

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GEOCIENCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Dissertação de Mestrado

**AS TRANSFORMAÇÕES NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE: O  
CASO DO DISTRITO SÃO BENTO, CARAZINHO, RS.**

Adriano de Bairros

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Mazzini Fontoura

Porto Alegre, setembro de 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**AS TRANSFORMAÇÕES NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE: O  
CASO DO DISTRITO SÃO BENTO, CARAZINHO, RS.**

Adriano de Bairros

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Mazzini Fontoura

Banca Examinadora:

Prof<sup>a</sup>. Dra. Carmen Rejane Flores Wizniewsky (Depto de Geografia/UFSM)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosa Maria Vieira Medeiros (POSGEA/IG/UFRGS)

Prof. Dr. Paulo Roberto Rodrigues Soares (POSGEA/IG/UFRGS)

Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Geografia como  
requisito para a obtenção do título de  
Mestre em Geografia

Porto Alegre, setembro de 2009.

Bairros, Adriano de

As transformações na cadeia produtiva do leite: o caso do distrito São Bento, Carazinho, RS / Adriano de Bairros. – Porto Alegre : IGEO/UFRGS, 2009.

169 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre, RS - BR, 2009.

Orientação: Prof. Dr. Luiz Fernando Mazzini Fontoura

1. Cadeia leiteira. 2. Produção leiteira. 3. Produtores de leite. 4. Indústria de laticínios. I. Título.

---

Catálogo na Publicação  
Biblioteca do Instituto de Geociências - UFRGS  
Luciane Scoto da Silva CRB 10/1833

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente a Deus, pois sem a sua graça, misericórdia e bondade nem vivo estaria, muito menos teria realizado um curso de pós-graduação.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia pela oportunidade de realizar o curso.

À CAPES pela concessão da bolsa, a qual foi fundamental para a minha permanência em Porto Alegre e, conseqüentemente, para a realização do curso.

À Casa de estudantes das Faculdades de Veterinária e Agronomia (CEFAV) por me proporcionar um lugar para morar e, assim, concluir os estudos.

Ao meu orientador, pelo apoio e confiança.

Aos meus familiares pelo carinho, apoio e incentivo.

Aos meus colegas de curso, pela amizade e apoio, principalmente à Nola que nunca mediu esforços em me ajudar em tudo que precisei e me aconselhar.

Ao Avelino, meu colega de quarto, pela ajuda financeira na época em que mais precisei.

À Zélia e família pela amizade e ajuda nas horas em que mais precisei.

## RESUMO

A partir da década de 1990 ocorreram, em todo o território brasileiro, crescimentos na produção e produtividade leiteiras. Esse fato é consequência das transformações ocorridas na cadeia leiteira, a partir desse período, as quais se sucederam com o fim do tabelamento do leite no ano de 1991, abertura comercial e consolidação do MERCOSUL. Uma das consequências diretas dessas transformações foi a crescente instalação de indústrias de laticínios multinacionais, em território nacional, dentre elas a Parmalat. Nesse sentido, o município de Carazinho, RS também apresentou crescimentos na produção e produtividade leiteiras. Como a Parmalat se instalou nesse município na década de 1990, a presente pesquisa procurou verificar o grau de influência tecnológica dessa empresa junto aos produtores de leite do local. Para tanto, escolheu-se, como amostra da pesquisa, um distrito de Carazinho denominado Distrito de São Bento. Dessa forma, verificou-se que essa empresa trouxe impactos para o contexto da produção leiteira no município, mas que o principal impacto está relacionado às exigências de qualidade do leite através da Instrução Normativa 51 (IN 51), lei esta promulgada, em todo o país, no ano de 2002.

**Palavras-chave** – Cadeia leiteira. Produção leiteira. Produtores de leite. Indústrias de laticínios.

## **ABSTRACT**

From the 1990's occurred throughout the Brazilian territory, increases in milk production and productivity. This is a consequence of changes in the dairy chain, from that period, which is done with the end of the table of the milk in the year 1991, trade liberalization and consolidation of MERCOSUR. One of the direct consequences of these changes was the increasing installation of the dairy multinational industries in the national territory, including the Parmalat. Accordingly, the municipality Carazinho, RS also showed increases in milk production and productivity. As Parmalat is installed in that city in the 1990s, this research sought to verify the degree of influence that technology with the company's local milk producers. For both, chose, as the research sample, a district of Carazinho called District of St. Benedict. Thus, it was found that this company has impacts in the context of milk production in the municipality, but the main impact is related to demands for quality of milk through the Normative Instruction 51 (IN 51), enacted this law in any country, in 2002.

**Keywords** – Milk chain. Milk production. Milk producers. Dairy industries.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Localização do município de Carazinho no Rio Grande do Sul.....	16
FIGURA 2 - Localização do Distrito de São Bento no município de Carazinho.....	17
FIGURA 3 - Propriedade do Produtor 1.....	109
FIGURA 4 - Propriedade do Produtor 2.....	113
FIGURA 5 - Propriedade do produtor 3.....	115
FIGURA 6 – Propriedade do Produtor 4.....	117
FIGURA 7 - Sala de ordenha do Produtor 5.....	120
FIGURA 8 - Propriedade do Produtor 6.....	123

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Produção de Leite no Brasil: 1960 – 2006.....	68
GRÁFICO 2 - Produtividade Leiteira no Brasil: 1960 – 1995/1996.....	69
GRÁFICO 3 - Produção de Leite na Região Norte: 1960 - 2006.....	71
GRÁFICO 4 - Produtividade leiteira na Região Norte: 1960 -1995/1996.....	71
GRÁFICO 5 - Produção de Leite na Região Nordeste: 1960 – 2006.....	72
GRÁFICO 6 - Produtividade Leiteira na Região Nordeste: 1960 -1995/1996.....	73
GRÁFICO 7 - Produção de Leite na Região Centro - Oeste: 1960 – 2006.....	73
GRÁFICO 8 - Produtividade leiteira na Região Centro - Oeste: 1960 - 1995/1996.....	74
GRÁFICO 9 - Produção de Leite na Região Sudeste: 1960 – 2006.....	75
GRÁFICO 10 - Produtividade leiteira na Região Sudeste: 1960 – 1995/1996.....	76
GRÁFICO 11 - Produção de Leite na Região Sul: 1960 – 2006.....	77
GRÁFICO 12 - Produtividade leiteira na Região Sul: 1960 - 1995/1996.....	77
GRÁFICO 13 - Produção de Leite no Rio Grande do sul: 1960 – 2006.....	81
GRÁFICO 14 - Produtividade leiteira no Rio Grande do Sul: 1960 – 1995.....	82
GRÁFICO 15 - Produção de Leite em Carazinho: 1960 – 1995/1996.....	91
GRÁFICO 16 – Produtividade Média do Leite em Carazinho: 1960 – 1995/1996.	92



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Caracterização dos sistemas de produção de leite no Brasil.....	28
QUADRO 2 - Principais empresas de laticínios do Brasil, por recepção anual de leite e número de produtores em 1997.....	44
QUADRO 3 - Maiores empresas de laticínios, Brasil 2007.....	45
QUADRO 4 - Total da produção e produtividade leiteiras no município de Carazinho, do ano de 1974 – 2006.....	94
QUADRO 5 - Meios de produção dos produtores de leite do Distrito de São Bento.....	99
QUADRO 6 - Informações concernentes à produção leiteira do Distrito de São Bento.....	108

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1960.....	61
TABELA 2 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1970.....	62
TABELA 3 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1975.....	63
TABELA 4 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1980.....	64
TABELA 5 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1985.....	65
TABELA 6 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras nos anos de 1995/1996.....	66
TABELA 7 - Produção de leite nas regiões brasileiras no ano de 2006.....	67
TABELA 8 - Total da produção e produtividade leiteiras no Brasil da década de 1960 ao ano de 2006.....	68
TABELA 9 - Total da produção de leite no Rio Grande do Sul da década de 1960 ao ano de 2006.....	81
TABELA 10 - Produção de leite no município de Carazinho, RS da década de 1960 aos anos de 1995/1996.....	91
TABELA 11 - Problemas enfrentados à montante da produção pelos produtores de leite do Distrito de São Bento.....	102
TABELA 12 - Problemas enfrentados na fazenda pelos produtores de leite do Distrito de São Bento.....	103
TABELA 13 - Problemas enfrentados à jusante da produção pelos produtores de leite do Distrito de São Bento.....	105

## LISTA DE SIGLAS

ANPL – Assistência Nestlé aos Produtores de Leite

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

AVIPAL – Aviário Porto-Alegrense

CAI – Complexo Agroindustrial

CAMBI – Indústria de Laticínio Carazinho Ltda

CCGL – Cooperativa Central Gaúcha Ltda

CCL – Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo

CONFEPAR – Cooperativa Central Agroindustrial

CORLAC – Companhia Riograndense de Laticínios e Correlatos

COTRIJAL – Cooperativa Tritícola Mista Alto Jacuí Ltda

DPA – Dairy Partners Americas

DRS – Desenvolvimento Regional Sustentável

EMATER/RS-ASCAR – Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural – Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – Food and Agriculture Organization

FEE – Fundação de Economia e Estatística

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IN 51 – Instrução Normativa Nº 51

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

PNMQL – Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite

PPM – Pesquisa Pecuária Municipal

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SISBB – Sistema de Informações Banco do Brasil

SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1 - OBJETIVO GERAL.....	18
1.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
<b>2 – METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
2.1 - PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	21
<b>2.1.1 - Tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.2 - Sistemas de produção de leite no Brasil.....</b>	<b>24</b>
2.2 - PESQUISA DOCUMENTAL.....	28
2.3 - CONTATOS DIRETOS.....	30
<b>3 – MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E SETOR LEITEIRO NO BRASIL.....</b>	<b>33</b>
3.1 - DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA À CADEIA LEITEIRA.....	33
3.2 - TRANSFORMAÇÕES NA CADEIA PRODUTIVA LEITEIRA A PARTIR DA DÉCADA DE 1990.....	41
3.3 - INFLUÊNCIA DAS INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS NA ESPECIALIZAÇÃO E EXCLUSÃO DE PRODUTORES.....	53

3.4 - COMPARAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DAS INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS AOS PRODUTORES DE LEITE ANTES E DEPOIS DE 1990 NO BRASIL.....	56
3.5 - MODERNIZAÇÃO DA PRODUÇÃO LEITEIRA ENTRE AS REGIÕES BRASILEIRAS: UM ESTUDO COMPARATIVO.....	60
<b>3.5.1 - Características gerais da produção leiteira no Brasil de 1960-2006.....</b>	<b>61</b>
<b>3.5.2 - Análise da produção e produtividade leiteiras das regiões brasileiras de 1960 a 2006.....</b>	<b>70</b>
<b>4 – PRODUÇÃO LEITEIRA DO MUNICÍPIO DE CARAZINHO: UM ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>79</b>
4.1 - O MUNICÍPIO DE CARAZINHO E A PRODUÇÃO LEITEIRA.....	83
<b>4.1.1 - Caracterização socioeconômica do município de Carazinho, RS.....</b>	<b>86</b>
<b>4.1.2 - Histórico da produção leiteira do município de Carazinho.....</b>	<b>88</b>
<b>4.1.3 - Características da produção leiteira do município de Carazinho.</b>	<b>89</b>
4.2 - ANÁLISE DA PRODUÇÃO LEITEIRA DO DISTRITO DE SÃO BENTO.....	97
<b>4.2.1 - Características gerais dos meios de produção dos produtores de leite do Distrito de São Bento.....</b>	<b>98</b>
<b>4.2.2 - Descrição dos problemas enfrentados pelos produtores de leite</b>	

<b>do Distrito de São Bento.....</b>	<b>101</b>
<b>4.2.3 - Características gerais da produção leiteira do Distrito de São Bento.....</b>	<b>107</b>
<b>4.3 - ALGUMAS MUDANÇAS NO DISTRITO DE SÃO BENTO.....</b>	<b>124</b>
<b>4.4 - GRAU DE MODERNIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE DO DISTRITO DE SÃO BENTO.....</b>	<b>126</b>
<b>4.4.1 - Grau de modernização dos produtores de leite do Distrito de São Bento segundo a tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul.....</b>	<b>126</b>
<b>4.4.2 - Grau de modernização dos produtores de leite do Distrito de São Bento segundo os sistemas de produção de leite no Brasil.....</b>	<b>128</b>
<b>5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>131</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>141</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>148</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A produção e a produtividade leiteiras no Brasil apresentaram crescimentos constantes nas últimas décadas do século XX, conforme dados dos Censos Agropecuários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Além disso, de acordo com SAMPAIO *et al* (2005) houve também um aumento do consumo de leite no período de 1990 a 2000 em cerca de 6,5 bilhões de litros.

Em termos mundiais, a produção brasileira de leite de vaca ocupa a sexta posição, atrás dos Estados Unidos, Índia, China, Rússia e Alemanha, segundo os dados estimados pela Food and Agriculture Organization (FAO) para o ano de 2006.

A Produção da Pecuária Municipal (PPM) registrou uma produção de leite de vaca de 25,4 bilhões de litros no ano de 2006, 3,2% superior àquela obtida em 2005. Em relação à produção regional, a Região Sudeste é a maior produtora nacional, concentrando 38,4% do produto. Em seguida vem a Região Sul, com 27,7%. A Região Norte do País apresentou queda de 2,5% na produção no ano de 2005, e a Região Centro-Oeste, de 1,5%. Nessa última, a produção apresentou queda em todos os estados.

Os maiores crescimentos regionais ocorrem no Nordeste (7,6%) e no Sul (6,8%) e em percentual menor no Sudeste (2,1%). No que diz respeito à produção estadual, Minas Gerais é o principal estado em produção de leite, concentrando, isoladamente, 27,9% do total. Seria o mesmo que dizer que cerca de 7,1 bilhões de litros da produção nacional vêm desse estado.

No país, considerando-se o ano de 2006, foram ordenhadas 20,9 milhões de vacas, segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, número suficiente para aumentar a produtividade por vaca/ano de 1.193 litros em 2005 para 1.213 litros em 2006. A produtividade de leite por vaca no país tem aumentado continuamente desde 1999.

Em relação ao Rio Grande do Sul, pode-se dizer que esse estado também apresentou um crescimento expressivo tanto da produção quanto da produtividade leiteiras nas últimas décadas do século XX, segundo informações extraídas dos Censos Agropecuários realizados pelo IBGE. Da mesma forma, o município de Carazinho apresentou um crescimento significativo da produção e da produtividade



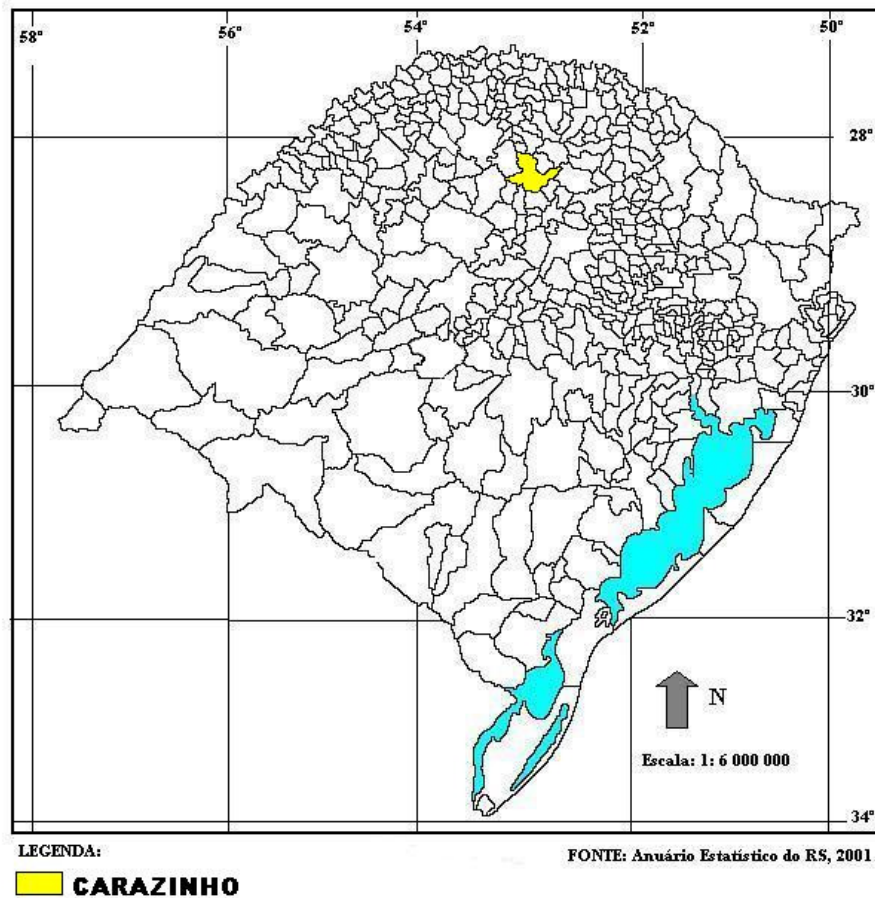
leiteiras, nos anos de 1985 e 1995, conforme demonstrou os Censos Agropecuários relativos a esses anos.

