite fluido deixou de ser regional para se tornar nacional. O ciclo do leite longa vida provocou a expansão de bacias leiteiras para regiões que antes não tinham expressão nacional na atividade, como o caso da região Sudoeste Paranaense.

A consolidação do Sudoeste Paranaense como uma importante bacia leiteira tem atraído investimentos de grandes grupos empresariais de diversas regiões do país, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região. A redefinição espacial das indústrias de laticínios, através da ampliação de novas plantas industriais ou de postos de resfriamento, está diretamente associada à implementação de novas técnicas produção, transporte e armazenamento, implementadas nos diversos elos da CPL

Conforme a Agência Estadual de Notícias – AEN, do Paraná, o grupo Piracanjuba⁵⁵ inaugurou recentemente na cidade de Sulina - PR, uma unidade de processamento de queijo fatiado com capacidade para processar 150 mil litros de leite por dia, o investimento foi de R\$ 30 milhões e deve gerar 70 empregos diretos. O

⁵³ Em trabalho anterior (VIEIRA, 2006) demonstrou-se o número de produtores que entregavam leite à Frimesa. Confrontando com os dados obtidos na visita técnica em 2018, percebeu-se que houve essa tendência.

⁵⁴ Realizada em agosto de 2018.

⁵⁵ Junto das marcas Pirakids, LeitBom, Chocobom, Viva Bem e Almond Breeze (fruto da parceria com a Blue Diamond), a Piracanjuba compõe o conglomerado Laticínios Bela Vista. Uma das quatro maiores indústrias de laticínios do Brasil, com capacidade de processamento de mais de 5 milhões de litros da matéria-prima por dia e geração de 2,6 mil empregos diretos. A companhia reúne quatro unidades fabris, localizadas em Bela Vista de Goiás (GO), Governador Valadares (MG, Maravilha (SC) e Sulina (PR). Disponível em: <https://piracanjuba.com.br>. Acesso em: 13 set.2019.

grupo também confirmou a construção de uma nova unidade em São Jorge D' Oeste - PR. A obra deve começar em 2020, com investimento de R\$ 80 milhões e perspectiva de gerar 300 empregos diretos.

Em Francisco Beltrão – PR, deve ser inaugurada até dezembro de 2019 uma unidade industrial da Concen, que faz parte do Grupo Sooro de Marechal Cândido Rondon - PR. A unidade passará a fabricar manteiga e derivados, o investimento deve passar de R\$ 30 milhões, para a primeira etapa de funcionamento está previsto a contratação de 70 funcionários e para a segunda fase de 30 a 50 funcionários devem ser contratados (JORNAL DE BELTRÃO, julho 2019).

Levando em consideração todas essas características, que são relativamente novas e desafiadoras, destaca-se que o papel das políticas públicas, sejam elas de âmbito regional, nacional e internacional, são fundamentais para atenuar o impacto da saída de produtores, além de criar estratégias de sustentabilidade e qualificação para a atividade leiteira. A garantia de acesso ao crédito a juros compatíveis e a oferta de programas de assistência técnica, que possam auxiliar o produtor na implementação de novas tecnologias, são indispensáveis para a manutenção e competitividade da cadeia produtiva.

O Programa Leite das Crianças – PLC, exemplifica como o Estado pode atuar por meio de políticas de incentivo à CPL e de assistência social à população mais carente. Instituído no estado do Paraná por meio da Lei nº 16.385, de 25 de janeiro de 2010, o PLC realiza a distribuição gratuita de um litro de leite/dia às crianças de 06 a 36 meses pertencentes às famílias em situação de vulnerabilidade e risco social. O Programa é intersetorial, englobando ações de diversas secretarias, como a SEAB, que implica no fomento ao desenvolvimento das cadeias produtivas locais e regionais do leite, a partir do incremento no poder de compra do produtor, bem como pelo incentivo ao investimento e à introdução de avanços tecnológicos nos modos de produção, com a remuneração de acordo com a qualidade do leite fornecido⁵⁶.

Em entrevista⁵⁷ concedida por um dos diretores da UNILEITE Sudoeste, e em outro momento, com a funcionária da Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER⁵⁸, ambos relatam a importância do PRONAF para os

⁵⁶ O texto na íntegra referente ao que compete à SEAB está disposto no Decreto Estadual nº 3.000, de 07 de dezembro de 2015. Disponível em: http://www.leitedascrianças.pr.gov.br/arquivos/File/Decreto_3000.pdf

⁵⁷ Realizada em setembro de 2018.

⁵⁸ Realizada em novembro de 2018.

produtores de leite, sendo este um dos fatores determinantes no processo de modernização e especialização da produção. Para muitos produtores que decidiram investir e se dedicar à produção de leite, como principal atividade da propriedade, o investimento só foi possível através do crédito facilitado e com juros baixos.

Além da garantia do crédito, são necessárias políticas públicas estruturantes que buscam aprimorar e trazer sustentabilidade a toda a cadeia produtiva do leite. Com a incorporação de novas tecnologias e práticas mais complexas de produção, a exigência em relação à formação educacional e capacitação dos produtores, se constitui uma questão fundamental para garantir a superação de antigos problemas e melhorar a qualidade do produto.

Para a cadeia produtiva do leite, a falta de conhecimento dos (atores) que atuam na produção primária se reverte em uma importante restrição ao setor, com reflexos na indústria de lácteos, que depende de uma matéria-prima de qualidade, para poder se modernizar e buscar competitividade diante das exigências do mercado internacional (VILELA e RESENDE, 2014 p. 5).

No Sudoeste Paranaense, o avanço de parcerias entre instituições públicas e privadas, associações e universidades, têm contribuído para o aumento da oferta de cursos de capacitação dos produtores. "A EMATER começou a focar no leite, a produtividade passou a avançar para sete, oito, nove, dez e onze litros de leite por dia. Nesse meio tempo, a pesquisa evoluiu, novas formas de manejo, novos tratamentos, genética, tecnologia", destaca Simão Flores, zootecnista da EMATER, em entrevista concedida ao Jornal de Beltrão (2015).

Para os produtores, a disponibilidade de cursos de capacitação e a oferta de serviços de assistência técnica constituem um importante mecanismo de difusão de conhecimento e de melhoria das práticas produtivas, necessárias a adequação das novas normas vigentes.

4.2 Atuação das indústrias de laticínio no Sudoeste Paranaense

Em 2019, conforme lista de estabelecimentos registrados na Agência de Defesa Agropecuária do Paraná - ADAPAR, existem na mesorregião Sudoeste 60 unidades industriais de leite e derivados com o registro de inspeção SIF, SIP e SIM, e 1 entreposto com registro SIF, localizado no município de Itapejara do Oeste. Em

2005, o número total de estabelecimento era 56, o que representa uma diferença pouco significativa quando comparado com 2019, porém, ao analisar o número de estabelecimentos com registro SIF, a diferença é de 16 para 25, enquanto os estabelecimentos com SIP passou de 14 para 6 (conforme tabela 11), um possível indicativo de crescimento das plantas industriais.