Sendo assim, comprova-se a modernização da produção leiteira de todo o país através da observação do aumento de sua produção e produtividade leiteiras. Porém, há outros elementos que servem de subsídios para a comprovação da modernização da produção leiteira. Esses elementos estão relacionados à adoção de equipamentos modernos por parte do produtor, às condições de higiene do gado, aos métodos de reprodução das vacas, etc..

Assim, observando-se o aumento da produção e produtividade leiteiras no município de Carazinho, e sabendo que a Parmalat, que é uma empresa de laticínios multinacional, foi instalada no mesmo no ano de 1993, a pretensão da pesquisa foi verificar a relação dessa empresa com esse aumento e seu impacto sobre a produção leiteira local. Nesse sentido, parte-se do pressuposto de que a Parmalat está provocando a modernização da produção leiteira local.

Dessa forma, como uma amostra da pesquisa no município de Carazinho, será examinado o Distrito de São Bento, com os seus respectivos produtores de leite. A escolha desse distrito está relacionada à concentração dos produtores, pois esses se localizam próximos uns dos outros.

Em relação à localização, o município de Carazinho situa-se na região centro-norte do Rio Grande do Sul, no Planalto Médio, e cujas coordenadas geográficas são 28°17' latitude sul e 52°47' longitude oeste, conforme mostra a figura 1.



**FIGURA 1 - Localização do município de Carazinho no Rio Grande do Sul.**

Fonte: Anuário Estatístico do RS, 2001.

Org: BAIRROS, A. de.

Os limites do município de Carazinho são os seguintes:

Norte: Coqueiros do Sul e Almirante Tamandaré do Sul.

Sul: Não-Me-Toque e Colorado.

Leste: Passo Fundo.

Oeste: Chapada e Santa Bárbara do Sul.

Nordeste: Pontão e Coqueiros do Sul.

Noroeste: Chapada.

Sudeste: Santo Antônio do Planalto.

Sudoeste: Saldanha Marinho.

A localização do Distrito de São Bento, no município de Carazinho, pode ser visualizada na figura 2.



**FIGURA 2 - Localização do Distrito de São Bento no município de Carazinho.**

Fonte: Base Estadual – IBGE  
Org: BAIRROS, A. de & GAMALHO, N.

Sendo assim, a presente pesquisa teve os seguintes objetivos:

#### 1.1 OBJETIVO GERAL:

- Caracterizar as transformações ocorridas na cadeia produtiva leiteira de Carazinho e o papel das empresas de laticínios nessas transformações.

#### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar a produção leiteira do Distrito de São Bento;
- Verificar o grau de modernização da produção leiteira do Distrito de São Bento;
- Verificar a influência das empresas de laticínios nessa modernização;
- Investigar a situação dos produtores com menos recursos financeiros nesse processo de modernização, no Distrito de São Bento.

Nesse sentido, a presente pesquisa foi estruturada em cinco capítulos, juntamente com a introdução e as considerações finais.

No capítulo 1, introduz-se o tema da pesquisa, ressaltando os seus objetivos. O capítulo 2 apresenta a metodologia da pesquisa. Essa metodologia foi estruturada a partir de três etapas: revisão bibliográfica, pesquisa documental e contatos diretos. No que diz respeito à revisão bibliográfica, a pesquisa utilizou-se de diversos autores que tratam acerca da questão leiteira brasileira. Em relação à pesquisa documental, a mesma foi baseada principalmente nos Censos Agropecuários do IBGE e na Pesquisa da Pecuária Municipal. No que tange aos contatos diretos, realizou-se trabalhos de campo junto aos produtores de leite do Distrito de São Bento, bem como junto à Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) no município de Carazinho.

O capítulo 3 aborda a questão da modernização da agricultura no Brasil, mostrando como ocorreu a integração da agricultura à indústria brasileira, principalmente após 1950. Dessa forma, relata também acerca da formação do complexo agroindustrial brasileiro, no contexto da substituição de importações e desenvolvimento da indústria brasileira. Nesse capítulo também é dissertado sobre o conceito de cadeia produtiva do leite, caracterizando os diversos elos que a compõe. Um desses elos refere-se aos produtores de leite, os quais são de fundamental importância para o perfeito funcionamento dessa cadeia, até mesmo por serem os responsáveis pelo fornecimento da matéria prima, sem a qual não existiria a cadeia produtiva do leite. Assim, o centro da pesquisa, no que se refere ao estudo de caso, dar-se-á em relação aos produtores de leite no município de Carazinho, RS.

Também é tratado nesse capítulo acerca das transformações na cadeia produtiva do leite a partir da década de 1990, com a expansão das empresas multinacionais, desregulamentação do mercado leiteiro e formação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). Desse modo, ressalta-se acerca da influência das indústrias de laticínios na especialização e exclusão de produtores de leite. No referido capítulo também é realizada uma comparação em relação à assistência das indústrias de laticínios, fornecida aos produtores de leite antes e depois de 1990. Esse capítulo também apresenta uma comparação entre as regiões brasileiras no que diz respeito às características gerais de produção e produtividade leiteiras, através dos Censos Agropecuários do IBGE de 1960 – 2006.

O capítulo 4 aborda a produção leiteira no município de Carazinho. Para tanto, ocorre nesse capítulo um breve relato da questão leiteira no Rio Grande do Sul. No que diz respeito ao município de Carazinho, ressalta-se a caracterização socioeconômica, o histórico da produção leiteira e as características gerais da produção leiteira no lugar. Esse capítulo retrata também acerca do Distrito de São Bento. Nesse sentido, examina as características gerais da produção leiteira no mesmo. Também descreve os problemas que os produtores desse distrito enfrentam à montante, na fazenda, e à jusante da produção leiteira. Nesse capítulo é abordado também o grau de modernização dos produtores de leite do Distrito de São Bento, baseado em dois tipos de modelos, a saber: tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul e sistemas de produção de leite no Brasil.

Por fim, tem-se o capítulo 5, no qual se realizam as considerações finais da pesquisa. Essas foram baseadas na análise dos resultados e na observação da conjuntura nacional, regional e local sobre a questão leiteira.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa, realizada no município de Carazinho, RS, tendo como estudo de caso o Distrito de São Bento, baseou-se em referências bibliográficas condizentes à questão leiteira brasileira, além de pesquisa documental e trabalho de campo. Nesse sentido, MARCONI & LAKATOS (2002) comentam que, para a obtenção de dados, podem ser utilizados três procedimentos, a saber: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e contatos diretos.

### 2.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A presente pesquisa utilizou-se de levantamentos bibliográficos referentes à modernização da agricultura brasileira, com a finalidade de compreender como era o contexto que, em anos posteriores, possibilitou em todo o país e, por consequência, no Rio Grande do Sul e principalmente no município de Carazinho, os processos socioeconômicos e tecnológicos, que deram origem à atividade leiteira modernizada. Nesse sentido, procurou-se entender, a partir desse contexto, o conceito de complexo agroindustrial, para então compreender o conceito de cadeia agroindustrial e, conseqüentemente, o de cadeia do leite. Assim, a partir do conceito de cadeia do leite, destacou-se um dos elos dessa cadeia, o qual foi o foco da pesquisa, que é o elo da produção. Dentro desse, destacou-se a figura do produtor, através do conceito de produtor especializado e produtor não-especializado. Também se destacou o conceito de espaço geográfico, segundo a concepção de Milton Santos, com a finalidade de compreender como o município de Carazinho inseriu-se no contexto dos sistemas de objetos e sistemas de ações.

Além disso, fez-se uma análise da expansão das empresas multinacionais, relacionadas ao setor lácteo brasileiro, para poder entender o grande poder de influência que essas empresas têm sobre esse setor de produção. Igualmente, caracterizou-se a produção leiteira de todo o país, dando ênfase para a produção do Rio Grande do sul, especialmente do município de Carazinho, no contexto das

transformações que se sucederam na cadeia leiteira brasileira a partir da década de 1990.

Ainda dentro desse contexto de revisão bibliográfica, com o objetivo de avaliar o grau de modernização da produção leiteira dos produtores de leite do Distrito de São Bento, no município de Carazinho, a presente pesquisa utilizou-se de dois tipos de estudos: a tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul e os sistemas de produção de leite no Brasil.

### **2.1.1 Tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul**

A pesquisa referente à tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul realizou-se através de pesquisas em unidades produtivas desse Estado, por intermédio de um grupo de pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o qual estipulou tipologias para a produção leiteira do Estado. Sendo assim, de acordo com GEHLEN (2000, p. 125-127) seguem-se as tipologias relativas à produção leiteira no estado do Rio Grande do Sul e suas principais características.

A tipologia a seguir foi construída a partir dos seguintes critérios observados na unidade produtiva.

1 – Consolidação: é definido pelo a) tempo de regularidade definido pela geração da vaca; b) identificação profissional com uma racionalidade de produção; com média de produtividade (de acordo com a racionalidade).

2 – Posição que o leite ocupa na propriedade: definida por a) produto estratégico; b) a partir da ocupação da força de trabalho na atividade; quem trabalha nela e o tempo dedicado a este trabalho; c) organização sistêmica da unidade produtiva: como a unidade se organiza em função do leite; d) reinvestimento na produção de leite.

3 – Padrão tecnológico: definido por a) genética animal; b) equipamentos; c) instalações; d) capacitação da força de trabalho; e) composição da alimentação.

A partir destes critérios podemos construir os seguintes tipos ideais de produtores:



**A) Moderno convencional:** é 1) consolidado, ou seja, tem um tempo de regularidade mínimo (5 anos); identifica-se como e tem uma racionalidade de produtor de leite moderno; sua produtividade está de acordo com o padrão moderno (dentro de sua região); 2) a produção do leite é estratégica; utiliza a principal força de trabalho e esta ocupa-se na maior parte do tempo de trabalho com a produção do leite; na organização sistêmica da propriedade prioriza-se a produção do leite; o reinvestimento dos rendimentos se dá nesta atividade da propriedade; 3) no padrão tecnológico deste produtor, os animais são especializados na produção de leite (raças puras); os equipamentos utilizados e suas instalações seguem as especificações dos laticínios; a força de trabalho utilizada é qualificada para a produção de leite; a alimentação do animal é balanceada e controlada de acordo com critérios especificados no pacote tecnológico (da agroindústria) e recursos externos, se preocupando muito mais com a produção do que com o equilíbrio energético da propriedade.

**B) Moderno não convencional:** é 1) consolidado, ou seja, tem um tempo de regularidade mínimo (5 anos); identifica-se como e tem uma racionalidade de produtor de leite moderno; sua produtividade está próximo ao padrão moderno (dentro de sua região); 2) a produção do leite é estratégica; utiliza a principal força de trabalho e esta ocupa-se na maior parte do tempo de trabalho com a produção do leite; na organização sistêmica da propriedade prioriza-se a produção do leite; o reinvestimento dos rendimentos se dá nesta atividade da propriedade; no padrão tecnológico deste produtor os animais são de raças leiteiras (não necessariamente puras) mais adaptadas à região; os equipamentos utilizados e suas instalações nem sempre seguem as especificações dos laticínios, por vezes se opta por equipamentos e instalações adaptados à realidade da sua propriedade; a força de trabalho utilizada é qualificada para a produção de leite; a alimentação do animal é balanceada e controlada de acordo com critérios que levam em conta o equilíbrio energético da própria unidade de produção (procurando importar o mínimo de energia extensão).

**C) Produtor de transição:** é 1) está em consolidação, ou seja, tem um tempo de regularidade mínimo (5 anos), mas ainda não se identifica completamente como produtor moderno nem adota completamente esta racionalidade; sua produtividade não está de acordo com o padrão moderno (dentro de sua região); 2) a produção do leite está se tornando estratégica; a força de trabalho principal está cada vez mais envolvida com esta atividade produtiva; a organização sistêmica da propriedade está

se reorganizando em torno da produção do leite; o reinvestimento dos rendimentos se dá cada vez mais nesta atividade da propriedade, mas ainda não é o principal; 3) no padrão tecnológico deste produtor, os animais são mestiços ainda não especializados na produção de leite; os equipamentos utilizados e suas instalações ainda são precários, mas eles procuram, na medida do possível, adotar as especificações dos laticínios; a força de trabalho utilizada está se qualificando para a produção de leite e está procurando fazer um balanceamento e controle da alimentação, conforme as necessidades percebidas pelo produtor; pode transitar para moderno convencional ou não convencional, conforme as influências recebidas.

**D) Tradicional:** é 1) consolidado, ou seja, tem um tempo de regularidade mínimo (5 anos); identifica-se como e tem uma racionalidade de produtor de leite tradicional; sua produtividade está de acordo com o padrão tradicional (dentro de sua região); 2) a produção do leite não é estratégica; utiliza a força de trabalho secundária, que ocupa-se com a produção de leite apenas o tempo necessário; na organização sistêmica da propriedade não prioriza a produção do leite; o reinvestimento dos rendimentos da propriedade raramente vai para a produção de leite; no padrão tecnológico deste produtor, os animais não são especializados na produção de leite; os equipamentos utilizados e suas instalações quando existem, são precários; a força de trabalho utilizada orienta-se por métodos tradicionais na produção de leite; a alimentação do animal não é planejada, tornando-se precária na maior parte do ano.

### 2.1.2 Sistemas de produção de leite no Brasil

No que diz respeito aos sistemas de produção de leite no Brasil, de acordo com a Embrapa Gado de Leite (2005), os mesmos classificam-se da seguinte forma:

**Sistema extensivo:** O modelo extensivo de produção de leite apresenta uma produtividade média por vaca ordenhada inferior a 1.200 litros de leite por ano e caracteriza-se pela alimentação exclusivamente a pasto, suplementado apenas com sal comum. Os rebanhos são constituídos de animais mestiços com alto grau de sangue de raças zebuínas (< ½ HZ). As vacas são ordenhadas uma vez ao dia, com o bezerro ao pé. O sistema de aleitamento adotado é o natural (bezerro mamando

na vaca durante toda a lactação), com desaleitamento aos seis/oito meses de idade. Os machos são normalmente vendidos a desmama para recriadores ou mantidos na propriedade até a idade de abate. As novilhas e vacas descartes são vendidas para corte. Como o controle sanitário é precário e geralmente inexistente, o risco de disseminação de doenças contagiosas é elevado. As instalações limitam-se a um curral onde os animais são ordenhados. A assistência técnica é eventual, realizada principalmente por técnicos de organismo público, algumas vezes complementada por técnicos de empresas de insumos.

**Sistema semi-extensivo:** Nesse sistema, a produtividade média por vaca ordenhada é de 1.200 a 2.000 litros de leite, caracterizando-se pela alimentação à base de pasto e suplementação com volumosos diversos no período de menor crescimento das forrageiras tropicais. O uso de concentrado varia de acordo com o nível de produção do rebanho, sendo mais comuns os concentrados comerciais ou ingredientes simples como milho, caroço de algodão e farelo de trigo, para vacas no primeiro terço da lactação. Os suplementos alimentares são de volumosos de baixa qualidade, utilizando-se, também, de resíduos agrícolas e agroindustriais encontrados na região. Os rebanhos são constituídos principalmente por animais mestiços HZ, com grau de sangue variando entre  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{7}{8}$  HZ. As vacas são ordenhadas duas vezes ao dia. O aleitamento predominante é o natural com desaleitamento aos 8-10 meses de idade, mas alguns produtores adotam o sistema de aleitamento artificial, com desaleitamento aos 2-3 meses de idade. Os machos são normalmente vendidos ao desaleitamento e raramente são mantidos na propriedade até a idade de abate. As novilhas e vacas descartes são vendidas para corte, mas há comércio ativo de animais produtivos entre produtores da mesma região. O controle sanitário é melhor, mas ainda pode ser considerado precário, com algum risco de disseminação de doenças. Os produtores são um pouco mais esclarecidos, mas ainda desprezam ou desconsideram sanidade como fator importante, podendo ser considerados grupos de risco por falta de assistência veterinária permanente. As instalações são geralmente simples, com maiores investimentos em salas de ordenha e resfriamento de leite. A assistência técnica é eventual, realizada principalmente por técnicos da extensão oficial, das cooperativas e das indústrias de laticínios.

**Sistema intensivo a pasto:** A produtividade média por vaca ordenhada, no modelo intensivo de produção a pasto, é de 2.000 a 4.500 litros de leite, caracterizando-se

pela alimentação à base de pasto, com gramíneas de alta capacidade de suporte, e suplementação com volumosos diversos durante o período de menor crescimento das forrageiras tropicais. Alguns produtores suplementam com volumosos no cocho o ano todo. Muitos produtores praticam a adubação e poucos irrigam as pastagens. O uso de concentrado varia de acordo com o nível de produção do rebanho, sendo comum o concentrado comercial ou misturado na fazenda com ingredientes de boa qualidade (milho, farelo de soja, caroço de algodão, etc.) para vacas durante toda a lactação, vacas secas e novilhas, durante o pré-parto, e bezerros. Os rebanhos são constituídos principalmente por animais mestiços, com grau de sangue variando entre ½ HZ e Holandês PC, mas existem rebanhos com animais puros de origem taurina, predominantemente o Holandês. As vacas são ordenhadas duas vezes ao dia. O sistema de aleitamento é artificial, com desaleitamento aos 2-3 meses de idade. Os machos são normalmente vendidos o mais cedo possível para abate. As novilhas e vacas descartes são vendidas para abate ou para outros produtores. Com melhores cuidados sanitários e assistência veterinária permanente, o risco de disseminação de enfermidades é menor do que nos sistemas anteriores. As instalações são, geralmente, simples, com maiores investimentos em salas de ordenha e resfriamento de leite. A assistência técnica é predominantemente contratada, mas alguns produtores recebem assistência de profissionais autônomos ou de técnicos das cooperativas e indústrias de laticínios.

**Sistema intensivo em confinamento:** Sistemas de gado leiteiro confinado apresentam, no Brasil, produtividade média por vaca ordenhada superior a 4.500 litros de leite. Caracterizam-se pela alimentação exclusivamente no cocho, baseada em alimentos conservados, geralmente silagem de milho e fenos de alfafa ou gramíneas de alta qualidade. O uso de concentrados é comum em todas as categorias de animais, com predominância das rações comerciais, mas em muitas propriedades a mistura é feita na fazenda. A utilização de subprodutos de boa qualidade na formulação das rações é prática adotada, particularmente, nas fazendas próximas de agroindústrias processadoras de grãos. Os rebanhos são constituídos principalmente por animais puros de raças taurinas, mas há também produtores com animais mestiços de alto grau de sangue Holandês. As vacas em lactação são geralmente manejadas em regime de confinamento parcial ou total e algumas, dependendo do nível de produção, são ordenhadas três vezes ao dia. O sistema de aleitamento é artificial, com desaleitamento aos 2-3 meses de idade. O

uso de sucedâneos do leite é pequeno, mas tende a crescer. Os machos são descartados o mais cedo possível, sendo a maioria vendida para abate e alguns para recria como futuros reprodutores. Há comércio de novilhas e vacas, sendo este uma fonte significativa de renda para o produtor. As novilhas e vacas descartes são vendidas para corte, mas há também comércio entre produtores de animais para reprodução. Como os rebanhos têm assistência veterinária permanente e controle sanitário rigoroso, o risco de disseminação de doenças por meio da comercialização de animais é muito menor do que dos outros sistemas. Os investimentos em estrutura são significativos, especialmente nas instalações para as vacas em lactação. A assistência técnica é predominantemente contratada.

<b>DESCRITORES</b>	<b>SISTEMA EXTENSIVO</b>	<b>SISTEMA SEMI-EXTENSIVO</b>	<b>INTENSIVO A PASTO</b>	<b>INTENSIVO EM CONFINAMENTO</b>
<b>Produtividade (litros/vaca ordenhada/ano)</b>	<1.200	1.200-2.000	2.000-4.500	>4.500
<b>Pasto</b>	Ano todo	Ano todo	Ano todo	Não
<b>Volumoso no cocho</b>	Não	Cana e/ou capim picado em parte do ano	Cana, capim picado e/ou forragem conservada	Forragens conservadas o ano todo
<b>Uso de concentrados</b>	Não	Parte do ano	Ano todo	Ano todo
<b>Comercial</b>	Não	Predominantemente	Sim	Sim
<b>Auto-elaborado</b>	Não	Eventual	Eventual	Eventual
<b>Uso de minerais</b>	Sal comum	Mistura mineral	Mistura mineral	Mistura mineral
<b>Grupo genético</b>	Predominantemente azebuado	Predominantemente de 1/2 a 7/8 HZ*	Predominantemente de 1/2 a holandês PC	Predominantemente holandês
<b>Aleitamento dos bezerros</b>	Natural	Predominantemente natural	Predominantemente artificial	Artificial
<b>Idade ao desaleitamento</b>	6 a 8 meses	8 a 10 meses	2 a 3 meses	2 a 3 meses

<b>Uso de sucedâneos do leite</b>	Não	Não	Não	Crescente
<b>Recria dos machos</b>	Eventualmente	Eventualmente	Não	Não
<b>Bezerros</b>	Vendido para recria ao desaleitamento	Vendido para recria ao desaleitamento	Vendido para açougue com uma semana de idade	Vendido para açougue com uma semana de idade
<b>Novilhas</b>	Venda para corte	Venda para reprodução	Venda para reprodução	Venda para reprodução
<b>Vacas</b>	Venda para corte	Predominantemente venda para corte	Predominantemente venda para reprodução	Predominantemente venda para reprodução
<b>Assistência técnica</b>	Eventual-vendedor de insumos e ATER**	Predominantemente por cooperativas, indústria e ATER	Predominantemente por cooperativas, indústria de laticínios	Predominantemente contratada

#### **QUADRO 1 – Caracterização dos sistemas de produção de leite no Brasil.**

Fonte: Embrapa, Gado de Leite, 2005.  
Org: BAIRROS, A. de.

\*Holandês e Zebu

\*\*Sistema Oficial de Assistência Técnica e Extensão Rural

## 2.2 PESQUISA DOCUMENTAL

Gil (2008), referindo-se à pesquisa documental, diz que há dados que tomam a forma de documentos, como livros, jornais, registros estatísticos, fotos, etc., que são obtidos de maneira indireta, isto é, esses dados não são coletados diretamente, por intermédio das entrevistas. Nesse sentido, GIL (2008, p.148), tratando especificamente dos registros estatísticos, ressalta que:

A natureza dos dados disponíveis depende dos objetivos da entidade que os coleta e os organiza. Entidades governamentais como a Fundação IBGE dispõem de dados referentes a características socioeconômicas da população brasileira, tais como: idade, sexo, tamanho da família, nível de escolaridade, ocupação, nível de renda, etc.

Sendo assim, a presente pesquisa também se utilizou da pesquisa documental para a coleta de dados referentes à questão leiteira no Brasil (no que diz respeito às regiões brasileiras), Rio Grande do Sul e Carazinho. Nesse sentido, os dados foram retirados dos Censos Agropecuários do IBGE. Também foram coletados dados da Pesquisa da Pecuária Municipal, a qual também pertence ao IBGE. Dados da Fundação de Economia e Estatística (FEE), relacionados às características socioeconômicas do município de Carazinho, também foram utilizados na pesquisa.

Em relação aos dados dos Censos Agropecuários do IBGE foram levantadas informações, sobre a questão leiteira, concernentes aos períodos de 1960, 1970, 1975, 1980, 1985, 1995/1996 e 2006. Já em relação aos dados da Pesquisa da Pecuária Municipal, essas informações foram levantadas de 1974 a 2006. Tais pesquisas serviram como ponto de partida para a avaliação da produção, produtividade e venda de leite nos estabelecimentos brasileiros, nas datas referenciadas. Com isso, avaliou-se, em termos estatísticos, a produção e a produtividade leiteiras no Brasil, nas últimas décadas do século XX, dando ênfase para o município de Carazinho.

A escolha pelas duas pesquisas, Censos Agropecuários e Pesquisa da Pecuária Municipal, deveu-se ao fato de uma completar e complementar a outra no que se refere à qualidade das informações. Isto é, os Censos Agropecuários forneceram informações sobre a produção leiteira nacional desde 1960 até 2006, e a Pesquisa da Pecuária Municipal forneceu de 1974 a 2006. Além disso, os Censos Agropecuários propiciaram informações referentes à venda da produção leiteira, dados esses não fornecidos pela Pesquisa da Pecuária Municipal. Por outro lado, a Pesquisa da Pecuária Municipal divulgou as informações referentes à produção leiteira nacional de ano em ano, sendo que os Censos Agropecuários divulgaram essas informações a cada cinco ou dez anos.

Devido a essa complementaridade das pesquisas, optou-se pela escolha das duas, mesmo sabendo que os métodos de levantamentos de informações são diferentes. Ou seja, o levantamento de informações, realizado pelos Censos

Agropecuários, ocorre através da visita direta, aos estabelecimentos agropecuários, dos profissionais responsáveis por esse levantamento. Por outro lado, os profissionais responsáveis pela Pesquisa da Pecuária Municipal adquirem as informações diretamente nas prefeituras de cada município, conforme a declaração de cada produtor.

Em relação às formas de medidas referentes à produção leiteira, os Censos agropecuários divulgaram as informações em mil litros, com exceção da década de 1960, na qual as informações foram divulgadas em hectolitros. Por essa razão, optou-se em transformar os números da produção que foram divulgados em hectolitros para a medida em mil litros, com a finalidade de padronizar essas informações para uma melhor comparação entre os dados da produção.

### 2.3 CONTATOS DIRETOS

Essa pesquisa realizou-se a partir de um estudo de caso. Nesse sentido, pesquisou-se um dos distritos do município de Carazinho, denominado Distrito de São Bento. O critério para a escolha desse distrito deveu-se à concentração dos produtores de leite, os quais se localizam próximos uns dos outros. Somente um produtor não foi entrevistado, pois não permitiu a realização da entrevista. Todos os demais produtores de leite do Distrito de São Bento foram entrevistados. As entrevistas realizaram-se a partir da aplicação de um questionário aos produtores. As perguntas aplicadas a eles referiram-se a um levantamento sobre o perfil da produção leiteira local e estão anexadas à pesquisa.

Também se entrevistou os técnicos da EMATER do município de Carazinho, aplicando-se um questionário concernente ao sistema de financiamentos e à estrutura da produção leiteira desse município. As perguntas realizadas também estão em anexo.

Assim, a partir das entrevistas dos produtores, juntamente com a entrevista dos técnicos da EMATER, verificou-se o grau de modernização da produção e as relações dessa modernização com a Parmalat.

As entrevistas realizaram-se através de três etapas: a primeira ocorreu em agosto de 2008, onde foram entrevistados os produtores José Domingos, João



Portella, Elaine Batistella e José Valdinei; a segunda realizou-se em outubro do mesmo ano, entrevistando-se os produtores Juliano Sandri e Edegar Oliveira Silva; na terceira etapa, a qual ocorreu em janeiro de 2009, foram entrevistados novamente todos esses produtores, porém o objetivo nesse momento foi somente complementar a pesquisa. Na terceira etapa, também se entrevistou os técnicos da EMATER, e as informações foram fornecidas principalmente pelo técnico Nestor Daniell, o qual trabalha há mais de trinta anos no município de Carazinho e região.

No tocante aos estudos de caso, Yin (2005, p. 35) ressalta que: “os estudos de caso podem ser conduzidos e escritos por muitos motivos diferentes, incluindo a simples apresentação de casos individuais ou o desejo de chegar a generalizações amplas baseadas em evidências de estudos de caso”. Nesse contexto, Yin (2005) ressalta que os estudos de caso são generalizáveis a proposições teóricas. Sendo assim, os estudos de caso não representam uma amostragem. Nesse sentido, têm por objetivo expandir e generalizar teorias e não enumerar frequências. Desse modo, a presente pesquisa tem por objetivo a generalização das proposições teóricas para o contexto municipal.

Outro motivo da escolha de um estudo de caso para a compreensão da questão leiteira no município de Carazinho deve-se ao fato da sua problemática ser um tema contemporâneo. Sendo assim, de acordo com Yin (2005), o estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos.

Gil (2008, p. 57), ao discorrer sobre esse assunto, ressalta que: “O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”.

Yin (2005) também comenta que o estudo de caso é capaz de lidar com uma ampla variedade de evidências como documentos, artefatos, entrevistas e observações. Nesse sentido, esse mesmo autor ressalta que “uma das mais importantes fontes de informações para um estudo de caso são as entrevistas”. (Yin, 2005, p. 116). Nesse sentido, a presente pesquisa trabalha diretamente com entrevistas junto aos produtores de leite, bem como junto aos técnicos da EMATER local.

Gil (2008, p. 109), comentando acerca das entrevistas, ressalta que: “[p]ode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao

investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”.

Segundo Marconi & Lakatos (2002, p. 92): “[a] entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”.

Thiollent (1980) distingue vários tipos de entrevistas, as quais são: entrevista dirigida ou padronizada, entrevista semi-estruturada, entrevista centrada, entrevista não-diretiva e entrevista clínica. Esse mesmo autor enfatiza que a entrevista dirigida ou padronizada (a qual também pode ser chamada de estruturada) consiste na aplicação de um questionário predeterminado. Em relação a esse tipo de entrevista, Gil (2008, p. 113) ressalta que:

A entrevista estruturada desenvolve-se a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados, que geralmente são em grande número. Por possibilitar o tratamento quantitativo dos dados, este tipo de entrevista torna-se o mais adequado para o desenvolvimento de levantamentos sociais.

Baseando-se nessas considerações, a presente pesquisa realizou-se a partir de entrevistas estruturadas, através da aplicação de um questionário, que constituiu-se de perguntas referentes à produção leiteira dos produtores de leite do Distrito de São Bento.

### **3 MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E SETOR LEITEIRO NO BRASIL**

A modernização da produção leiteira brasileira é um fato que se concretiza cada vez mais. Os aumentos de produção e de produtividade leiteiras no Brasil comprovam essa modernização. A partir da década de 1990, com as transformações na cadeia produtiva leiteira do país, todos os atores integrantes dessa cadeia estão num processo de modernização. Assim, a produção leiteira propriamente dita, sendo um dos elos dessa cadeia, também está num processo de modernização, acompanhando essas transformações. No entanto, para que a produção leiteira brasileira se inserisse no processo de modernização, foi necessário que antes ocorresse a modernização da agricultura no país, a qual serviu de pré-requisito para o processo de modernização da produção leiteira. Sendo assim, faz-se necessário uma compreensão de como se concretizou a modernização da agricultura no Brasil, com a conseqüente associação entre a indústria e a agricultura, originando, então, os complexos agroindustriais e, dentro desses, a cadeia de produção leiteira. Nesse sentido, o capítulo que se segue tem a pretensão de apontar essas questões.