TABELA 11 - Número de estabelecimentos industriais de leite e derivados na mesorregião Sudoeste Paranaense em 2005 - 2019

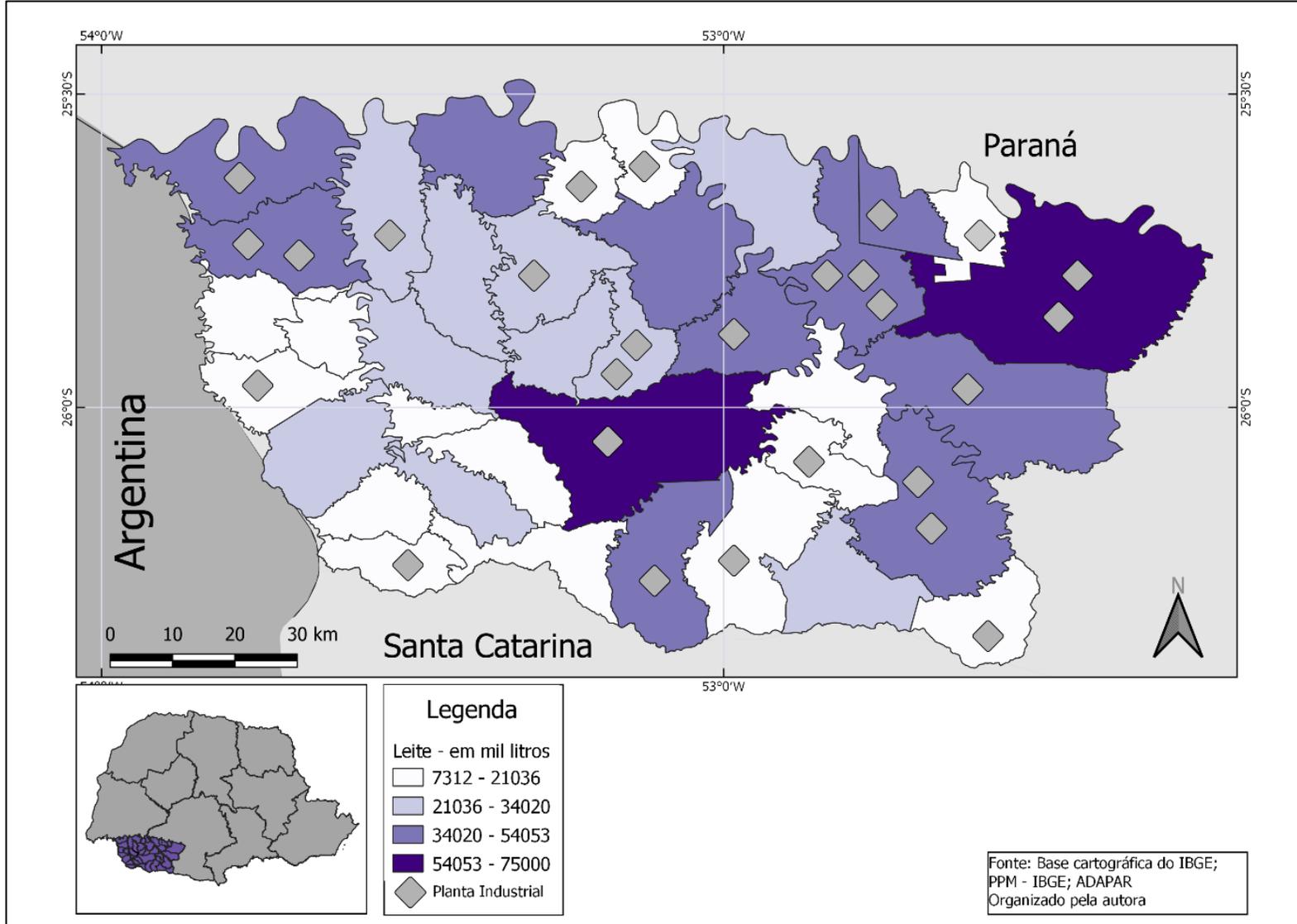
	SIF	SIP	SIM	TOTAL
2005	16	14	26	56
2019	25	6	29	60

Fonte: ADAPAR - SEAB/DERAL. Elaborada pela autora.

Ao comparar o número total de empresas entre os anos de 2005 e 2019, conforme demonstrado na tabela 11, percebe-se que a alteração é mínima. Entretanto, quando analisado o volume de produção entre 2005 e 2017, observa-se um crescimento de 135%. Isso significa que parte do excedente da produção da região pode estar sendo comercializada em outras regiões do estado, ou em outros estados. Como é o caso da região Oeste de Santa Catarina, analisado por Souza (2010, p.64), em que “as empresas e cooperativas utilizam como estratégia para aquisição de matéria-prima dos produtores mais distantes a instalação de postos de resfriamento próprios, permitindo dessa forma, aumentar a capacidade espacial de aquisição desse material”.

A localização geográfica das indústrias de laticínios com SIF que atuam na mesorregião Sudoeste Paranaense, está representado no mapa 6 e no quadro 9.

MAPA 6 - Estabelecimentos indústrias de leite e derivados com SIF no Sudoeste Paranaense – 2019



QUADRO 9 - Estabelecimentos indústrias de leite e derivados com SIF no Sudoeste Paranaense – 2019

Nº	EMPRESA	MUNICÍPIO
1	Laticínios Colonia Ltda	Barração
2	Laticínios Boa Esperança Ltda	Boa Esperança Do Iguaçu
3	Usina de Beneficiamento de Leite Bom Sucesso	Bom Sucesso do Sul
4	Frimesa Cooperativa Central	Capanema
5	Indústria de Alimentos Estrela S.A.	Chopinzinho
6	Laticínio Uniprol Ltda	Chopinzinho
7	He Industria e Comercio de Laticínios Ltda	Coronel Vivida
8	Laticínio Cruzeiro Ltda	Cruzeiro do Iguaçu
9	Arc Logística e Alimentos Ltda	Enéas Marques
10	Líder Alimentos do Brasil	Enéas Marques
11	Laticínios Lacto Ltda	Francisco Beltrão
12	Laticínios Soberano Ltda	Mariópolis
13	Laticínios Latco Ltda	Marmeleiro
14	Confepar Agroindustrial Cooperativa Central	Pato Branco
15	Cooperativa Central de Captação de Leite	Pato Branco
16	Laticínio Santa Ines Ltda	Planalto
17	Laticínios Sucesso Ltda	Planalto
18	La Mucca Do Brasil S/A	Pranchita
19	Laticínios Latco Ltda	Realeza
20	Primo Queijo Ltda	Renascença
21	Industria e Comercio Laticínios Uniao Ltda Me	Salto do Lontra
22	Frimesa Cooperativa Central	São João
23	La Mucca do Brasil Sa	São João
24	Latsol Indústria e Comércio de Laticínio Ltda	São João
25	Laticínio Santiago Ltda	Saudades do Iguaçu
26	Piracanjuba	Sulina
27	Laticínio Daniel Colle Ltda (Alto Alegre)	Verê

Fonte: ADAPAR. Organizado pela autora.

Outra observação importante sobre o aumento do número de empresas com o registro no Serviço de Inspeção Federal - SIF e a redução do número de empresas com registro no Serviço de Inspeção do Paraná diz respeito à estratégia empresarial de buscar ampliar a área de comercialização dos seus produtos, com forte tendência de crescimento e predominância dos grandes laticínios.

O dinamismo da produção de leite no Sudoeste Paranaense possibilitou a intensificação industrial do setor. Nos últimos anos vem ocorrendo um processo de expansão de grupos empresariais de origem local, bem como de grandes empresas de atuação nacional, como é o caso da Piracanjuba, conforme análise a seguir.

4.2.1 O caso do Grupo Rodhen

O Grupo Rodhen, localizado no município de Planalto – PR, possui atuação em laticínios, criação de gado e transportadora. O laticínio produz queijos tipo mussarela, colonial e ricota. Em 2008 realizou investimentos e criou outra marca, o Mussarela Vila Boa, produzido pelo Laticínio Santa Inêz, obtendo o registo SIF (Serviço de Inspeção Federal) e ampliando a produção para 100 mil litros de leite/dia. Atualmente, a capacidade produtiva é de 200 mil litros de leite/dia.

IMAGEM 2 - Unidade indústria, laticínio Santa Inêz – Grupo Rodhen



Fonte: Imagens cedidas pela empresa em visita técnica, ago. 2018.

Na segunda metade da década de 2010, a empresa adquiriu novos equipamentos que possibilitaram, através do sistema de filtração por membranas⁵⁹, realizar a filtração do soro que até então era descartado. Após esse processo, o soro é transformado em concentrado proteico de soro. Essa transformação aumenta a vida útil, reduz a quantidade de água e viabiliza o transporte do produto. O laticínio também realiza esse processo com o soro adquirido da unidade da Frimesa, localizada em Capanema – PR. Posteriormente, esse material é vendido e transportado para a empresa Sooro. O Laticínio Santa Inês dispõe de veículo próprio para transportar a mercadoria diariamente.