#### **3.1 DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA À CADEIA LEITEIRA**

A agricultura, em termos de produção, é considerada a atividade econômica mais antiga da humanidade. Claro que os povos primitivos (ou primeiros homens) se sustentavam primeiramente da caça e da coleta, mas é a agricultura quem dá um salto na produção de alimentos e, conseqüentemente, encaminha o homem rumo ao desenvolvimento social e econômico. Assim, Paterson (1975) comenta que a produção, ou atividade primária, é primária em todos os sentidos do termo, visto que não só historicamente veio primeiro, mas também por ser necessária para sustentar uma população com o conseqüente desenvolvimento nos níveis secundário e terciário.

Com o passar dos anos, o desenvolvimento da agricultura, através do excedente de produção, propiciou o surgimento de atividades artesanais que, posteriormente, originaram as indústrias. Em outras palavras, a agricultura serviu de

base para a formação das atividades industriais, as quais cresciam, concomitantemente, ao desenvolvimento das atividades relacionadas à produção rural. Assim, passou-se a ocorrer uma integração da agricultura com a indústria, de conformidade com as características específicas de cada localidade.

Diante disso, a História mostra que a relação agricultura-indústria ocorreu mais intensamente a partir do século XVIII e XIX, isto é, a partir da Revolução Agrícola e da Revolução Industrial. Na verdade, a Revolução Industrial tem como ponto de origem a Revolução Agrícola, haja vista que essa gerou os processos que levaram ao desenvolvimento e/ou surgimento daquela. Desse modo, Ehlers (1999) comenta que, em meados do século XIX, ocorreu uma série de descobertas científicas e de avanços tecnológicos, como os fertilizantes químicos, o melhoramento genético das plantas e os motores de combustão interna, os quais possibilitaram o progressivo distanciamento da produção animal e vegetal e também geraram uma maior produtividade agrícola. Conseqüentemente, essas descobertas científicas entrelaçaram ainda mais a agricultura à indústria ou vice-versa.

Ainda no tocante à relação agricultura-indústria, é fácil de verificar o importante papel da agricultura sobre a indústria. Para fundamentar essa idéia, segue-se a citação de Arruda (1983 p. 418): “A industrialização do Brasil tem suas origens no capital cafeeiro. Foi esse capital que gerou os pré-requisitos, as condições indispensáveis para o arranque industrial”. Através disso, verifica-se que, além de muitas outras funções, a agricultura também promove o desenvolvimento industrial quer seja de um país, de uma região ou de um município.

Nesse sentido, existe um processo que despende certo tempo para que ocorra a transferência de capitais da agricultura para a indústria. Assim, tal processo vai dando forma a uma crescente interdependência da agricultura com a indústria, fazendo com que o desenvolvimento de uma influencie diretamente a outra. Entendendo-se melhor, pode-se dizer que a produtividade agrícola propicia o desenvolvimento de técnicas industriais, as quais, conseqüentemente, quando aplicadas à agricultura, aumentam a produtividade dessa, que novamente gera capitais para a indústria e assim sucessivamente.

Em virtude disso, é de fundamental importância que se destaque as técnicas em geral, mas preferencialmente as técnicas industriais. Sendo assim, Santos (1997, p. 189) comenta sobre as técnicas da seguinte forma:

Os objetos técnicos, maquímicos, juntam à razão natural sua própria razão, uma lógica instrumental que desafia as lógicas naturais, criando, nos lugares atingidos, mistos ou híbridos, conflitivos. Os objetos técnicos e o espaço maquinizado são lócus de ações “superiores”, graças a sua superposição triunfante às forças naturais.

Nesse sentido, verifica-se que aquilo que Milton Santos chama “superposição triunfante às forças naturais”, são as técnicas sendo trabalhadas na agricultura, influenciando no gerenciamento da produtividade agrícola e na formação de capitais.

Diante de tudo isso, pode-se inferir que as técnicas, de uma forma ou de outra, influenciaram na modernização da agricultura brasileira após a Segunda Guerra Mundial. Assim, faz-se necessário uma definição de modernização da agricultura, que na concepção de Brum (1988, p. 60) fica bem formulada:

O fenômeno da modernização da agricultura pode ser definido como sendo o processo através do qual ocorrem modificações na base técnica da produção. Assim, agricultura moderna (ou modernizada) é a fase agrícola que se caracteriza pelo uso intensivo, a nível das unidades produtoras, de máquinas e insumos modernos, bem como por uma maior racionalização do empreendimento e pela incorporação de inovações técnicas, quer dizer, a utilização de métodos e técnicas de preparo e cultivo do solo, de tratos culturais e de processos de colheita mais sofisticados.

Essa modernização iniciou-se no Brasil a partir da década de 1950, quando o mesmo passou por um intenso processo de mecanização de suas lavouras, dentro da estratégia global de expansão do capital oligopolista internacional. Com isso, aumentou-se a produtividade agrícola no país.

Porém, foi o estado do Rio Grande do Sul quem principiou essa modernização, mais precisamente a região do Planalto Gaúcho. Nesse período, devido a condições internas propícias, o Estado nacional fez com que essa região passasse a beneficiar os grandes moinhos de farinha de trigo do país.

Desse modo, a política de facilitação da plantação de trigo, por parte do governo federal, esteve inscrita em um contexto importante da política econômica nacional. Isto é, o governo objetivou, nesse período, não depender mais da importação do trigo de outros países, mas conseguir uma produção estritamente nacional que viesse tornar o Brasil autossuficiente no que se refere a esse produto. Com isso, o governo pretendia baixar o preço do pão e torná-lo cada vez mais acessível à população brasileira.

Sendo assim, é nesse contexto que se insere o município de Carazinho, pois, pertencente ao Estado do Rio Grande do Sul e integrando a região do Planalto Gaúcho, o município não escapou às inovações tecnológicas provenientes da modernização da agricultura. Porém, um dos fatores que contribuiu para a grande mecanização da agricultura carazinhense, foi o fato de 80% de suas terras serem planas. Outro fator muito importante para esse processo de mecanização se insurge na localização geográfica e estratégica dos canais de escoamento da produção agrícola. Isto é, o município de Carazinho possui o maior entroncamento rodoviário do sul do Brasil, sendo acessado pela BR 386 e 285 e RS 142 e 330. Em consequência disso, foi possível a mecanização da maioria das médias e grandes propriedades rurais do município de Carazinho, nas quais a grande produção agrícola poderia e ainda pode ser escoada facilmente para os centros de comercialização.

Esse processo de modernização da agricultura brasileira esteve inserido numa conjuntura política internacional, denominada Revolução Verde. Sendo assim, Brum (1988, p. 44) comenta que:

A chamada “Revolução Verde” foi um programa que tinha como objetivo explícito contribuir para o aumento da produção e da produtividade agrícola no mundo, através do desenvolvimento de experiências no campo da genética vegetal para a criação e multiplicação de sementes adequadas às condições dos diferentes solos e climas e resistentes às doenças e pragas, bem como da descoberta e aplicação de técnicas agrícolas ou tratamentos culturais mais modernos.

Ainda segundo Brum (1988), atrás da imagem humanitária da Revolução Verde, que era a de produzir alimentos para toda a população mundial, escondiam-se os verdadeiros interesses dos responsáveis por tais políticas. Nesse sentido, o autor prossegue dizendo que a Revolução Verde foi o carro-chefe da modernização da agricultura no Brasil e em todo o mundo. Nesse contexto, GONÇALVES (2000) ressalta que, em função do processo de expansão da agricultura, permitindo a sua modernização, alterou-se profundamente a dinâmica da economia brasileira.

Em virtude de a Revolução Verde atingir também o município de Carazinho, na década de 1970 esse foi considerado a “Capital da Semente”, pois era o centro produtor das melhores sementes de soja, trigo, milho híbrido e as forrageiras (FEE, 1976).

Diante disso, observa-se que, apesar da integração secular entre a agricultura e a indústria brasileira, e a sua conseqüente interdependência, foi somente a partir da modernização da agricultura que essa interdependência e intercalação ocorreram com mais profundidade. Assim, com a implantação de diversas técnicas referentes à produção, alterou-se a base produtiva e dinamizou-se toda a economia nacional, ofertando condições propícias para o desenvolvimento de outros setores econômicos. Desse modo, surgiu no cenário nacional uma série de elementos produtivos interligados, que vão desde a produção na agricultura propriamente dita, passando pela produção industrial e atingindo, por fim, o setor de comércio e os sistemas de financiamentos de capital, cuja conjuntura é denominada de complexo agroindustrial.

Nesse sentido, Brum (1985, p. 177) define complexo agroindustrial da seguinte forma: “[e]ntende-se por complexo agroindustrial um conjunto de atividades econômicas – agrícolas, industriais, comerciais e financeiras – que apresentam elevado grau de integração entre si”.

Assim, em conformidade com Silva (1998), o Brasil passou da fase do complexo rural para a fase dos complexos agroindustriais. A primeira, relacionada aos chamados ciclos econômicos (açúcar, borracha, café...), era caracterizada por uma forte dependência do mercado externo, sofrendo muito com as suas flutuações. A segunda fase já está inserida num processo de constituição de um mercado interno mais consubstanciado. Nesse sentido, essa segunda fase, que é a relacionada aos complexos agroindustriais, está diretamente ligada à consolidação de um mercado consumidor brasileiro dentro de uma conjuntura de substituição de importações.

Diante disso, estabeleceu-se a base para a efetivação da integração agricultura-indústria no espaço geográfico brasileiro. Nesse ínterim, Silva (1998, p. 31) comenta que:

A constituição dos CAIs pode ser localizada na década de 70, a partir da integração técnica intersetorial entre as indústrias que produzem para a agricultura, a agricultura propriamente dita e as agroindústrias processadoras, integração que só se torna possível a partir da internalização da produção de máquinas e insumos para a agricultura. Sua consolidação se dá pelo capital financeiro, basicamente através do SNCR e das políticas de agroindustrialização específicas instituídas a partir dos chamados fundos de financiamento.

A internalização da produção a que se refere o autor é a produção de instrumentos tecnológicos no próprio território nacional. Nesse sentido, essa

produção possibilitou a formação desses complexos agroindustriais, os quais foram o produto e o produtor da modernização da agricultura. Ou seja, a modernização originou os complexos agroindustriais, sendo esses, logo em seguida, o próprio vetor da modernização.

Desse modo, ao referir-se à questão da influência do capital financeiro, nesse novo contexto da agricultura brasileira, Müller (1989) também afirma essa questão. Isto é, o autor ressalta que o processo de integração entre indústria e agricultura ocorreu com a participação do Estado, em conjunto com as grandes empresas e grupos econômicos, através de políticas de crédito e de incentivo fiscal, além de políticas incentivadoras das exportações. Nesse sentido, o autor ressalta que “esse processo de integração indústria-agricultura pode ser designado de complexo agroindustrial” (MÜLLER, 1989, p. 18).

Nessa nova fase da dinâmica econômica brasileira, a agricultura deixa de ser um setor econômico independente (conforme fora na época do complexo rural) para ser apenas um dos elos da cadeia do complexo agroindustrial. Nesse sentido, a agricultura se torna subordinada à indústria, a qual dita as “regras do jogo”.

No que diz respeito ao conceito de complexo agroindustrial, GEHLEN (2000) ressalta que, de acordo com esse conceito, os atores e agentes desse complexo são divididos em elos conforme suas atribuições e papéis em relação ao objeto produzido. Nesse sentido, o autor enfatiza que esses agentes estão interligados entre si, constituindo o que se denomina *cadeia*. Em relação a isso, esse mesmo autor (GEHLEN, 2000, p. 146) ressalta que: “[a] cadeia produtiva, no entanto, somente adquire sentido se inserida na noção de complexo agroindustrial”.

Desse modo, a cadeia do leite é estruturada por vários elos interligados entre si. Nesse sentido, DUARTE (2002, p. 14-15) a define da seguinte forma:

Por exemplo, a cadeia de produção de leite pasteurizado envolve os produtores rurais de leite, as indústrias de laticínios e as empresas de distribuição que fornecem o produto ao consumidor final. Além desses, deve-se considerar a presença das organizações que participam no fornecimento dos equipamentos e de insumos para todos os segmentos da cadeia (leite pasteurizado). Pode-se mencionar os fornecedores de ordenhadeira para os produtores rurais, de energia, de filme de polipropileno para envasar o leite pasteurizado nas indústrias etc. Ainda a presença de bancos e de transportadoras deve ser registrada. Em síntese, a cadeia de produção agroindustrial é conjunto seqüencial de etapas tecnológicas de produção distintas ligadas a um dado recurso natural (leite), ou de um produto/serviço (restaurante).



Assim, Coradini & Fredericq (1982, p. 98) também comentam sobre a cadeia do leite:

Podemos analisar o processo de produção leiteira como uma sucessão de momentos produtivos de vários subsetores, integrados entre si. Começa pela produção dos insumos e dos equipamentos necessários à exploração leiteira (rações para o gado, máquinas para ordenha etc.). Esse subsetor se comunica com um segundo, o da produção leiteira propriamente dita, que, por sua vez, manda seu produto final, o leite cru, para a indústria de processamento (pasteurização do leite e produção de derivados). Depois, os produtos acabados serão mandados para o setor de comercialização e, enfim, serão dirigidos para o mercado consumidor: é a essa sucessão de operações que se chama, aqui, “ciclo do leite”.

O “ciclo do leite”, ressaltado na citação descrita acima, refere-se à totalidade da cadeia do leite, e os subsetores, integrados entre si, são os elos dessa cadeia.

Da mesma forma, Portugal *et al* (2001) apresenta a cadeia produtiva leiteira do Brasil como composta por três agregados: setor de insumos, produção do leite e industrialização, distribuição e varejo. Nesse sentido, o autor diz que o setor de insumos participa com aproximadamente 9% do valor total agregado em toda a cadeia do leite. No que se refere à produção do leite propriamente dita, o autor aponta como o agregado responsável por 20% do valor da cadeia. Em relação à industrialização e distribuição até o varejo, o autor aponta como o agregado responsável por 25%. O varejo, no entanto é tratado separadamente pelo autor por ser o responsável por uma grande percentagem dentro da cadeia produtiva do leite. Isto é, o varejo é o setor mais organizado, concentrando, com isso, quase 50% do total da cadeia produtiva.

Dentro da conjuntura da cadeia produtiva do leite, pode-se inferir que a produção apresenta-se como um elo de fundamental importância não apenas para o pleno funcionamento da cadeia, mas para a própria existência dela. Isso porque é nesse elo que se produz a matéria-prima que rege toda a cadeia de produção leiteira. Assim, pode-se dizer que é o elo mais importante dessa cadeia, sendo, no entanto, um dos menos valorizados.

Nesse contexto, Bressan *et al* (1999, p. 269), ao comentar acerca da cadeia produtiva do leite no Brasil, diz o seguinte:

Um dos elos frágeis dessa cadeia é, sem dúvida, o da produção. Levantamentos recentes indicam que falta a ela habilidade de se organizar em grupos corporativos de pressão capaz de reivindicar dos outros segmentos, inclusive governo, condições mais adequadas de competição no mercado. Além disso, é o segmento que, por ser o provedor de matéria-prima, mais sofre as contingências de mercado, tendo que a elas se adaptar caso queira permanecer na atividade. Demandas sobre qualidade da matéria-prima, adoção de tecnologias de resfriamento tornam-se cada dia mais comuns, exigindo mudanças não apenas na forma de conservação do produto, mas, basicamente, no manejo do rebanho, nas suas condições reprodutivas e sanitárias, no padrão genético dos animais, nos cuidados com sua alimentação, no preparo da mão-de-obra e na transformação do produtor em empresário.

Em relação aos problemas concernentes ao elo da produção leiteira brasileira, Gomes *et al* (2001, p. 47) faz o seguinte comentário: “Analisando os preços unitários recebidos pelos produtores de leite e pagos pelos consumidores, no período de 1970-1999, observa-se que ambos experimentaram um decréscimo de 3,4% e de 2,8% ao ano, respectivamente”.

Ainda no tocante aos problemas da produção leiteira, Fredericq (1982) traz o exemplo dos preços dos insumos leiteiros no Estado de São Paulo e, sobre isso, ressalta que o aumento anual médio desses preços, entre 1973 e 1976, foi de 88,5% para adubos e defensivos, 53% para vacinas e medicamentos, 46% para utensílios e combustíveis, 31% para mão-de-obra, 30% para sementes e mudas e 19% para a alimentação do gado. O autor também comenta que os acréscimos relativos ao litro de leite, nesse mesmo período, por parte do Estado (pois nesse contexto o Estado é quem regulava o preço do leite), eram muito inferiores aos acréscimos concernentes aos insumos leiteiros.

Porém, os produtores de leite brasileiros não são atingidos uniformemente pelos problemas concernentes à cadeia do leite. Isso ocorre devido ao fato de esses produtores serem diferenciados no que diz respeito à especialização produtiva. Nesse sentido, há produtores especializados e não-especializados. Assim, os primeiros são privilegiados em relação aos segundos no que se refere à participação nos lucros dentro da cadeia leiteira. Nesse sentido, Jank (1999, p. 190) faz a diferenciação conceitual de produtores:

Produtores especializados: são aqueles que têm como atividade principal a produção de leite, obtida a partir de rebanhos leiteiros especializados e outros ativos específicos para este fim, tendo investido em know-how, tecnologia, economias de escala, e até alguma diferenciação do produto (a exemplo dos leites tipo A e B). Por especialização entende-se a aplicação de recursos financeiros em elementos de incremento da produção de leite em termos de volume e qualidade, como vacas especializadas de raças européias, alimentos concentrados (farelo de soja, fubá de milho, polpa cítrica, etc.), alimentos volumosos (pastagens e forrageiras de alta produção, silagem, fenação, etc.), equipamentos de ordenha, misturadores, resfriadores de leite, etc.

Da mesma forma, o autor também conceitua produtores não-especializados:

Produtores não-especializados: também chamados de “extratores” ou “extrativistas”, os produtores não-especializados são aqueles que trabalham com tecnologia extremamente rudimentar, para os quais o leite ainda é um subproduto do bezerro de corte (ou vice-versa, dependendo da época do ano) e, por isso mesmo, são capazes de suportar grandes oscilações de preços. Trata-se, na sua maioria, de produtores que encontram no leite uma atividade típica de subsistência, portanto não-empresarial, que serve mais como uma fonte adicional de liquidez mensal, onde os custos monetários são, no geral, bastante reduzidos. (JANK 1999, p.191).

### 3.2 TRANSFORMAÇÕES NA CADEIA PRODUTIVA LEITEIRA A PARTIR DA DÉCADA DE 1990

As relações de comércio entre os países são antigas. Entretanto, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, essas relações começaram a ser cada vez mais acirradas. A partir desse período, aumentou-se a instalação de empresas estrangeiras em outros países, destacando-se as empresas dos países desenvolvidos, as quais passaram a marcar a configuração espacial dos países subdesenvolvidos. Isso porque, nesse período, os países ditos de primeiro mundo começaram a alargar sua área de atuação com finalidades estritamente lucrativas, haja vista que os países subdesenvolvidos lhes apresentavam uma série de vantagens. Essas estão relacionadas a uma série de fatores, tais como: fontes abundantes de matérias-primas, mão-de-obra barata, isenção fiscal e mercado consumidor crescente. Assim, esses foram os principais fatores que atraíram as empresas transnacionais e multinacionais para os países subdesenvolvidos, pois a maior parte da matéria prima dos países desenvolvidos já havia sido esgotada. Além

disso, o movimento sindical nesses países é bem atuante, fazendo-se valer as leis trabalhistas, o que implica no aumento dos custos de produção.

Em relação às vantagens proporcionadas pelos países subdesenvolvidos na atração das empresas estrangeiras, no que diz respeito à agricultura, ficam expressas nas palavras de Coradini & Fredericq (1982, p. 96):

A intervenção estatal foi essencial para a definição do lugar das empresas estrangeiras na agricultura. A reorganização do padrão de acumulação em torno do grande capital monopolístico, os incentivos à implantação do capital transnacional no país, a modernização da agricultura, visando a integrá-la ao complexo agroindustrial, as medidas protecionistas frente aos mercados agrícolas internacionais, os incentivos à compra de terras nas áreas de fronteiras: todos esses fatores delinearão o campo de trabalho das corporações transnacionais no Brasil. A combinação dessas vantagens - proporcionadas pelo modelo econômico vigente - com outras vantagens "naturais" (grandes extensões de terras agrícolas, mercado potencial considerável) tornou o Brasil um dos maiores focos mundiais de atração para o capital transnacional ligado à agricultura.

Nesse contexto, as relações que as empresas multinacionais têm com os países nos quais se instalam abrangem a produção agropecuária como um todo. Sendo assim, essas empresas dominam o mercado de alimentos e estão inseridas em todas as fases da produção agropecuária. Isto é, contextualizam-se nas indústrias à montante, passando pela produção propriamente dita, chegando às indústrias à jusante e, a partir daí, na comercialização dos produtos manufaturados. Deve-se ficar claro, no entanto, que nem todas as empresas multinacionais, do ramo agropecuário, dominam todas as fases da produção. Algumas estão vinculadas apenas às indústrias à montante, outras às indústrias à jusante, outras à comercialização dos produtos, e assim por diante. A escolha por uma ou outra fase depende das características específicas de cada empresa inerentes a seus interesses e particularidades.

As empresas multinacionais têm por objetivo a maximização de seus lucros. Nesse sentido, no tocante às empresas do ramo agropecuário, as mesmas obtêm essa maximização tanto na etapa à montante da produção, como na produção propriamente dita (através de baixos valores pagos ao produtor pelo produto em questão) quanto à jusante da produção. Além disso, trabalham também com a diminuição dos seus custos, seja na compra da produção, seja nas relações trabalhistas ou na venda dessa produção. Sendo assim, Lauschner (1995, p. 61) ressalta que:

A agroindústria necessariamente deve adaptar-se às exigências do mercado para poder concorrer. É levada, por isso, a direcionar e maximizar a eficiência da pesquisa tecnológica, da assistência técnica, do crédito rural e do uso dos investimentos e insumos em geral que os agricultores adquirem do Agredado I ou Montante do complexo rural. Isto conduz a uma procura de variedades de sementes sempre mais propícias para a expansão da agroindústria lavoureira ou a raças e híbridos em permanente mudança para o fortalecimento da pecuária, por meio do apoio tecnológico aos produtores rurais.

Nesse sentido, para obter a lucratividade de seus negócios, essas empresas usam de artifícios de mercado. Tais artifícios também não são homogêneos em sua composição, mas característicos das particularidades de cada empresa.

Devido ao fim do tabelamento do leite, a abertura comercial e a estabilização econômica, enfim, em consequência das transformações na economia brasileira e mais especificamente no setor leiteiro brasileiro, a partir da década de 1990, as empresas multinacionais, no ramo dos produtos lácteos, tiveram um crescimento muito grande no país. Nesse sentido, Pedroso (2002, p. 41) comenta que:

No Brasil, na última década, ocorreu a introdução e expansão de multinacionais que trouxeram impactos para o setor leiteiro. Essas indústrias têm estabelecido um intenso processo de aquisições e fusões em busca de novos mercados de empresas fortemente regionalizadas, e ainda, modernizado unidades produtoras, ampliado suas fábricas, imposto suas regras, lançado novos produtos. Um exemplo é o leite Longa Vida que conquistou a preferência do consumidor e estabeleceu uma nova dinâmica no comércio leiteiro.

No tocante às empresas multinacionais relacionadas diretamente ao setor leiteiro, essas têm uma participação muito importante no contexto da produção leiteira nacional, conforme pode ser verificado nos quadros 2 e 3.

<b>Empresas/Marca</b>	<b>Recepção Anual de Leite (mil litros)</b>	<b>Número de Produtores</b>
Nestlé*	1.412.608	35.089
Parmalat*	857.238	21.040
Itambé	730.422	18.250
Paulista	672.742	24.481
Elege	607.198	38.537
Grupo Vigor	295.155	8.142
Batávia	273.570	11.125
Danone*	166.949	1.426
Fleischmann R.*	166.000	4.000
Leite Líder	141.000	5.880
Centroleite	132.173	3.180
Laticínios Mor.	105.060	4.300

**QUADRO 2 – Principais empresas de laticínios do Brasil, por recepção anual de leite e número de produtores em 1997.**

Fonte: DUARTE, 2002, p. 42 (modificado pelo autor).

\*Empresas multinacionais

De acordo com a análise do quadro 2, pode-se verificar que, apesar da maioria das principais empresas de laticínios, no ano de 1997, serem nacionais, as empresas de laticínios multinacionais, como a Nestlé e a Parmalat, se destacaram no que diz respeito à recepção anual de leite. Nesse sentido, os números mostram que essas empresas multinacionais dominavam o setor de lácteos no referido período. Nesse contexto, Duarte (2002, p. 1) diz que:

A concentração no setor de captação e distribuição também é uma tendência em desenvolvimento. Grandes empresas controlam, cada vez mais, fatias maiores de mercado, na captação, processamento e distribuição da matéria-prima laticinista. No Brasil, isso vem ocorrendo em função de um expressivo avanço das multinacionais do leite, que prosperaram nos últimos anos valendo-se basicamente de estratégias de crescimento por integração horizontal, incorporando tanto empresas nacionais como pequenos laticínios e cooperativas.

Em relação a isso, Clemente & Hespanhol (2006, p. 144) ressaltam o seguinte:

A concentração e a centralização de capitais vêm ocorrendo de maneira expressiva no setor lácteo brasileiro. Destacam-se alguns grandes grupos empresarias de capital externo, como a: Nestlé, a Parmalat, A Fleischmann Royal, a Danone e a Círio-Bombril. A partir dos anos 1990 com a desregulamentação do mercado de leite, houve uma corrida por parte destas empresas para a aquisição de plantas industriais de laticínios de capital nacional. A italiana Parmalat foi a empresa que mais se destacou neste processo de aquisição, acentuando a concentração de capitais no setor.

No que diz respeito ao ano de 2007, as empresas multinacionais de laticínios também se destacaram na recepção anual de leite, como se pode verificar no quadro 3.

Empresas/Marcas	Recepção (Mil litros)		
	Produtores	Terceiros	Total
DPA*	1.200.000	600.000	1.800.000
Elegê	894.369	429.638	1.324.007
Itambé	940.000	150.000	1.090.000
Parmalat*	464.824	260.197	725.021
Bom Gosto	486.588	146.147	632.735
Laticínios Morrinhos	369.685	17.455	387.140
Embaré	317.961	18.612	336.573
Confepar	243.031	90.459	333.490
Centroleite	300.095	0	300.095
Líder Alimentos	223.560	25.165	248.725
CCL	119.077	128.873	247.950
Batávia	246.459	0	246.459
Frimesa	217.531	8.273	225.804
Danone*	132.011	90.080	222.091
Nilza Alimentos	41.835	177.614	219.449
Grupo Vigor	138.504	62.796	201.300

### QUADRO 3 – Maiores empresas de laticínios, Brasil 2007.

Fonte: Leite Brasil, CNA/Decon, OCB/CBCL e EMBRAPA/Gado de leite.  
Org: BAIRROS, A. de (modificado pelo autor)

\*Empresas multinacionais

Conforme mostra o quadro 3, a exemplo do ano de 1997, as empresas multinacionais também dominaram o setor de lácteos brasileiro, no ano de 2007, no tocante à recepção anual de leite. Exemplo disso é a Dairy Partners Américas (DPA), a qual recebeu um volume de 1.800.000 (mil litros) – uma quantidade superior a de todas as outras empresas. Essa empresa foi criada pela Nestlé em parceria com a Fonterra, a qual é uma empresa do setor de lácteos da Nova Zelândia.

Além disso, pode-se depreender do quadro 3 que a Parmalat, a exemplo de 1997, também se destacou como uma das maiores empresas de laticínios do Brasil, no ano de 2007, no que diz respeito ao total de leite recebido.

Quanto às políticas neoliberais, como já ressaltado, o Brasil esteve inserido nos processos de reordenação econômica, oriundos dessas políticas, a partir da década de 1990. Como consequência disso, o Estado se tornou menos intervencionista, permitindo que as leis de mercado atuassem com mais liberdade. Dentro desse contexto, Santos (1997, p. 33) diz que: “[n]esses espaços da racionalidade, o mercado é tornado tirânico e o estado tende a ser impotente. Tudo é disposto para que os fluxos hegemônicos corram livremente, destruindo e subordinando os demais fluxos. Por isso, também, o Estado deve ser enfraquecido, para deixar campo livre (e desimpedido) à ação soberana do mercado”.

Nesse sentido, no que diz respeito ao setor leiteiro, o Estado deixou de intervir no controle do preço do leite, no ano de 1991, com a liberalização dos preços através do fim do tabelamento desse produto. Dentro desse contexto, Pedroso (2002, p. 32-33) comenta o seguinte:

O comércio leiteiro ficou caracterizado pela longa história de controle dos preços, sobre produtores e indústria. A intervenção governamental no setor ocorreu de 1945 a 1991. Tal atitude ocasionou um setor deficiente e marcado por crises recorrentes de abastecimentos. Nesse processo não houve ganhadores, produtores e consumidores foram prejudicados. O tabelamento de preços não proporcionou ao consumidor produtos de melhor qualidade, preços e disponibilidade do produto no mercado. Em relação aos produtores, essa política freou a modernização da pecuária leiteira. A política do governo agiu de forma a desestimular o setor lácteo. Esse cenário é modificado com a implementação do Plano Real (1994) que influenciou a cadeia leiteira. Com a execução deste plano, todos os preços foram liberados. Devido à economia mais estabilizada e à melhora da renda, as classes mais descapitalizadas puderam consumir leite e seus derivados. Ocorreu um significativo crescimento da produção...



Assim, com a liberalização do preço do leite, proporcionando a desregulamentação do mercado desse produto, o Brasil se tornou um país atrativo para a instalação e a expansão de empresas multinacionais, e até mesmo nacionais, relacionadas ao setor de lácteos. Isso porque essas empresas passaram a ter mais liberdade para atuar nesse setor, podendo estabelecer, de acordo com as leis da oferta e da procura, o preço pela compra do leite cru e também pela venda do leite pasteurizado, o que lhes proporcionou uma margem elevada de lucros.

No que diz respeito estritamente aos derivados do leite, como o leite em pó, por exemplo, de acordo com Coradini & Frederic (1982), para esse tipo de produto não havia regulamentação governamental no período que antecedeu as políticas de liberalização dos preços. Assim, as empresas multinacionais, que já atuavam no setor leiteiro, investiam principalmente no ramo dos derivados do leite, pois tinham liberdade para comercializá-los impondo os preços que julgassem ser convenientes. Desse modo, nesse período, o investimento na pasteurização do leite não era atrativo para as empresas multinacionais.