Em visita técnica à indústria de laticínio do Grupo Rodhen⁶⁰, que atua na produção de queijo desde 1993, a funcionária entrevistada destaca que a lucratividade econômica da produção do queijo tipo mussarela, produto de menor valor agregado, só é possível em razão do aproveitamento do soro de leite

O processo de industrialização do soro, em geral, requer a utilização de instalações industriais com um determinado grau de complexidade, o que demanda um investimento financeiro considerável. Assim, é necessário que haja um volume mínimo de matéria-prima que justifique o investimento. Entretanto, grande parte do soro de leite gerado no Brasil [...] tem origem nas operações de pequenas e médias queijarias, nas quais se torna difícil o investimento em tecnologia necessária para o beneficiamento deste coproduto. A tendência é a instalação de unidades centrais de processamento, que recebam o soro produzido pelas queijarias de uma determinada região (ALVES et al., 2014, p. 213).

O laticínio Santa Inês, que pertence ao Grupo Rodhen, aderiu no ano de 2018 ao programa do governo federal Mais Leite Saudável, que foi instituído em 30 de setembro de 2015, por meio de Decreto nº 8.533, pela então presidente Dilma Rousseff. O programa tem por objetivo incentivar a realização de investimentos destinados a auxiliar produtores rurais de leite no desenvolvimento da qualidade e da produtividade de sua atividade. Permite à pessoa jurídica beneficiária a apuração de créditos presumidos da Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PIS/Pasep e da Contribuição para o

⁵⁹ Esse processo proporciona a remoção parcial da água com o aumento do teor de sólidos e, conseqüentemente, melhora a conservação do produto. Também garante a otimização da logística de captação do soro, com redução dos custos de transporte. (ALVES et al., 2014, p. 213)

⁶⁰ Realizada em agosto de 2018.

Financiamento da Seguridade Social -Cofins, relativo à aquisição de leite in natura (BRASIL, 2015).

Com a implementação do programa, a empresa pretende alcançar, em conjunto com os produtores atendidos, os menores índices de CCS e CBT, a fim de atender aos níveis permitidos pela Instrução Normativa nº 62/2011. Com a melhoria das práticas de higiene e sanidade, espera-se melhorar a qualidade do leite produzido, aumentar a produtividade por animal e, conseqüentemente, reduzir a menor quantidade possível de químicos e antibióticos utilizados no controle de doenças, especialmente a mastite.

No total são 62 produtores atendidos ao longo de 36 meses. Eles recebem visitas mensais dos técnicos contratados, além de cursos e palestras. Os produtores que conseguem alcançar os resultados esperados recebem bonificações de R\$ 0,04 por litro de leite. Para o laticínio, além da necessidade de adequação desses produtores às normas vigentes, ao melhorar a qualidade da matéria-prima é possível aumentar a vida útil do produto final e ampliar a área de comercialização de seus produtos.

Considerando a realidade da maior parte dos produtores do Sudoeste, carentes de profissionalização e com dificuldades de sucessão familiar, as ações governamentais, como o Programa Mais Leite Saudável, desenvolvido em parceria com os laticínios e adequado às diferentes realidades, ampliam as possibilidades de capacitação do produtor rural pela assistência técnica, melhora a qualidade do leite produzido e gratifica-os financeiramente por isso.

O pagamento por qualidade não é uma prática entre os laticínios da região. Na visão da indústria, conforme depoimentos colhidos em visitas técnicas, alguns fatores como a falta de um sistema de integração, que contribui para a grande oscilação do número de produtores mensalmente, e o grande número de empresas na região, que torna a concorrência mais acirrada, dificulta a implementação dessa prática. As empresas de grande porte acabam atraindo os produtores maiores e mais tecnificados, já as empresas de pequeno porte entram no mercado pagando mais aos produtores, ocasionando uma disputa de preços.

4.2.2 O caso do Laticínio Alto Alegre

A história do laticínio Alto Alegre, localizado no município de Verê – PR, é um dos casos que representa a dinâmica de crescimento e expansão comercial dos

laticínios do Sudoeste Paranaense. O laticínio é formado por 16 sócios da comunidade local, que iniciaram o processamento de leite em 2001. Na época, produziam 713 litros de leite, referente à produção diária dos associados e de 4 funcionários. O investimento inicial da associação foi de R\$ 2.023,69. Para dar início às atividades, foi necessário o apoio da administração municipal, da EMATER/PR, de financiamentos realizados através da linha PRONAF AGREGAR e do programa Paraná Doze Meses, que ajudou a entidade através de projetos a fundo perdido.

Os novos investimentos realizados foram sucessivos. Em 2006, houve a ampliação da fábrica e de equipamentos, contando novamente com o apoio da administração municipal e um segundo financiamento junto ao Banco do Brasil, da linha PRONAF AGREGAR. Em 2008, o laticínio realizou um aumento de 30% da sua capacidade de produção. Em 2013/2014, foi montada uma nova fábrica, com capacidade de processamento de até 250.000 litros de leite/dia. O projeto foi aprovado pelo SIF, possibilitando ao laticínio comercializar os seus produtos em todo o país. Em 2018, foram realizadas mais duas obras importantes e efetuado o lançamento do queijo colonial zero lactose. Em 2019, mais 4 produtos são lançados: o requeijão cremoso, mistura de Requeijão e amido, manteiga pote de 200g e manteiga pote de 500g.

Atualmente a planta industrial do laticínio Alto Alegre possui 6.500 metros quadrados de área construída, gerando aproximadamente 140 empregos diretos. São processados 160.000 litros de leite por dia, os quais produzem em torno de 500 toneladas de queijo por mês e demais produtos⁶¹.

A mudança no perfil da atividade leiteira está condicionada a atuação de diversos fatores, sejam eles industriais, mercadológicos, institucionais ou políticos. O processo de reestruturação industrial intensificou a concentração do setor e ampliou a estratégia de atuação dos grandes grupos industriais, condicionando mudanças nos diversos elos da cadeia produtiva, afim de garantir a oferta de matéria-prima, reduzir custos e ampliar a comercialização de novos produtos. Com isso, a mesorregião Sudoeste Paranaense ganhou representatividade no cenário nacional. O aumento expressivo da produção consolidou a região como umas das mais importantes bacias leiteiras do país.

⁶¹ Todas as informações relatadas sobre o laticínio Alto Alegre estão disponíveis em: <http://laticinioaltoalegre.com.br>. Acesso em: 14 set. 2019.

4.3 Um caso de inovação: o soro do leite e a indústria local

Para a indústria, as tendências inovadoras que impulsionam a produção de um *mix* cada vez maior de produtos lácteos continuam sendo uma das principais estratégias de crescimento na busca por novos mercados, tanto pelas grandes como pelas pequenas indústrias. Um bom exemplo desse segmento são os produtos com base no soro do leite, matéria-prima utilizada na fabricação de iogurte, achocolatados, biscoitos, entre outros.

O soro do leite é um subproduto líquido gerado principalmente pelas queijarias, que representa de 80 a 90% do volume total do leite utilizado durante a produção do queijo. Quando descartado de maneira inadequada, gera sérios problemas ao meio ambiente devido ao elevado conteúdo de matéria orgânica. Durante muito tempo foi considerado um efluente oneroso pelas indústrias de laticínios, sendo rejeitado ou subutilizado para a alimentação animal.

Recentemente, o desenvolvimento de alternativas tem ampliado a comercialização do soro do leite e proporcionando um adequado aproveitamento desse subproduto. Ele pode ser utilizado de maneira original na produção de bebidas lácteas ou achocolatados. Porém, considerando o seu alto teor nutricional, contendo proteínas, lactose, vitaminas, minerais e uma pequena quantidade de gordura, o soro pode ser concentrado e utilizado em outros alimentos, com a finalidade de agregar valor ao produto e reduzir os custos de produção. A indústria de alimentos tem realizado consideráveis investimentos nesse segmento (ALVES et al., 2014). O produto concentrado é classificado de acordo com o teor de proteína e pode ter aplicações diversas dependendo de sua finalidade, como demonstrado no quadro 10.