Assim, em conseqüência dessa desregulamentação do mercado do leite no país, houve uma mudança significativa no perfil das empresas beneficiadoras desse produto. Isso porque, com a intensificação da concorrência entre as empresas (agroindústrias) de laticínios, ocorreu a conseqüente aglutinação de várias cooperativas por parte de empresas multinacionais como a Parmalat, por exemplo. Nesse contexto, Vilela *et al* (2003, p. 59) diz que:

Na década de 80, as cooperativas de laticínios eram responsáveis pela captação e beneficiamento de aproximadamente 60% da produção de leite no mercado formal. Em 2002, essa participação caiu para cerca de 40%. Além disso, muitas das cooperativas que permaneceram no mercado destinam parte do leite que recebem dos associados para o mercado spot. Assim, na década de 90, as cooperativas reduziram sua participação na captação de leite e, de forma mais acentuada, na industrialização do leite in natura. Muitos fatores conspiraram para a redução da importância do cooperativismo de leite no Brasil, e os mais relevantes ocorreram no início da década de 90: abertura do mercado doméstico às importações carregadas de subsídios e/ou dumping nos países de origem e desregulamentação do setor leiteiro nacional, após 46 anos de intervenção governamental, sem que fosse adotado o modelo de transição sugerido pelas entidades representantes dos produtores e suas cooperativas. (...) Nesse embate, as empresas multinacionais saíram ganhando.

Ainda em conformidade com essa nova realidade para o setor lácteo brasileiro, e corroborando as palavras do autor citado acima, Souza (2007, p. 33) ressalta que:

A reestruturação do setor lácteo teve uma outra consequência importante, que foi a ampliação da presença das empresas multinacionais, num setor que até final dos anos de 1980 era notadamente dominado por empresas nacionais. Nos anos 90, as empresas multinacionais passam a ampliar a sua participação no mercado de lácteos, através de um intenso processo de fusão e aquisição de empresas nacionais e principalmente cooperativas.

É nesse contexto que entra a Parmalat, uma empresa de capital italiano, a qual domina uma grande parte do mercado de produtos lácteos brasileiros. Comprova-se essa afirmação através dos dados do quadro 2, os quais mostram que, no ano de 1997, a Parmalat, com uma recepção de 857.238 (mil litros), ficou na segunda colocação dentre as principais empresas de laticínios do país. Da mesma forma, no ano de 2007, segundo pesquisa da Leite Brasil, essa empresa aparece na quarta colocação, com uma recepção anual de 725.021 (mil litros), conforme mostra o quadro 3.

Outra razão que explica as intensas transformações na cadeia produtiva leiteira brasileira, a partir da década de 1990, refere-se à abertura comercial. Nesse contexto, pode-se referir a respeito da formação do MERCOSUL, o qual proporcionou a ampliação do mercado e a competição entre os países membros. Em relação a isso, Pedroso (2002, p. 24) enfatiza que:

A formação do Mercosul implicou uma ampliação do mercado interno para os países membros. A eliminação das barreiras ao comércio possibilitou que as demandas fossem satisfeitas pelo acesso aos produtos exportados. Com a ampliação da oferta de lácteos, intensificou-se a concorrência entre os países membros. Essa concorrência induziu a fortes investimentos de empresas locais e estrangeiras estimulando-se, assim, ganhos de produtividade através de modernização, especialização e incorporação de tecnologias.

No contexto da formação do MERCOSUL, as empresas multinacionais relacionadas ao setor de lácteos, puderam se instalar não apenas no Brasil, mas também nos demais países integrantes do Bloco. Nesse sentido, Pedroso (2002, p. 21) ressalta que:

No final da década de 80 ocorreu uma maior abertura dos países do Mercosul em direção ao mundo. Para alcançar tal objetivo, é reduzida a participação do Estado e amplia-se a atuação do mercado, ocorre uma transição de uma política de proteção para um regime de crescente exposição à concorrência internacional. Prioriza-se o combate à inflação, e procura-se minimizar os efeitos recessivos e os custos políticos e sociais das medidas de estabilização macroeconômicas. Nesse período, as empresas multinacionais expandiram-se e foram buscando espaço para assentarem-se nesses países. Na Argentina, a Parmalat, a Bongrain e a Kraft foods são algumas das empresas que penetraram no país. O mesmo ocorreu com o Brasil através do grupo Bongrain, Anderson Clayton e a Parmalat. No Uruguai e Paraguai, a Parmalat também se fez presente. Os anos 90 marcam um período de transformações no setor leiteiro. Essa década consolida-se como uma época de estabilidade econômica.

Devido às transformações na cadeia leiteira brasileira, a partir da década de 1990, com a abertura comercial, a desregulamentação do mercado (com o fim do tabelamento do leite) e a expansão das indústrias de transformação multinacionais relacionadas ao setor leiteiro, o Brasil passou a elaborar e a desenvolver políticas referentes à modernização da produção leiteira. Isso porque, com a inserção crescente do país no mercado internacional de lácteos, o mesmo precisa apresentar um padrão de qualidade de seu produto que esteja à altura das exigências internacionais, com o intuito de manter-se cada vez mais competitivo. Nesse sentido, toda a cadeia leiteira brasileira tem como preocupação fundamental a melhoria da qualidade dos produtos lácteos, até mesmo porque o mercado consumidor está cada vez mais exigente.

Desse modo, Gehlen (2000), falando da conjuntura atual da cadeia do leite, diz que há fortes apelos, vindos da própria indústria de laticínios, para que todos se adaptem à globalização da economia, para que os produtores produzam determinados tipos de leite, os quais têm aceitação pelos consumidores, e se empenhem em melhorar os índices de produção, pois todos estão sendo coagidos pela competitividade. Nesse sentido, percebe-se a importância do mercado consumidor como um agente estimulante da melhoria da qualidade da produção leiteira.

Apesar de o Brasil ter apresentado nas últimas décadas e, principalmente a partir da década de 1990, crescimentos na produção e produtividade leiteiras, o que indica que está ocorrendo a modernização da produção leiteira no país, Mariani (2006, p. 71) ressalta o seguinte: “[o] que ainda carece de um choque de modernização é a questão da qualidade do leite, e nesse sentido são dois os fatores

mais enfatizados como promotores essenciais dessa melhoria: a granelização do transporte de leite e o resfriamento da matéria-prima na fazenda”.

Então, no intuito de atingir essa qualidade para a produção leiteira e modernizá-la, bem como tornar o Brasil cada vez mais competitivo no setor de lácteos, iniciou-se em 1996 a construção do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL), conforme pode ser verificado nas palavras de Mariani (2006, p. 23):

A busca de mudança desta realidade, com vistas à oferta de qualidade sanitária para o consumidor nacional, mas também visando a maior participação brasileira do mercado internacional, passou a ser construída a partir de 1996, com o estabelecimento do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL), visando o aumento da competitividade e a modernização do setor lácteo nacional.

No entanto, a efetivação da lei que de fato estabeleceu as normas referentes à qualidade do leite no país somente se concretizou com a Instrução Normativa Nº 51 (IN 51) de 18/09/2002 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), dentro do Programa Nacional de Qualidade do Leite.

Nesse sentido, Mariani (2006) ressalta que as políticas de melhoria da qualidade do leite têm por intenção oferecer, ao consumidor brasileiro, produtos lácteos cuja qualidade da matéria-prima seja semelhante a dos países de pecuária leiteira desenvolvida, com possibilidades, até mesmo, de exportação. Desse modo, conforme relata o autor, o resfriamento e a granelização do leite fazem parte de uma estratégia de otimização de logística, bem como de redução de custos, que juntamente com a melhoria da qualidade da matéria-prima, apresentam-se como fatores fundamentais para a manutenção da competitividade das indústrias de laticínios. Por essa razão, o uso do resfriador a granel, nas propriedades produtoras, está se tornando cada vez mais obrigatório.

Assim, devido à necessidade de inserirem-se nos padrões de qualidade exigidos pela IN 51, e de tornarem-se cada vez mais competitivas, as indústrias de laticínios passaram a exigir essa qualidade dos seus fornecedores, isto é, dos produtores de leite. Desse modo, uma das maneiras dos produtores melhorarem a qualidade dessa matéria-prima é através do resfriamento do leite em suas propriedades, por resfriadores a granel. Nesse sentido, MARIANI (2006, p. 68), ao discorrer sobre esse tempo de competição econômica acirrada, enfatiza que: “[d]o

produtor é exigida a conquista de capacidade de produção nos padrões de qualidade demandados pelo sistema competitivo do mercado, a fim mesmo de garantir sua sobrevivência”.

Desse modo, em decorrência das exigências da Instrução Normativa 51 (IN 51) para a qualidade da produção leiteira e a conseqüente necessidade da melhoria dessa qualidade junto aos produtores, as indústrias de laticínios passaram, então, a utilizar-se de políticas estimuladoras para com os produtores. Isto é, essas indústrias, como a Parmalat, por exemplo, começaram a estabelecer políticas de diferenciação de preços em relação ao resfriador a granel.

Sendo assim, os produtores que possuem esse tipo de resfriador recebem acréscimos no valor do leite. Nesse sentido, o pagamento diferenciado aos produtores que possuem o resfriador a granel serve como um estímulo para que outros produtores também venham a adquiri-lo.

Em relação às vantagens do resfriador a granel (ou resfriador de expansão) para os produtores, pode-se inferir que, além de induzir o aumento da produção leiteira (pois possui uma dimensão que permite a refrigeração de uma quantidade muito grande de litros de leite), contribui para a economia de energia elétrica dos produtores e para a redução dos custos de transporte, pois permite que o leite fique armazenado por mais tempo nas propriedades produtoras. Devido a isso, não há necessidade da coleta diária. Assim, as indústrias de laticínios estimulam os produtores a comprar o resfriador a granel, pois esse equipamento, além de melhorar a qualidade do leite, também contribui para a diminuição dos custos de transporte dessas empresas.

O estímulo que indústrias como a Parmalat apresentam aos produtores para que esses adquiram o resfriador a granel, como já se ressaltou, está relacionado a políticas de preços diferenciados. Isto é, o produtor que possui o resfriador a granel recebe um valor superior ao produtor que não o possui.

Em relação à Parmalat, o estímulo ao produtor, por parte dessa empresa, para a compra desse tipo de resfriador também está relacionado ao estímulo para aumentar a produção leiteira. Isso porque essa empresa também paga um valor superior, por cada litro de leite, ao produtor que possui o resfriador a granel e entrega mensalmente 3.000 litros ou mais. Sendo assim, percebe-se que as políticas de diferenciação dos preços podem contribuir não apenas para a melhoria da qualidade do leite, mas também para a modernização de toda a produção leiteira.

Isso porque a soma dos rendimentos provenientes da qualidade e quantidade do leite, juntamente com a soma dos rendimentos advindos da diminuição dos custos de energia elétrica, pode ser investida na aquisição de equipamentos de produção modernos, ou ainda no melhoramento de outros elementos relacionados à produção, como, por exemplo, na aquisição de um plantel de maior potencial produtivo.

A modernização da produção leiteira brasileira, como já ressaltado, deve ser entendida a partir de uma conjuntura mais ampla, ou seja, dentro do contexto dos vários atores que atuam na cadeia leiteira. Além disso, deve-se ressaltar como ponto de partida, as exigências internacionais para a qualidade do leite, as quais pressionam o Brasil, de certa forma, a inserir-se nesse processo a fim de tornar-se competitivo internacionalmente.

Por outro lado, pode-se verificar que o contexto dessa produção de qualidade do leite está ligado diretamente ao mercado consumidor tanto nacional quanto internacional. Isto é, devido ao processo de globalização e de crescente competição no mercado de lácteos, as empresas desse setor precisam apresentar produtos de alta qualidade, a fim de conquistar o consumidor que está se tornando cada vez mais exigente. Nesse sentido, as políticas de mercado brasileiras, do setor de lácteos, estão sendo direcionadas para qualificar a produção.

Sendo assim, como se ressaltou anteriormente, o Brasil, em 2002, instituiu a Instrução Normativa 51, a qual tem as suas normas relacionadas à qualidade da produção leiteira e à conseguinte modernização dessa produção. Desse modo, com o intuito de atingir o cumprimento dessas normas no contexto de toda a produção leiteira, o país está trabalhando, por exemplo, com projetos de assistência aos produtores de leite. Um desses projetos diz respeito ao financiamento de resfriadores a granel aos pequenos produtores.

Desse modo, o governo federal transfere os seus recursos, por exemplo, para a EMATER, a qual financia os resfriadores aos produtores. Dessa forma, o governo federal está induzindo a produção leiteira brasileira à modernização. Nesse sentido, Gehlen (2000, p. 138) resalta que:

O Estado tem relações próximas com a cadeia do leite, tanto é que no caso brasileiro que até 1991 interferia diretamente tabelando o preço do leite, neste caso, tornando-se um ator social da cadeia. Mas, a sua força está situada enquanto um agente externo, tornando-se um agente que faz a autoregulação externa. Esta relação interessa aos dois agentes de forma distinta; ao Estado, para implementar as suas políticas e aos agentes da cadeia permite que se organizem enquanto grupo de interesses e pressão para obter vantagem sobre uma atividade produtiva.

No que diz respeito às indústrias de laticínios, como um dos agentes da cadeia leiteira, há de se ressaltar que as mesmas também têm interesse na modernização dos produtores, haja vista que as exigências de qualidade, que estão vigorando na forma de lei, dizem respeito a todo o contexto da produção, do qual essas empresas fazem parte.

Sendo assim, empresas como a Parmalat estipulam políticas de diferenciação dos preços, as quais estimulam os produtores a inserirem-se no padrão nacional de qualidade através da obtenção, por exemplo, de resfriadores a granel. Por essa razão, pode-se dizer, então, que o estímulo inicial para a modernização e a qualificação da produção leiteira nacional se deu com as transformações que se sucederam na cadeia produtiva leiteira, a partir da década de 1990, bem como através da promulgação da Instrução Normativa 51. Porém, as indústrias de laticínios estão cooperando intensamente para essa finalidade, junto aos produtores, através de financiamentos diretos de resfriadores a granel e assistência técnica em geral, ou através, simplesmente, de políticas de diferenciação de preços.

### 3.3 INFLUÊNCIA DAS INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS NA ESPECIALIZAÇÃO E EXCLUSÃO DE PRODUTORES

No que tange ao relacionamento do produtor com a indústria beneficiadora, esta apresenta-se, muitas vezes, como indutora da especialização do produtor através do pagamento diferenciado pela produção leiteira. Isto é, os produtores que se adaptam às exigências da empresa no sentido da modernização dos meios de produção, recebem lucros superiores aos dos produtores que não se especializam. Assim, segundo Jank (1999, p. 233):

Após a desregulamentação do mercado, os dados mostram que a atual década está sendo marcada por um intenso processo de seleção e especialização da pecuária leiteira, principalmente em decorrência da introdução de sistemas de pagamento diferenciado por volume individual de produção, qualidade da matéria-prima e regularidade de entrega. Não há melhor forma de especializar (leia-se profissionalizar) o produtor que o pagamento diferenciado. Ao incentivar estes itens, penalizando a falta deles, a indústria força a melhoria dos índices técnicos de produção e o nível de qualidade do produto.

Corroborando com a concepção do autor citado acima, Castro *et al* (1998, p. 156) aponta que:

Os laticínios cada vez mais vêm incentivando o aumento da escala, estabilidade da produção, produtividade e da qualidade da matéria-prima. Como forma de atingir esses objetivos são adotados procedimentos de incentivos que, na maioria das vezes, se traduzem em bonificações no preço pago ao produtor. Para a obtenção dos incentivos e maior rentabilidade, o produtor, além de oferecer leite com qualidade superior, deve preocupar-se com a manutenção da estabilidade do volume de produção entregue ao longo do ano, pois as quantidades extracota recebem preços bem abaixo do normalmente pago. Cabe destacar que alguns laticínios, no intuito de preservar a qualidade da matéria-prima, financiam equipamentos para resfriamento do leite ao produtor ou grupo de produtores.

Souza (1999, p. 104), em relação à diferenciação de preços pagos aos produtores e às consequências decorrentes disso, ressalta o seguinte:

Uma outra tendência que tem se verificado no elo da indústria, trata da diferenciação dos preços do leite recebido com base no volume entregue pelo produtor e na qualidade do produto. Nessa linha, as indústrias estimulam a tecnificação da produção e a coleta a granel é a transformação mais significativa, visto que estimula o aumento da produção (a fim de torná-la economicamente viável), mantém a qualidade do produto, e fortalece a fidelidade do produtor à firma, na medida em que a introdução de tanques está sendo financiado por período de três a quatro anos.