QUADRO 10 - Definições e usos de diferentes tipos de proteína do soro do leite (porcentagens por peso)

Produto	Concentração de proteína	Lactose	Gordura	Notas e aplicações
Soro do leite e pó	11 – 14,5%	63 -75%	1 – 1,5%	Produzido obtendo o soro do leite diretamente da produção de queijo, clarificando, pasteurizando e secando. Usado em pães, itens de confeitaria, lanches e alimentos lácteos.
Concentrado de proteína do soro do leite (WPC)	25 – 89% (mais comumente disponível como 80%)	4 – 52%	1 – 9% (à medida que aumenta a concentração, cai o teor de gordura, lactose e minerais)	A forma mais comum e acessível do soro do leite. Usado em bebidas e barras de proteína, itens de confeitaria, alimentos lácteos e outros produtos alimentícios nutritivos.
Isolado de proteína do soro do leite (WPI)	90 – 95%	0,5-1 %	0,5 – 1%	Usado em produtos de suplementação de proteína, bebidas e barras de proteína e outros produtos alimentícios nutritivos.
Hidrolisado de concentrado de proteína do soro de leite	> 80% (hidrólise usada para quebrar ligações de peptídeos)	< 8%	< 10% (varia com a concentração de proteína)	Usado em produtos de nutrição esportiva.
Hidrolisado de isolado de proteína do soro do leite	> 90%	0,5 –1%	0,5 – 1%	Forma altamente digestível contendo peptídeos de fácil digestão que reduzem o risco de reação alérgica em pessoas susceptíveis. Comumente usada em fórmulas infantis e produtos de nutrição esportiva.

Fonte: SANTIN, 2010. Disponível em: www.milkpoint.com.br. Acesso em: 05 nov. 2018.

Alimentos ricos em proteína são, a muito tempo, amplamente consumidos entre esportistas e atletas de alto rendimento, essenciais para a manutenção e formação da massa muscular. Esse nutriente também apresenta inúmeros outros benefícios para a saúde. Incentivados pelo *marketing* das indústrias, estes alimentos têm ganhado cada vez mais popularidade entre os consumidores. Produtos como iogurtes e bebidas lácteas contendo soro de leite com alegação (principal destaque no rótulo) de maior teor proteico são os principais destaques entre os derivados lácteos.

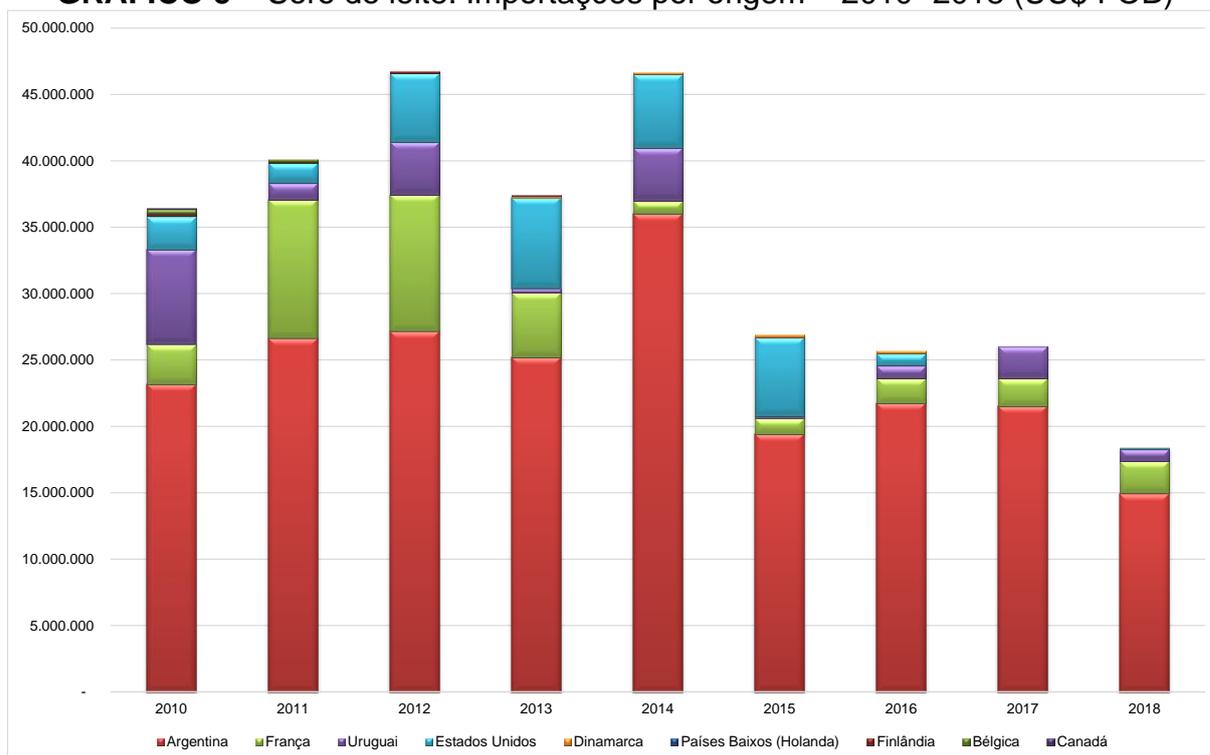
O aproveitamento econômico do soro de leite representa um segmento recente para a indústria de lácteos, mas com grande potencial de crescimento. As tecnologias

industriais utilizadas no processo de produção do soro contemplam filtração por membranas, evaporação à vácuo e secagem em spray dryer⁶². De fácil solubilidade, o soro de leite em pó é amplamente utilizado como ingrediente na formulação de diversos produtos, sejam eles alimentícios, farmacêuticos ou químicos, agregando valor ao produto final e proporcionando uma demanda regular e expressiva.

O Sindicato das Indústrias de Laticínios de São Paulo (Sindileite), estima que o Brasil já tenha capacidade para produzir 115 mil toneladas de soro em pó por ano, mas produz apenas 40 mil toneladas e importa cerca de 28 mil toneladas. Segundo o presidente da entidade, Carlos Humberto Mendes, o maior empecilho para que esse mercado cresça nacionalmente é a tecnologia. “O soro é muito perecível, precisa ser mantido refrigerado, e o transporte é caro”, diz. “Mesmo assim, acreditamos que o setor está crescendo acima de 10% ao ano e o Brasil está caminhando para a autossuficiência.” Para Luiz Fernando Martins, presidente da Abiq, outro problema é a estrutura das queijarias. “O resfriamento de grandes volumes não estava previsto nos projetos mais antigos, mas as queijarias estão se adequando”, diz. Cerca de 50% dos sólidos do leite usados na fabricação dos queijos fica na produção, enquanto o restante vai para o soro. “Jogar o soro fora é perder metade da bacia leiteira”, diz Martins (SANTIAGO, 2016).

A produção de queijos no Brasil é superior a 1 milhão de toneladas, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Queijo (ABIQ). Em 2017 foram 1,147 milhão de toneladas, considerando que para cada quilo de queijo sejam gerados cerca de 9 litros de soro, estima-se que a produção brasileira de soro seja superior a 10 bilhões de litros. Apesar do volume expressivo, o Brasil é, historicamente, um grande importador de produtos lácteos. Em 2018 o valor monetário das importações foi de US\$ 468.173.943, desse total, US\$ 18.405.408 foram de soro de leite, o menor valor desde 2010, conforme dados da ComexStat - MDIC, como demonstrado no gráfico 5.

⁶² Informações disponível em: <http://www.sooro.com.br/produto/7/soro-de-leite-em-po>. Acesso em: set. 2019.

GRÁFICO 5 – Soro de leite. Importações por origem – 2010 -2018 (UU\$ FOB)

Fonte: Organizado pela autora com base nos dados do ComexStat – MDIC.

No decorrer da pesquisa foi possível compreender que a tendência de investimento industrial no aproveitamento econômico do soro de leite, também é seguida pelos laticínios da mesorregião Sudoeste Paranaense. A empresa Concen, já citada no item anterior, passará a fabricar na unidade de Francisco Beltrão, manteiga extra, manteiga comum, creme de leite com alto teor de gordura (ATG) creme de soro de leite com alto teor de gordura (ATGS), creme de leite com 40% a granel, creme de soro de leite com 40% a granel. A matéria-prima que a empresa deve receber, quando entrar em atividade, é a matéria gorda gerada pelo desnate do leite ou do soro de leite, proveniente das queijarias da região e de outros estados. A capacidade de processamento da unidade deve chegar a 1.500 toneladas por dia (JORNAL DE BELTRÃO, 2019).

Outro exemplo importante que pode ser citado, diz respeito a atuação da empresa Sooro⁶³ de Marechal Candido Rondon. Conforme entrevista⁶⁴ concedida pelo diretor-executivo, a empresa iniciou suas atividades em 2001, a capacidade inicial era de cerca de 140 mil litros de soro de leite/dia e um quadro de 13 colaboradores. Atualmente, a capacidade de produção da unidade é de cerca de 2.5000 milhões litros de soro de leite/dia e conta com 410 colaboradores diretos. A matéria-prima é fornecida por cerca de 30 fornecedores (incluindo queijarias do Sudoeste Paranaense). O raio médio de coleta é de 350 km, porém, em momentos de sazonalidade de fornecimento, a distância pode aumentar consideravelmente. Ele destaca que a indústria costumava importar o soro em pó, mas isso começou a mudar à medida que o soro nacional passou a ser valorizado e melhorou a qualidade. A Sooro vende o produto final somente para outras empresas que o utilizam como matéria-prima para suas formulações. Para manter esse mercado, a preocupação com a qualidade da matéria-prima é indispensável, que por sua vez, depende diretamente da qualidade do leite.

Em fevereiro de 2019, houve a constituição de uma nova empresa criada a partir da fusão entre o Grupo Sooro e a Relat - Laticínios Renner S.A⁶⁵. A Sooro Renner Participações S.A atuará no mercado de concentrados de proteína de soro de leite, lactose, permeado, soro de leite em pó e derivados, com uma capacidade de processamento de 3,5 milhões de litros dia, consolidando a liderança no mercado⁶⁶.

As novas formas de organização industrial, assim como os novos métodos de produção, armazenamento e transporte, transformaram a pecuária leiteira em uma atividade moderna e especializada. Inserida na atual divisão territorial do trabalho, a

⁶³ A indústria transforma o soro de leite em: WPC em pó (Concentrado Proteico de Soro), permeado de soro de leite em pó ou soro desproteinado em pó e soro de leite em pó. Estes ingredientes atendem diversas aplicações: suplementos alimentares, chocolates, massas, carnes e derivados, panificação, bebidas lácteas e iogurtes, queijos processados, entre outros. No ano de 2011, com um investimento de mais de 25 milhões de reais, a Sooro instalou um moderno Spray Dryer e passou a comercializar seus produtos na forma de pó, além dos produtos concentrados tradicionais. Informações retiradas do site da empresa. Disponível em: <http://www.sooro.com.br>. Acesso em: 20 ago. 2018.

⁶⁴ Entrevista realizada por e-mail, no dia 17 de setembro de 2019.

⁶⁵ A Relat - Laticínios Renner S.A. é uma empresa do Grupo Renner Herrmann S.A. que atua na transformação de soro de leite. Situada estrategicamente na região do Alto Uruguai, no município de Estação, no Rio Grande do Sul - Brasil, está próxima de inúmeras queijarias que se constituem nas maiores fornecedoras de matéria prima para a empresa. A unidade fabril da Relat beneficia cerca de 1,2 milhões de litros de soro de leite por dia, a partir do resíduo da fabricação de queijo mozzarella e prato, o chamado soro doce. Disponível em: <http://www.relat.com.br/pt/institucional>. Acessado em: 26 set. 2019.

⁶⁶ As informações são do Giro de Notícias – Milkpoint, de 13/02/2019. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/grupo-sooro-e-renner-herrmann-anunciam-constituicao-de-uma-nova-empresa-212552/>. Acesso em: 13 set. 2019.

mesorregião Sudoeste Paranaense tem acompanhado a modernização do setor, tendo acesso ao que há de mais avançado do ponto de vista tecnológico.

A consolidação da região como uma importante bacia leiteira no âmbito nacional possibilitou a ampliação das estruturas industriais e atraiu investimentos de novas empresas. Com o propósito de expandir mercado, reduzir os custos operacionais e diversificar a produção, muitos laticínios têm realizado o aproveitamento econômico do soro de leite, permitindo resolver problemas com o descarte do produto e ainda garantir rentabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos aspectos centrais para os estudos de geografia econômica é o entendimento da importância da gênese e evolução do objeto estudado, bem como a relação estabelecida entre o global e o local, passando pela esfera nacional e regional. Assim, torna-se fundamental a dinâmica histórica e as escalas geográficas sobre as quais atuam a cadeia produtiva do leite.

Ao analisar a gênese e a evolução da cadeia produtiva do leite, percebeu-se que no decorrer do período histórico estudado foram vários os determinantes que influenciaram de maneira direta ou indiretamente o seu desenvolvimento. A passagem do século XIX para o século XX foi um período de significativas mudanças no cenário político e econômico do país. O fim do trabalho escravo, o incentivo à vinda do imigrante, a diversificação da economia agroexportadora e o desenvolvimento da indústria foram fundamentais para o crescimento urbano e a constituição do mercado consumidor interno.

A integração entre os mercados urbanos, proporcionada pela expansão da rede ferroviária, contribuiu para o desenvolvimento e avanço da atividade leiteira para as regiões interioranas e para a formação das primeiras bacias leiteiras. Em razão da alta perecibilidade do leite, aumentava a preocupação do governo com as condições de higiene e qualidade, e a necessidade de encontrar soluções para realizar de maneira mais adequada a comercialização do produto, o que estimulou, no início do século XX, a implantação das usinas de pasteurização e os entrepostos de captação de leite.

Com a crise do café e a diversificação da produção agrícola, houve a expansão da pecuária leiteira e o surgimento de novas bacias leiteiras. Esse período também foi marcado pelo surgimento e fortalecimento das cooperativas de laticínios, estimuladas por iniciativas governamentais. Além das cooperativas, despontam outras empresas de capital nacional privado tomando destaque no segmento envasador de leite com a introdução de novas técnicas de pasteurização. Nas regiões mais distantes e de difícil acesso se estabeleceram pequenas queijarias, que possuíam pouca exigência tecnológica e volume de produção. No segmento das industrializadoras, as multinacionais foram pioneiras na fabricação de produtos mais elaborados.

No decorrer do século XX, evidenciou-se outros dois momentos determinantes na caracterização do setor industrial. A partir da década de 1970, o caráter cada vez

mais competitivo do mercado conduziu as empresas a estabelecer diversas mudanças estratégicas, entre elas a ampliação e diversificação da capacidade produtiva. Com efeito, ocorreu um intenso processo de centralização e desnacionalização de capital. Para permanecer no mercado, as pequenas e médias indústrias tiveram que atuar em esferas da produção de menor interesse para as grandes. E ainda, na década de 1990, um conjunto de mudanças, políticas, econômicas e institucionais marcaram decisivamente a cadeia produtiva do leite, como o fim do tabelamento de preços, a abertura comercial e o advento do Mercosul.

No que se refere ao período pós 1990, conclui-se que a abertura econômica resultou no aprofundamento do processo de concentração de capital, realizado via fusões e aquisições, ampliando ainda mais a participação das multinacionais, que passaram a liderar segmentos de maior valor agregado e com maiores margens de lucro. A diferenciação de produtos demanda a incorporação contínua de tecnologia e de novos processos de trabalho, e exige elevados investimentos financeiros, o que dificulta a entradas de novas empresas e favorece o predomínio das grandes.

A introdução de inovações tecnológicas é seguida não apenas na elaboração de novos produtos, mas também no desenvolvimento de novos processos produtivos como alternativa para otimizar e minimizar perdas. A substituição gradativa do leite pasteurizado, comercializado em saquinhos plásticos, pelo leite Longa Vida UAT/UHT, comercializado em embalagens cartonadas, foi uma das mais significativas mudanças do setor, pois permitiu às empresas atuar no mercado de leite fluido com maior dinamismo espacial, além de contribuir para o desenvolvimento de um conjunto de mudanças ao longo de todo o processo produtivo.

O uso de novas técnicas de produção aplicadas à produção primária caracterizou o processo de modernização e especialização vivenciado nas últimas décadas. A queda no número de produtores junto com o aumento médio da produção indica a forte tendência de mudança no perfil da pecuária leiteira, conforme os dados do Censo Agropecuário. Em 1996, o número de estabelecimentos que produziram leite foi de 1.810.041; em 2017, foi de 1.171.190, que significou uma redução de 35,2%. Nesse mesmo período, a produção nacional cresceu 79,9%. A maior parte dos estabelecimentos agrícolas possuem entre 5 e 50 hectares, evidenciando a importante característica da atividade que é a capacidade de obter ganhos de escala em áreas relativamente pequenas.