Sendo assim, as indústrias de laticínios, através da política de diferenciação de preços, bem como por intermédio do financiamento de resfriadores a granel aos produtores, atuam como indutoras da especialização da produção leiteira. Desse modo, incentivam a modernização dos meios de produção e, conseqüentemente, fazem com que haja o aumento da produção e da produtividade leiteiras.

No entanto, deve-se enfatizar que nem todos os produtores conseguem se enquadrar nesse processo de modernização da produção leiteira. Por essa razão, além de não receberem lucros semelhantes aos dos produtores especializados, os



produtores que estão aquém do processo de modernização e especialização da produção correm o risco de serem eliminados do mercado devido à sua fraca competitividade. Nesse sentido, Clemente & Hespanhol (2006, p. 142) ressaltam o seguinte: “[p]or um lado, a granelização ampliou o pagamento diferenciado por volume e qualidade, por outro, tem dificultado e até mesmo expulsado do mercado formal os produtores descapitalizados que não conseguem fazer os investimentos requeridos pela granelização”. Da mesma forma, Vilela *et al* (1999, p. 20-21) afirma que:

O processo de granelização, que avança a passos largos, trouxe, pelo menos, duas conseqüências: ampliou o pagamento diferenciado por volume e qualidade e expulsou do mercado formal aqueles produtores que não conseguem fazer os investimentos exigidos pela granelização. Mesmo nas cooperativas, a diferença entre o menor e o maior preço recebido pelos produtores chega a 50%, e muitos pequenos produtores já foram excluídos do mercado.

Por essa razão, a tendência brasileira para a produção leiteira é uma diminuição do número de produtores, com um grande aumento da produção e da produtividade por parte desse número reduzido de produtores especializados. Nesse sentido, Sbrissia & Ponchio (2004, p. 3) ressaltam que:

Com relação ao número de produtores verifica-se uma redução de cerca de 22%, entre os anos de 2000 a 2002, no entanto o volume captado foi praticamente o mesmo, destacando o ganho de escala por produtor, que passou de uma média de 135 litros/dia para 172 litros/dia. As empresas hoje têm um sistema próprio de bonificações e descontos, sendo seu preço final resultado de uma política leiteira. As empresas de médio e grande porte adotam a filosofia de que não pode faltar leite nas indústrias, o que faz que as empresas disputem entre si produtores com maiores volumes e qualidade.

A respeito disso, Souza (2007) enfatiza que, após as mudanças ocorridas a partir da década de 1990, os agentes da cadeia produtiva buscaram maior eficiência, profissionalização e competitividade. Como conseqüência disso, em alguns segmentos ocorreu a concentração, em outros a concorrência acirrada, bem como a exclusão em outros. Desse modo, no que diz respeito à produção leiteira, o autor ressalta que houve uma maior especialização na atividade produtiva, o que ocasionou uma redução do número de fornecedores às empresas, associado a um aumento de produção e de produtividade.

Ainda em relação a esse contexto de seleção e exclusão de produtores de leite, inseridos no processo de modernização dos meios de produção, GEHLEN (2000, p. 148) enfatiza que:

Neste cenário onde a distribuição de condições para os agentes dos elos da cadeia se configura de forma heterogênea e diferenciada – as medidas de incentivo que partem do âmbito político sob a lógica neoliberal tendem a beneficiar os grandes complexos industriais, e não os agricultores – o principal aspecto potencializado pelas mudanças é a exclusão social. Grandes partes dos produtores familiares estão ameaçadas pelo padrão de desenvolvimento e produção imposto pelas grandes agroindústrias. A maximização da produção levaria de forma simultânea a um processo de seleção e exclusão dos produtores que não conseguissem verticalizar seus índices de produtividade média.

Nesse sentido, Gehlen (2000, p. 162) continua discorrendo sobre o assunto e ressalta que:

A imposição de novas técnicas e tecnologias pelas grandes agroindústrias, visando à maximização da produção e um padrão determinado de preservação e qualidade do produto, tem sido reconhecida como o fator agravante da situação dos pequenos produtores. O alto custo de produção conciliado a baixa renda obtida por esses produtores nos seus negócios com o leite os obrigará a fazer opções por outras atividades econômicas.

Nesse sentido, de acordo com essa citação, ressalta-se ainda mais a exclusão dos pequenos produtores, nesse processo de modernização da produção leiteira.

#### 3.4 COMPARAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DAS INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS AOS PRODUTORES DE LEITE ANTES E DEPOIS DE 1990 NO BRASIL

Nas atividades relacionadas à agricultura, a produção de vários produtos, como o fumo, por exemplo, possui uma integração muito acentuada com as indústrias de transformação, através de contratos formais entre essas indústrias e os produtores rurais. No entanto, no que diz respeito à produção leiteira, Coradini & Fredericq (1982) comenta que, apesar do setor leiteiro não ser caracterizado por contratos formais entre os produtores e as indústrias transformadoras de leite, a

dependência desses produtores em relação a essas indústrias é marcante. Sendo assim, essa dependência se estabelece, segundo esse autor, através de políticas de assistência técnica aos produtores, por parte das indústrias transformadoras. Como exemplo disso, pode-se citar a assistência técnica da Nestlé junto aos produtores de leite de Três Corações, Minas Gerais, em 1976. Sendo assim, Fredericq (1982, p. 128-129) ressalta que:

O serviço de assistência técnica da empresa, a ANPL (Assistência Nestlé aos produtores de leite), foi criado em 1952 e contava, em 1976, com 107 técnicos responsáveis pela ligação entre a Nestlé e seus mais de 20 mil produtores não-associados a cooperativas. Segundo a empresa, esse serviço foi criado para resolver o problema da irregularidade do fornecimento e aumentar a produtividade, racionalizando a produção de seus fornecedores. A ANPL apóia suas atividades técnicas em alguns pontos básicos. O primeiro é a necessidade de uma alimentação adequada para o gado, produzida, na medida do possível, na própria fazenda, para permitir uma economia de rações concentradas: a equipe técnica ajuda na formação de pastagens e de capineiras, e incentiva muito a introdução de silagem nas fazendas. Outra atividade essencial é sua ajuda na profilaxia do rebanho e na higiene da produção: seus técnicos ensinam, por exemplo, como aplicar vacinas e pulverizar o gado contra ectoparasitas, facilitando a aquisição dos remédios e equipamentos necessários. A empresa participa ainda, ativamente, da melhoria progressiva do rebanho: mantém granjas experimentais, onde cria reprodutores de linhagem, para serem vendidos aos fornecedores pelo preço de custo, em prestações mensais retidas do pagamento do leite fornecido. Essa assistência financeira não se restringe à venda de bezeros pela empresa, mas atinge também a aquisição de insumos, a construção de silos ou estábulos etc. Raramente se trata de montantes muito elevados, mas, mesmo para quantias reduzidas e prazos de alguns meses, cria laços de forte dependência entre os produtores e a empresa.

Nesse sentido, pode-se verificar que, antes das transformações ocorridas no setor leiteiro brasileiro (período anterior a 1990), havia uma maior assistência técnica aos produtores de leite, por parte das indústrias de transformação, conforme o exemplo da Nestlé citado acima. Isto é, no período que antecedeu as transformações na cadeia leiteira brasileira havia uma maior integração entre as indústrias de laticínios e os produtores de leite, através de uma assistência maior dessas empresas junto aos produtores.

No entanto, muitas das políticas de assistência técnica, as quais eram oferecidas pelas indústrias de laticínios, como era o caso da Nestlé, tinham por objetivo principal estabelecer laços com os produtores de leite, a fim de garantir o fornecimento da produção leiteira. Desse modo, quando esses produtores já possuíam vínculos intensos com a empresa e, conseqüentemente, estava garantido

o fornecimento da produção leiteira, não havia mais a necessidade de uma assistência mais consubstanciada. Sendo assim, Fredericq (1982, p. 131-132), em relação a esse contexto, enfatiza que: “[a]lém disso, tem-se notado, durante os últimos anos, que a empresa está desativando a ANPL em suas regiões de implantação antiga: ela não parece mais preencher uma função essencial, quando o fornecimento de leite é considerado satisfatório”.

Todavia, no período posterior a 1990, com as transformações na cadeia do leite e a conseqüente desregulamentação do mercado desse produto, juntamente com a abertura comercial, houve um acirramento da competição entre as empresas (indústrias de laticínios) responsáveis pela transformação do leite. Assim, essas empresas passaram a reduzir ao máximo os custos de produção com a finalidade de incrementar, cada vez mais, os seus lucros. Nesse sentido, Souza (2007, p. 44-45) ressalta que:

Assim, o fim da intervenção do Estado no setor fez com que todos os atores envolvidos na cadeia fossem expostos à concorrência e necessitassem empreender uma série de mudanças internas no sentido de se tornarem mais competitivos. Isso associado às tendências de consumo tem levado à seleção, especialização e concentração. Um dos elos mais frágeis dessa cadeia, que é a produção da matéria - prima, tem sido cada vez mais pressionada a buscar escala e qualidade, o que significa especializar-se na atividade leiteira. (...) A concorrência, por outro lado, nos segmentos industriais dedicados à produção de commodities, também tem sido intensa, fazendo com que as empresas busquem constantemente a redução de custos. Isso por sua vez também torna tensa a relação entre indústria e produtores, já que o leite é encarado como um custo para a indústria. E é justamente por esse motivo, que a grande maioria das empresas têm repassado totalmente o ônus da produção ao produtor, ou seja, deixando de fornecer assistência técnica, veterinária ou mesmo algum tipo de insumo, os quais passam a ser bancados integralmente pelo produtor.

Por essa razão, pode-se deduzir, então, que as mudanças decorrentes na cadeia leiteira brasileira fizeram com que ocorresse a redução da assistência técnica concedida pelas indústrias de laticínios aos produtores de leite. Nesse sentido, os laços integrativos entre as indústrias de laticínios e os produtores de leite foram também, conseqüentemente, reduzidos a partir da década de 1990. Assim, os produtores de leite precisaram se adaptar a essas mudanças a fim de poderem continuar na atividade leiteira. No entanto, foram as categorias dos pequenos e médios produtores de leite que mais sentiram os impactos dessas mudanças. Isso porque, além de não receberem mais a assistência técnica de que estavam

acostumados, tiveram de inserir-se no processo de modernização da produção leiteira no sentido de aumentar e qualificar essa produção.

No que diz respeito à redução da assistência técnica aos produtores de leite, por parte das indústrias de laticínios, pode-se citar, como exceção, algumas cooperativas de leite, como a Cooperativa Agropecuária Petrópolis – PIÁ – do Rio Grande do Sul, a qual permaneceu com as políticas de assistência aos produtores, conforme ressalta Mariani (2006, p. 127-128).

Com o financiamento e o incentivo do preço, os produtores conquistaram melhores condições para adquirir e pagar financiamento da compra do equipamento. Este financiamento criou condições para alguns produtores comprarem um resfriador novo, enquanto outros trocaram o resfriador em uso por um novo e, via de regra, maior, e para outros ainda, com a intermediação da cooperativa, comprar um resfriador usado, normalmente dos produtores que adquiriram um com maior capacidade.

Nessa citação, pode-se notar o incentivo dado pela Cooperativa Piá, para a compra de resfriadores a granel, a produtores que não teriam condições de adquirir esse equipamento e, talvez, de não permanecer mais nessa atividade, caso não fosse estabelecida essa política pela referida cooperativa. Nesse sentido, vê-se que a Cooperativa Piá, com o financiamento dos resfriadores, juntamente com a política de acréscimo aos preços do leite, além de contribuir com a permanência desses produtores na atividade leiteira, induziu a modernização da produção. Nesse sentido, Mariani (2006, p. 154) ainda ressalta o seguinte:

A exigência de modernização da produção leiteira nacional, não fazendo distinção quanto à capacidade de investimento de pequenos ou grandes produtores, aponta para a necessidade de fortalecimento do sistema cooperativo, dada a sua capacidade de oferecer apoio especialmente aos pequenos produtores. As grandes indústrias de beneficiamento do leite sempre vão descartar com muito mais facilidade os pequenos produtores. Já as cooperativas, que são construídas a partir do esforço de um quadro social ciente da importância do associativismo para fortalecerem-se mutuamente, e, que permanentemente revitalizam valores da ajuda mútua, se constituem no suporte indispensável dos pequenos produtores dependentes da força coletiva para sua manutenção.

Assim, o fato de cooperativas como a PIÁ permanecerem com políticas de assistência técnica aos produtores de leite, nesse período de busca acirrada pelo lucro, revela que a intenção primordial delas é a cooperação aos seus associados. Por outro lado, conforme já se ressaltou, as demais indústrias de laticínios têm por objetivo a redução de custos e a elevação dos lucros.

### 3.5 MODERNIZAÇÃO DA PRODUÇÃO LEITEIRA ENTRE AS REGIÕES BRASILEIRAS: UM ESTUDO COMPARATIVO

Os dados dos Censos Agropecuários mostraram que houve crescimento da produção e produtividade leiteiras em todas as regiões brasileiras nos períodos analisados. Nesse sentido, esse crescimento ocorreu antes e depois da década de 1990. Porém, o maior crescimento da produção e produtividade leiteiras aconteceu depois de 1990, que é o período das grandes transformações na cadeia leiteira brasileira. No entanto, tanto antes quanto depois de 1990, a produção e produtividade leiteiras apresentaram maior crescimento nas regiões Sul e Sudeste e menor crescimento nas demais regiões. Nesse sentido, verifica-se que a modernização da produção leiteira brasileira não ocorreu de forma homogênea em todas as regiões brasileiras.

Conforme mencionado, houve duas fases na produção leiteira brasileira: antes e depois de 1990. Antes de 1990 o preço do leite era tabelado pelo Estado. Por essa razão, a produção leiteira não era atrativa para as empresas multinacionais do setor de lácteos, pois não podiam trabalhar com o produto pelas leis de mercado. Sendo assim, as indústrias de transformação eram basicamente brasileiras e, muitas delas, eram pequenas cooperativas que comercializavam os seus produtos regionalmente. Dessa forma, a produção leiteira brasileira não era modernizada e, conseqüentemente, os níveis de produção e produtividade leiteiras eram baixos. Em consequência disso, o Brasil precisava importar uma quantidade muito grande de leite para abastecer o mercado interno. Nessa época, a produção leiteira se concentrava principalmente na Região Sul e Sudeste do país. Além disso, não havia uma legislação rígida no tocante à produção leiteira. Em relação ao número de produtores de leite, havia mais produtores do que atualmente.

Depois de 1990, ocorreu o fim do tabelamento do leite pelo Governo Federal. Dessa forma, as empresas multinacionais passaram a inserirem-se cada vez mais no mercado de lácteos e o mercado consumidor se tornou mais exigente. Além disso, no ano de 2002 foi promulgada a Instrução Normativa 51, a qual visou o aumento da produção leiteira, bem como da qualidade dessa produção. Nesse

sentido, modernizou-se a atividade leiteira, com aumentos de produção e produtividades, ocorrendo, dessa forma, a redução do número de produtores.

### 3.5.1 Características gerais da produção leiteira no Brasil de 1960-2006

O Brasil como um todo possui vocação para a pecuária leiteira, isto é, em todo o território nacional se estabelece esse tipo de atividade. Porém, há diferenciação de volume de produção entre os estados da federação. Nesse sentido, Yamaguchi (2004) ressalta que os estados que mais produzem leite são, respectivamente, Minas Gerais, Goiás, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo.

Em relação às regiões brasileiras, pode-se dizer, a exemplo dos estados, que as mesmas sempre apresentaram diferenciações no que se refere à produção e produtividade leiteiras. A produção é descrita nos Censos Agropecuários de 1960 a 2006. Já a produtividade pode ser calculada através dos Censos Agropecuários de 1960 a 1995/1996. O cálculo da produtividade do ano de 2006 não foi possível realizar, pois o Censo Agropecuário desse período não fornece o número de vacas ordenhadas.