Destacou-se ainda, a importância do desenvolvimento de políticas públicas destinadas a promover o crescimento e a modernização da pecuária leiteira. A Instrução Normativa nº 51, de 2002, publicada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, foi responsável pela regulamentação dos padrões de identidade e qualidade do leite cru refrigerado e representou um marco divisório na trajetória histórica da cadeia produtiva do leite. A partir de então, as atualizações da instrução normativa foram sucessivas. Em 2011, foi publicada a IN 62, que estabeleceu novos prazos e limites para os padrões que determinam a qualidade microbiológica do leite. Em novembro de 2018, foram publicadas as novas INs 76 e 77 que revogaram todas as demais e passaram a vigorar em junho de 2019.

O papel do Estado nesse sentido não se restringiu apenas à normatização e monitoramento da qualidade, foi além, criou uma política de fiscalização e regulamentação dos preços, oferecendo suporte laboratorial, infraestrutura, financiamento, logística, bem como forte estímulo ao comércio interno, com compras governamentais, políticas de distribuição de renda – que impactam no setor alimentício - e parcialmente no comércio externo, como algumas políticas protecionistas e a adequação das normativas internas ao padrão internacional.

Para compreender as transformações ocorridas na pecuária leiteira nacional, além das questões institucionais, foi necessário analisar o papel das políticas de financiamento. Conforme os dados disponibilizados pelo Banco Central, observou-se que a partir de 2003 houve a retomada no ritmo de crescimento dos recursos disponíveis para o crédito rural, o que possibilitou ampliar e diversificar as linhas de financiamentos concedidas à agropecuária, atendendo as suas mais diversas especificidades. Mecanismos com forte intervenção estatal, como o PRONAF, programa amplamente difundido pelo seu diferencial de pagamento e juros subsidiados, foram determinantes para a expansão da produção e para promover a inserção tecnológica de muitos produtores.

Nos anos 2000, em especial no período entre 2005 e 2014, as políticas de distribuição de renda – aumento real do salário mínimo, Bolsa Família, etc. – bem como o crescimento econômico que proporcionou aumento na taxa de emprego, foram essenciais para consolidar a cadeia do leite e modernizar a atividade como um todo.

Conclui-se ainda, que o dinamismo apresentado pelo setor industrial estimulou a diversificação e a expansão da produção. O uso de novas e modernas técnicas de

refrigeração, transporte e armazenamento, possibilitaram a comercialização do produto final a grandes distâncias, como exemplo do longa vida, em que o processo de ultrapasteurização aliada ao uso da embalagem cartonada permitiu que o mercado de leite fluído deixasse de ser regional e se tornasse nacional. O ciclo do leite longa vida provocou a expansão de bacias leiteiras, como no caso da mesorregião Sudoeste Paranaense, que ganhou expressão no cenário nacional.

O Sudoeste Paranaense é a mesorregião do estado com o maior volume de produção. Em 2017 foram produzidos 1.084.795 bilhões de litros de leite. No *ranking* nacional, de um total de 137 mesorregiões, ela ocupa a sexta posição. O crescimento da produção é outro destaque, em 2007 a região produziu 547.327 milhões de litros de leite, em 10 anos o crescimento foi de 98%. Dos 37 municípios que a compõem, Francisco Beltrão é o maior produtor, foram 75 milhões de litros produzidos em 2017. As políticas públicas, em especial o PRONAF, foram fundamentais para a consolidação desta atividade econômica na região, financiando a melhoria do rebanho, compra de equipamentos – ordenhadeiras e resfriadores – instalações mais tecnificadas – *free stall* e *compost barn* – além de máquinas e equipamentos gerais para a agricultura – tratores, pulverizadores, colhedeiças etc.

Os dados estatísticos demonstram a importância econômica e social desempenhada pela atividade. Com a produção voltada para o mercado, os estabelecimentos agropecuários foram se especializando, ampliando a divisão social do trabalho, e investindo em capital e tecnologia, fundamental para o aumento da produção e da produtividade.

A consolidação do Sudoeste Paranaense como uma importante bacia leiteira atraiu investimentos de grandes grupos empresariais de diversas regiões do país. Há na mesorregião Sudoeste Paranaense 60 unidades industriais de leite e derivados com o registro de inspeção SIF, SIP e SIM, e 1 entreposto com registro SIF. Apesar da grande diversidade dos grupos empresariais que atuam na região, o que se observa é uma tendência de crescimento e de aperfeiçoamento do processo produtivo, como nos casos do Grupo Rodhen e do Laticínio Alto Alegre, demonstrados no decorrer do trabalho.

Para a indústria, a busca contínua por novas estratégias de atuação e comercialização é uma tendência seguida tanto por grandes como por pequenos estabelecimentos. Isso foi verificado no caso dos produtos elaborados à base de soro de leite. Considerado, durante muito tempo como um subproduto oneroso gerado

pelas queijarias, era descartado de maneira inadequada ou utilizado na alimentação animal. Recentemente, o desenvolvimento de técnicas alternativas tem proporcionado um adequado e vantajoso aproveitamento desse subproduto.

Os produtos mais conhecidos que utilizam o soro de leite em sua composição são as bebidas lácteas e a ricota. Mas, em razão de abundante propriedade nutricional, também pode ser empregado em diversos segmentos industriais, como a indústria química e farmacêutica. Com o objetivo de expandir o mercado, reduzir os custos operacionais e diversificar a produção, muitos laticínios da mesorregião do Sudoeste Paranaense também estão seguindo essa tendência comercial.

Verificou-se que a região Sudoeste Paranaense está inserida na atual divisão territorial do trabalho. Tornou-se, por conta dos avanços técnicos, em uma bacia leiteira nacional. Acompanhou a modernização do setor, tendo acesso ao que há de mais avançado do ponto de vista tecnológico. Aumentou sua produtividade e atraiu investimentos industriais. Se capacitou rapidamente para a tendência inovadora do aproveitamento econômico do soro do leite. Dessa forma, conclui-se que há um grande dinamismo regional, interligado às tendências globais e nacionais presentes no setor lácteo.

REFERÊNCIAS

AEN – Agência Estadual de Notícias do Paraná. **Piracanjuba confirma investimentos de R\$ 110 milhões no Paraná.** Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=103304>. Acesso em: 10 set. 2019.

ABIA – Associação Brasileira de Indústria de Alimentos. **Números do Setor: faturamento.** Disponível em: <https://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2018.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2019.

ABIQ - **Associação Brasileira das Indústrias de Queijo.** Disponível em: <http://www.abiq.com.br/>. Acesso em: 13 set. 2019.

ADAPAR. Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. **Registro de estabelecimentos industriais de produtos de origem animal.** Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=331>. Acesso em: 5 de ago. 2019.

ALVES, M. P. et al. **Soro de leite:** tecnologias para o processamento de coprodutos. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora, v. 69, n. 3, p. 212-226, mai./jun. 2014.

BORTOLETO, E. E.; CHABARIBERY, D. Leite e Derivados: entraves e potencialidades na virada do século. **Informações econômicas**, São Paulo, v.28, n.9, set, 1998.

COSTA, F. N. **Banco do Brasil 200 anos – 1964-2008.** Diretoria de Marketing e Comunicação do Banco do Brasil. – Livro 2. – Belo Horizonte: Del Rey, Fazenda Comunicação & Marketing, 2010. 224 p.: il.

BANDEIRA, A. Melhoria da qualidade e a modernização da pecuária leiteira nacional. In: GOMES, Aloísio Teixeira; LEITE, José Luiz Bellini; CARNEIRO, Alziro Vasconcelos Carneiro (Org.). **O Agronegócio do leite no Brasil.** Juiz de Fora: EMBRAPA, 2001

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário Estatístico do Crédito Rural.** Disponível em: www.bcb.gov.br. Acesso em: 1º out. 2018.

_____. **Manual de Crédito Rural.** Disponível – MCR. Disponível em: www.bcb.gov.br. Acesso em: 1º de out. 2018.

BELIK, W. **Muito Além da Porteira:** Mudanças nas Formas de Coordenação da Cadeia Agroalimentar no Brasil. Tese de Livre Docência apresentada ao Instituto de Economia da UNICAMP. Campinas, setembro de 1999.

BELIK, W. **O Financiamento da Agropecuária Brasileira no Período Recente.** Texto para Discussão 2028. IPEA. Brasília, v.1 p.1 – 62, 2015.

BENETTI, M. D. **Crise corporativa em mercados globalizados**: o caso da Parmalat. In: Globalização e desnacionalização do agronegócio brasileiro no pós 1990. Porto Alegre: FEE, 2004c, p. 129-148.

BRASIL. Decreto Nº 8.533 de 30 de setembro de 2015. Regulamenta o disposto no art. 9º-A da Lei nº 10.925, de 23 de julho de 2004 e institui o Programa Mais Leite Saudável. Disponível em www.planalto.gov.br. Acesso em: 08 nov. 2018.

_____. Decreto Nº 9.013 de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Disponível em www.planalto.gov.br. Acesso em: 25 maio 2018.

_____. Lei Nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 25 maio 2018

_____. Lei Nº 4.829, de 5 novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. Brasília, 1965. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 8 set. 2018.

_____. Lei nº 8.929, de 22 de agosto de 1994. Institucionaliza a Cédula de Produto Rural (CPR). Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 20 set. 2018.

_____. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto Nº 30.691, de 29 de março De 1952. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 25 maio 2018.

_____. MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Nº 146, de 07 de março de 1996. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 10 mar. 2019.

_____. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n.51 de 18 de setembro de 2002. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 30 ago. 2018.

_____. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n.62 de 29 de dezembro de 2011. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 30 ago. 2018.

_____. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 76, de 26 de novembro de 2018. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n.77, de 26 de novembro de 2018. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei Nº 7.889, de 23 de novembro de 1989. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 30 ago. 2018.

_____. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário – PAP. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acesso em: 15 set. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CAMILO, P. J. **A Dinâmica Geoeconômica da Comercialização, Logística e Transporte da Cadeia Produtiva do Leite na Região Sul do Brasil**. Tese de Doutorado. Florianópolis 2018. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

CAMILO, P. J. **Desnacionalização e concentração da indústria láctea no Brasil**. In: XI Encontro Nacional da Anpege, 2015, Presidente Prudente – SP. Anais/ XI Encontro Nacional da Anpege, 2015. p. 6130 - 6141.

CARVALHO, G. R. **A indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro**. Circular Técnica n. 102. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, dez. 2010.

CONEJERO, M. A.; CÔNSOLI, M. A.; NEVES, M. F. O Setor Agroindustrial de leite no Brasil. In: CÔNSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (Org.). **Estratégias para o Leite no Brasil**. São Paulo: ATLAS S.A, 2006.

DELGADO, G. da C. **Capital Financeiro e Agricultura no Brasil: 1965-1985**. Campinas, Editora da Unicamp/Ícone Editora, 1985.

DERAL. Departamento de Economia Rural. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/>. Acesso em: 30 jul. 2019.

FAVERET FILHO, P. **Evolução do crédito rural e tributação sobre alimentos na década de 1990**: implicações sobre as cadeias de aves, suínos e leite, *BNDES Setorial*, nº 16, Rio de Janeiro, BNDES, p. 31-56, set. 2002.

FERNANDES, F. **Febre dos mamíferos desafia a Parmalat**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi02089819.htm>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FIGUEIREDO, J. C. e PAULILLO L. F. O. Gênese, Reestruturação e Modernização do Complexo Agroindustrial Lácteo Brasileiro. **Organizações Rurais Agroindustriais**. Lavras, v. 7, n. 2 p.173-187, 2005.

FILHO, N. S.; SILVA, C. S. **As Grandes Empresas nos Anos 90: Respostas Estratégicas a um Cenário de Mudanças**. In. A economia brasileira nos 90. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES. Publicado em 10/1999. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Governanca_Corporativa/199910_12.html. Acesso em: 10 dez. 2018.

FLORES, E. L. **Capitalismo e agricultura em Francisco Beltrão – PR**. Francisco Beltrão, PR, 2006. Monografia (Especialização em Geografia), UNIOESTE.

FREDERICQ, A. A “Babá” dos Brasileiros: uma multinacional no setor leiteiro. In: CORADINI, O. L.; FREDERICQ, A. **Agricultura, cooperativas e multinacionais**. Coleção Agricultura e Sociedade, ZAHAR Editores, Rio de Janeiro, 1982.

GARCIAS, P. M. Alianças Estratégicas e Coordenação no Agribusiness do leite no Paraná. In: **Agronegócio Paranaense: potencialidades e desafios**. Cascavel: Edunioeste, 2002. p.213-256.

GIRO DO BOI. **A cada onze minutos, um pecuarista de leite brasileiro abandona a atividade**. Reportagem feita a Paulo Martins. Exibida em novembro de 2018. Disponível em: <http://www.girodobo.com.br/destaques/a-cada-onze-minutos-um-pecuarista-de-leite-brasileiro-abandona-a-atividade/>. Acesso em: 10 dez. 2018.

GONÇALVES, J. S. **Agricultura sob a égide do capital financeiro: passo rumo ao aprofundamento do desenvolvimento dos agronegócios**. Informações Econômicas, SP, v.35, n.4, abr. 2005. pp. 07-35

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova Dinâmica da agricultura Brasileira**. Campinas: Unicamp – IE, 1998.

GRUPO PUBLIQUE. **Convenção Semex 2019: tecnologia e eficiência!** 2019. Disponível em: <https://publique.com/blog/semex-brasil-tecnologias-chegam-e-elevam-eficiencia-do-setor/>. Acessado em: 06 jun. 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário Municipal. Vários anos**. Disponível em: www.ibge.com.br. Acesso em: 25 nov. 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF. 2008-2009**. Consumo de alimentos. Disponível em: www.ibge.com.br. Acesso em: 05 set. 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Pecuária Municipal – PPM**. Vários anos. Disponível em: www.ibge.com.br. Acesso em: 16 jun. 2018.

IPEA - Instituto Pesquisas Econômicas Aplicadas – Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>.

JANUÁRIO, E. de C. **Mudanças institucionais e as relações entre produtores rurais e segmento processador de leite no Brasil**. Dissertação de Mestrado - USP. São Paulo, 2014. Pg. 104.

JORNAL DE BELTRÃO. **Sudoeste, o bilionário do leite paranaense**. Reportagem publicada em 20 de julho de 2015. Disponível em: <https://www.jornaldebeltroao.com.br/noticia/233387/sudoeste--o-bilionario-do-leite-paranaense>. Acesso em: 14 nov. 2018.

JORNAL DE BELTRÃO. **Uma nova unidade industrial de lácteos para Beltrão.** Francisco Beltrão 11/07/2019. Reportagem de: Flávio Pedron. Disponível em: <http://jornaldebeltrao.com.br/noticia/287559/uma-nova-industria-de-lacteos-para-beltrao>. Acesso em: 03 set. 2019.

KON, A. **Economia Industrial.** São Paulo: Nobel, 1999.

LENIN, V. I. **Capitalismo e agricultura nos Estados Unidos da América.** São Paulo: Brasil Debates, 1980. (Coleção Alicerces)

MAMIGONIAN, A. **Teorias sobre a Industrialização Brasileira. Cadernos Geográficos.** Publicação do Departamento de Geociências – CFF/UFSC. Florianópolis, Número 2 – maio 2000.

MARTINS, P. do C. **É fundamental que o produtor de leite veja sua atividade como um negócio.** Entrevista concedida a Revista Leite e Queijos. **Leite e Queijos.** Revista da Associação das Pequenas Indústrias de Laticínios do Rio Grande do Sul, Esteio/RS, ano VII, edição 40, p.8-10, mar. 2018. Trimestral.

MARTINS, P. do C.; FARIA, V. P. de. Histórico do Leite no Brasil. In: CÔNSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (Org.). **Estratégias para o Leite no Brasil.** São Paulo: ATLAS S.A, 2006.

MARTINS, M. C. **Competitividade da cadeia produtiva do leite no Brasil.** Revista de Política Agrícola. São Paulo, v.13, n. 3, p. 38-51, jul./ago./set. 2004.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política.** Tradução e introdução de Florestan Fernandes – 2 ed. – São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MAZZALI, L.; COSTA, V. M. H. **Formação e evolução do complexo agroindustrial do leite: uma perspectiva histórica.** Anais do 13º encontro de grupos temáticos, P.I.P.S.A. Rio de Janeiro, 1988. Vol. 1 p. 293 a 354.

MDIC – Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. **Estatísticas do comércio exterior.** Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 8 ago. 2019.

MEDEIROS, L. S. de. **Sem Terra, Assentados, Agricultores Familiares: considerações sobre os conflitos sociais e as formas de organização dos trabalhadores brasileiros.** Colección grupo de trabajo, clasco. Buenos Aires, 384 p, 2001. (P. 103-128)

MEIRELES, A. J. **A des Razão Laticinista: a indústria de laticínios no último quartel do século XX.** 5. São Paulo: Cultura Editores, 1996.

MEIRELES, A. J.; ALVES, D. R. A importância do leite longa vida para o desenvolvimento do mercado brasileiro de leite. In: GOMES, Aloísio Teixeira; LEITE, José Luiz Bellini; CARNEIRO, Alziro Vasconcelos Carneiro (Org.). **O Agronegócio do leite no Brasil.** Juiz de Fora: EMBRAPA, 2001.

MILK POINT. **Conheça mais sobre o projeto de condomínio de produção inaugurado no Rio Grande do Sul.** GIRO DE NOTÍCIAS. Postado em 28/12/2015. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/conheca-mais-sobre-o-projeto-de-condominio-de-producao-inaugurado-no-rio-grande-do-sul-98328n.aspx>. Acesso em: 20 maio 2019.

MORAES, R. **Neoliberalismo: de onde vem, para onde vai.** São Paulo: Senac, 2001.

NAVARRO, Z. S. de. Agricultura Familiar no Brasil: entre a política e as transformações da vida econômica. In: GAQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. (Org.). **A agricultura brasileira: desempenhos, desafios e perspectivas.** Brasília/DF: IPEA, 2010. p. 185-209.

PAULILLO, L. F. O; HERRERA, V. E; COSTA, A. A reestruturação agroindustrial Láctea e os impactos na bacia leiteira de Ribeirão Preto-SP. In: PAULILLO, L. F; ALVES, F. (Org.). **Reestruturação agroindustrial, políticas públicas e segurança alimentar regional.** São Carlos: EDUFSCAR, 2002, p. 153-221.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústria e da concorrência;** Tradução de Elizabeth Maria de Pinho Braga; revisão técnica Jorge A. Garcia Gomez – 7ª Ed. – Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PRADO JÚNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil.** 26 ed. São Paulo: Brasiliense 1974.

PRIMO, W. M. Restrições ao desenvolvimento da indústria brasileira de laticínio. In: **Cadeia de Lácteos no Brasil: restrições ao seu desenvolvimento.** Brasília: MCT/CNPq, Juiz de Fora, Embrapa Gado de Leite, 2001. P. 71 -129.

RANGEL, I. **Economia: Milagre e Anti-Milagre.** 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

_____. **Ciclo, Tecnologia e Crescimento.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

_____. **Introdução ao Desenvolvimento Econômico Brasileiro.** 2 ed. São Paulo: Bial, 1990.

RICHARDS, N. **Evolução da qualidade do leite: INs 76 e 77. Leite e Queijos.** Revista da Associação das Pequenas Indústrias de Laticínios do Rio Grande do Sul, Esteio/RS, ano VII, edição 40, p.17-19, mar. 2018. Trimestral.

SANDRONI, P. **Novíssimo Dicionário de Economia.** São Paulo: Best Seller, 1999.

SANTIAGO, D. **A redescoberta do soro do leite.** Postado em 15/07/13 - 16h33 - Atualizado em 12/12/16. Disponível em: <https://www.dinheirorural.com.br/secao/agronegocios/redescoberta-do-soro-do-leite#>. Acesso em: 14 set. 2019.

SANTIN, J. **Resumo dos principais benefícios para a saúde do soro do leite.** Postado em 22/09/2010. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/resumo-dos-principais-beneficios-para-a-saude-do-soro-do-leite-66163n.aspx>. Acesso em: 05 nov. 2018.

SANTOS, M. **Sociedade e Espaço: A formação social como teoria e como método.** Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, nº. 54, p. 81-100, jun. 1977.

SANTOS, R. A. **O Processo de Modernização da Agricultura no Sudoeste do Paraná.** Tese de doutorado. Presidente Prudente 2008. Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”- UNESP.

SEAB - Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. **Valor Bruto da Produção Rural Paranaense 2017.** Disponível em: www.agricultura.pr.gov.br. Acesso em: 26 jul. 2019.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, Socialismo E Democracia.** Tradução de Luiz Antônio Oliveira de Araújo. São Paulo: Editora da Unesp, 2017.

SILANO, C.; SANTOS, M. V. **Compost Barn:** uma alternativa para o confinamento de vacas leiteiras. Milkpoint. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/marco-veiga-dos-santos/compost-barn-uma-alternativa-para-o-confinamento-de-vacas-leiteiras-204771n.aspx>. Acesso em: 12 nov. de 2018.

SIQUEIRA, K. **O desempenho do leite longa vida no Brasil.** Postado em 09/08/19. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/kennya-siqueira/o-desempenho-do-leite-longa-vida-no-brasil>. Acesso em: 15 ago. 2019.

SOUZA, J.J. **A indústria de laticínios na Região Sul do Brasil:** o caso do Oeste Catarinense. Cadernos Geográficos. Publicação do Departamento de Geociências – CFF/UFSC. Florianópolis, Número 18 – junho 2010.

SOUZA, J. J. **O Complexo Agroindustrial de Laticínios no Brasil:** o caso da Região Sul. Tese de Doutorado. Florianópolis 2014. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação:** a economia da tecnologia do Brasil.1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

VALOR ECONÔMICO. **Lactalis faz acordo com Lala e fica de vez com a Itambé.** São Paulo 11/07/2019. Reportagem de: Luiz Henrique Mendes e Marcela Caetano. Disponível em: <http://www.valor.com.br/agro/6339117/lactalis-faz-acordo-com-lala-e-fica-de-vez-com-itambe>. Acesso em: jul. 2019.

VALOR ECONÔMICO. **Sem Lactalis, Piracanjuba vira 2º no ranking do leite.** São Paulo 12/04/2018. Reportagem de: Alda do Amaral Rocha. Disponível em: <https://www.valor.com.br/agro/5446275/sem-lactalis-piracanjuba-vira-2-no-ranking-do-leite>. Acesso em: maio 2019.

VALOR ECONÔMICO. **União de forças embala crescimento do Grupo Melkstad.** São Paulo 27/03/2017. Reportagem de: Alda do Amaral Rocha. Disponível em: <https://www.valor.com.br/agro/4914612/uniao-de-forcas-embala-crescimento-do-grupo-melkstad>. Acesso em: 10 jun. 2019.

VIEIRA, B. F. **Formação e consolidação do complexo leiteiro no Sudoeste do Paraná.** Trabalho de conclusão de curso. Francisco Beltrão: Unioeste, 2006.

VILELA, D.; BRESSAN, M. e CUNHA, A.S. (ed). **Cadeia de lácteos no Brasil: Restrições ao seu desenvolvimento.** Brasília: MTC/CNPq, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

VILELA, D; RESENDE, J.C. Cenário para a produção de leite no Brasil na próxima década. In: VI Sul Leite – **Perspectivas para a produção de leite no Brasil.** II Seminário dos Centros Mesorregionais de Excelência em Tecnologia do Leite, Anais, Maringá, vol. 1, 2014.

WILKINSON, J. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira: Competitividade da Indústria de Laticínios.** Campinas: 1993.

ZOCCAL, R. **Importação e competitividade do leite brasileiro.** Postado em 20/09/17 Disponível em: www.baldebranco.com.br/importacaocompetitividade-do-leite-brasileiro. Acesso em: 18 out. 2018.