**TABELA 1 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1960.**

<i>Regiões</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)*</i>
Região Norte	121.153	29.734,5	245,4
Região Nordeste	691.992	276.868,2	400,1
Região Centro-Oeste	882.334	247.377,6	280,4
Região Leste	2.711.619	1.523.270,4	561,7
Região Sul	1.996.693	1.621.009,1	811,8

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1960.  
Org: BAIRROS, A. de

\* A produtividade média foi calculada pelo autor, a partir dos dados do IBGE.

O Censo Agropecuário de 1960, conforme mostra a tabela 1, revela que a produção e a produtividade leiteiras, nas regiões brasileiras, nesse período, foram baixas. No que diz respeito principalmente à produtividade, nenhuma das cinco grandes regiões apresentou uma produtividade média equivalente ou superior a mil litros/vaca/ano. Nesse sentido, tais números explicitam o fato de que a produção leiteira brasileira era pouco modernizada. A tabela também mostra que a Região Leste<sup>1</sup> e a Região Sul foram as que mais produziram leite nesse período. Em contrapartida, a que menos produziu foi a Região Norte.

**TABELA 2 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1970.**

<i>Regiões</i>	<i>Vacas Ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
Região Norte	117.395	40.859	348,05
Região Nordeste	1.815.567	819.317	451,3
Região Centro-Oeste	1.317.870	491.070	372,6
Região Sudeste	4.335.134	3.387.244	781,3
Região Sul	1.716.128	1.564.621	911,7

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1970.  
Org: BAIRROS, A. de

Em relação ao Censo Agropecuário de 1970, conforme se pode visualizar na tabela 2, semelhantemente ao período referente ao Censo Agropecuário de 1960, a produção e a produtividade leiteiras, em todas as regiões brasileiras, ainda apresentavam valores baixos, revelando que o setor leiteiro ainda encontrava-se em condições mínimas no que diz respeito à modernização dos meios de produção. A Região Sudeste e a Região Sul destacaram-se em relação às outras regiões no que

<sup>1</sup> Quando se realizou o Censo Agropecuário de 1960, o Brasil possuía uma configuração territorial diferente da atual. A Região Leste era dividida, então, em Setentrional, da qual faziam parte os estados de Sergipe e Bahia, e Meridional, formada pelos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro.



diz respeito à produção e produtividades leiteiras. A Região Norte foi a que menos produziu, também a que apresentou os menores índices de produtividade.

**TABELA 3 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1975.**

<i>Regiões</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Venda (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
Região Norte	108.825	48.786	27.608	448,3
Região Nordeste	2.129.218	1.108.249	635.756	520,5
Região Centro-Oeste	1.525.629	641.318	409.403	420,3
Região Sudeste	5.485.408	4.843.525	4.183.963	883
Região Sul	1.831.414	1.871.905	867.689	1.022

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1975.  
Org: BAIRROS, A. de

No que diz respeito ao período referente ao Censo Agropecuário de 1975, a produção leiteira das regiões brasileiras, exceto a da Região Sudeste, foi inferior às respectivas produções levantadas pelo Censo Agropecuário anterior. As produtividades médias dessas regiões também foram baixas. No entanto, a Região Sul já apresentava uma produtividade superior a mil litros/vaca/ano, conforme mostra a tabela 3. Em relação à venda da produção leiteira, destaca-se a Região Sudeste como a região que mais comercializou a sua produção, 86,38%. Em contrapartida, a Região Sul foi a que menos comercializou a sua produção, 46,35%. Sendo assim, a maior parte da produção leiteira da Região Sul, 53,65% foi consumida nas propriedades produtoras.

**TABELA 4 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1980.**

<i>Regiões</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Venda (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
Região Norte	225.413	138.422	79.328	614
Região Nordeste	2.529.676	1.583.705	891.211	626
Região Centro-Oeste	2.042.057	1.269.064	935.863	621,4
Região Sudeste	5.426.547	5.922.687	5.073.855	1.091,4
Região Sul	2.187.513	2.682.396	1.376.280	1.226,2

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1980.  
Org: BAIRROS, A. de

Todas as regiões do Brasil, de acordo com o Censo Agropecuário de 1980, tiveram incrementos tanto na produção quanto na produtividade leiteiras, destacando-se principalmente os aumentos de produtividade nas regiões Sudeste e Sul, as quais apresentaram produtividades médias superiores a mil litros/vaca/ano, conforme se verifica na tabela 4. Quanto à venda da produção, a Região Sudeste, mais uma vez, foi a região brasileira que mais vendeu, e a Região Sul, a que menos vendeu.

**TABELA 5 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras no ano de 1985.**

<i>Regiões</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Venda (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
Região Norte	570.867	304.429	213.433	533,3
Região Nordeste	2.936.727	1.987.961	1.274.270	677
Região Centro-Oeste	2.137.435	1.461.214	1.269.057	683,6
Região Sudeste	5.457.779	6.288.424	5.482.423	1.152,2
Região Sul	2.282.116	2.804.401	1.880.604	1.228,8

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1985.

Org: BAIRROS, A. de

Os dados da tabela 5, organizados de acordo com Censo Agropecuário de 1985, revelam que todas as regiões brasileiras apresentaram aumentos na produção leiteira, quando comparados com o Censo Agropecuário anterior. No entanto, há de se destacar que, apesar da região Norte também ter apresentado um crescimento da sua produção, a mesma continuou com a menor produção em relação às outras regiões. No que tange à produtividade média leiteira, não houve crescimento significativo em nenhuma das regiões. Em relação à venda da produção, nesse período, quem se destaca é a região Centro-Oeste, a qual comercializou 86,85% de sua produção. Já a Região Nordeste foi a que menos comercializou a sua produção leiteira, 64,1%.

**TABELA 6 - Produção e produtividade leiteiras nas regiões brasileiras nos anos de 1995/1996.**

<i>Regiões</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Venda (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
Região Norte	1.078.853	846.333	570.938	784,5
Região Nordeste	2.884.485	2.273.994	1.389.017	788,3
Região Centro-Oeste	2.282.091	2.610.725	2.239.019	1.144
Região Sudeste	5.096.494	8.089.652	7.063.729	1587,3
Região Sul	2.380.690	4.110.546	2.952.636	1.726,6

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1995/1996.  
Org: BAIRROS, A. de

O Censo Agropecuário de 1995/1996 mostrou que, em todas as regiões do Brasil, houve crescimento na produção de leite. O Censo também revelou que a produtividade leiteira brasileira apresentou um crescimento bem significativo, em relação aos Censos Agropecuários anteriores. Assim, todas as regiões apresentaram crescimentos na produtividade média leiteira, destacando-se mais uma vez a Região Sul com uma produtividade de 1.726,6 litros/vaca/ano, conforme dados da tabela 6. Pode-se dizer, então, que os crescimentos da produção e produtividade média leiteiras, de todas as regiões do Brasil, apontam para as transformações ocorridas na cadeia produtiva do leite desse país, a partir da década de 1990. No que se refere à venda da produção leiteira, destaca-se, mais uma vez, a região Centro-Oeste como a que mais comercializou a sua produção, e a região Nordeste como a que menos comercializou a sua produção.

**TABELA 7 - Produção de leite nas regiões brasileiras no ano de 2006.**

<i>Regiões</i>	<i>Produção (mil litros)</i>
Região Norte	1.220.890
Região Nordeste	2.881.848
Região Centro-Oeste	3.024.909
Região Sudeste	8.075.325
Região Sul	6.230.777

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

Segundos os números apresentados pelo Censo Agropecuário de 2006, registrados na tabela 7, a Região Norte foi a que menos produziu leite nesse período. Já a Região Sudeste, com uma produção de 8.075.325 mil litros, apresentou a maior produção.

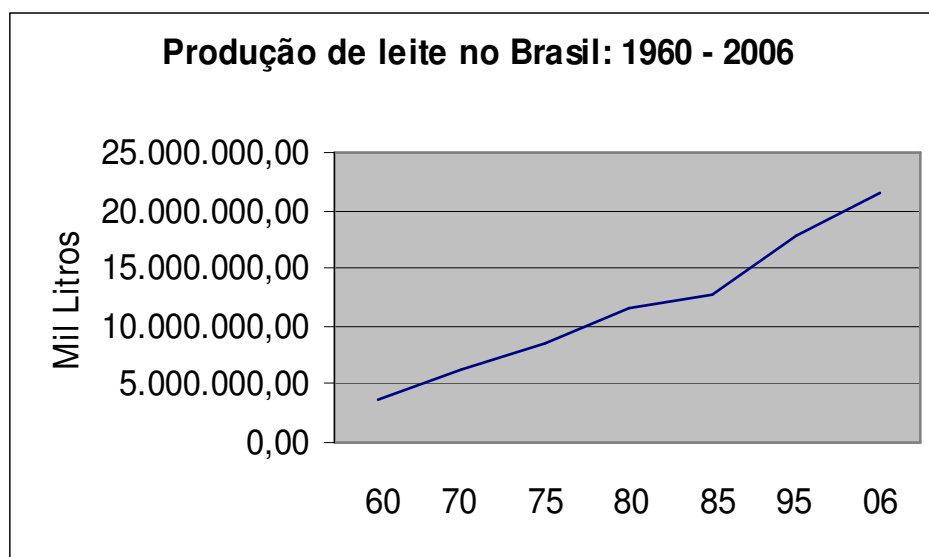
Em termos de evolução da produção total de leite, o Brasil, segundo Gomes *et al* (2001), passou de 7,1 bilhões de litros em 1970 para 19,1 bilhões de litros em 1999, representando um crescimento da ordem de 169% em trinta anos. Em relação ao número de vacas ordenhadas, esse mesmo autor comentou que passou de 9,3 milhões em 1970 para 17,4 milhões em 1999.

Segundo Souza (1999, p. 108) “a reestruturação produtiva alavancada no início dos anos 90 pode até mesmo levar o Brasil à autossuficiência no setor leiteiro”. Em relação à totalidade da produção e produtividade leiteiras do país, os Censos Agropecuários de 1960 a 2006 apontam a evolução dessas atividades, conforme pode ser visualizado na tabela 8 e representado nos gráficos 1 e 2.

**TABELA 8 - Total da produção e produtividade leiteiras no Brasil da década de 1960 ao ano de 2006.**

<i>Censos</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Venda (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
1960	6.403.791	3.698.259,8		577,5
1970	9.302.094	6.303.111		677,6
1975	11.080.494	8.513.783	6.124.419	768,3
1980	12.411.206	11.596.276	8.356.539	934,3
1985	13.384.924	12.846.432	10.119.790	959,8
1995/1996	13.722.613	17.931.249	14.215.340	1.306,7
2006		21.433.748		

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1960 – 2006.  
Org: BAIRROS, A. de



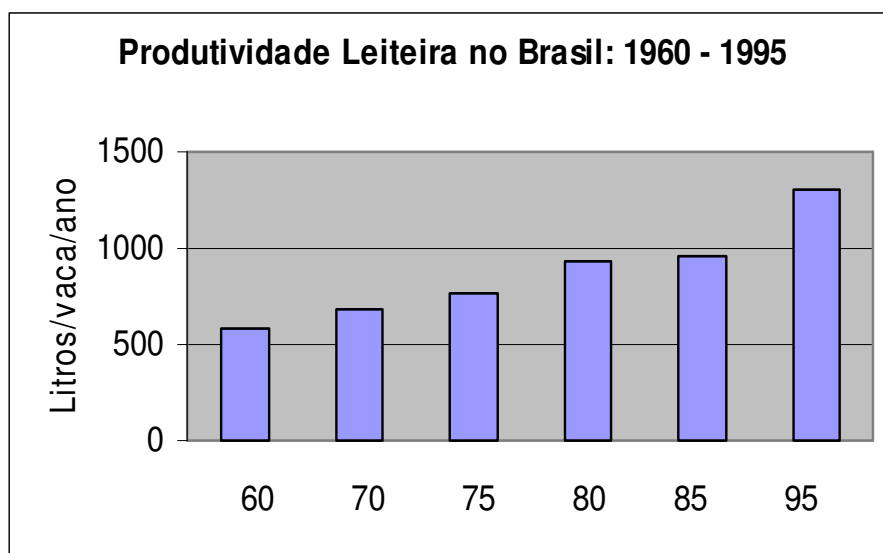
**GRÁFICO 1 - Produção de Leite no Brasil: 1960 – 2006.**

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1960 – 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

Segundo os dados dos Censos Agropecuários do IBGE, o Brasil produziu, em 1960, conforme pode-se depreender da tabela 8, um total de 3.698.259,8 mil litros

de leite. Já em 2006, essa produção foi de 21.433.748 mil litros. Isso aponta para um crescimento de 479,56% em relação a esses dois períodos. Porém, conforme mostra o gráfico 1, os períodos de maiores crescimentos da produção leiteira brasileira foram os de 1985 a 2006.

Em relação à venda da produção leiteira, produzida na totalidade das propriedades produtoras de leite do país, em 1975 foi de 71,93%. Porém, em 1995 o montante da produção vendida foi de 79,27%, portanto, 7,34% superior à de 1975. Assim, a maior percentagem de leite vendida no ano de 1995 pode ser o reflexo das transformações que se sucederam na cadeia leiteira brasileira, a partir da década de 1990, as quais provocaram, dentre outros efeitos, a instalação e a expansão de muitas empresas multinacionais relacionadas ao setor de lácteos. Nesse sentido, em consequência da atuação dessas empresas, muitas propriedades produtoras de leite no país foram modernizadas e passaram a especializar-se na produção desse produto. Isso mostra que quanto maior o grau de especialização de uma propriedade na produção leiteira, maior será a percentagem de leite vendida.



**GRÁFICO 2 - Produtividade Leiteira no Brasil: 1960 – 1995/1996.**

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1960 – 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

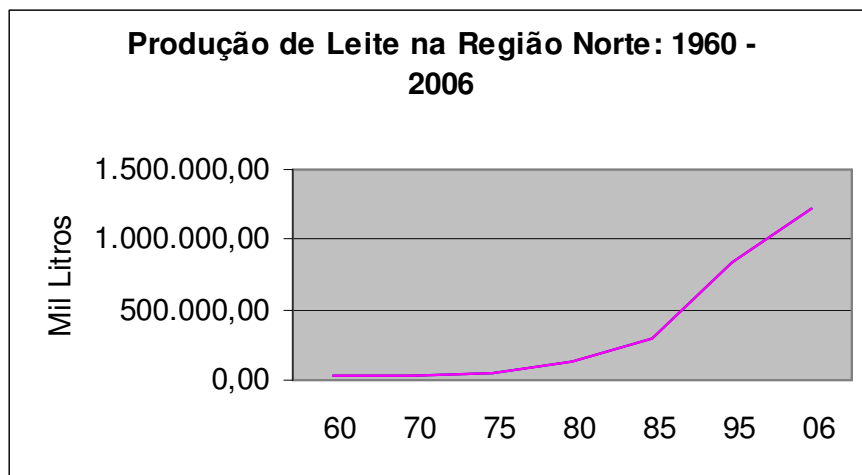
Em relação à produtividade média (litros/vaca/ano) para o Brasil em geral, a tabela 8 mostra que essa foi de 577,5 litros/vaca/ano em 1960. Já para o ano de

1970, essa produtividade foi de 677,6 litros/vaca/ano. Para o ano de 1975, a produtividade média foi de 768,3 litros/vaca/ano. Em relação ao ano de 1980, o Brasil registrou uma produtividade média de 934,3 litros/vaca/ano. No que se refere a 1985, essa marca foi de 959,8 litros/vaca/ano. Em relação ao ano de 1995/1996, o país apresentou uma produtividade média de 1.306,7 litros/vaca/ano, mostrando, assim, que ocorreu um aumento de 36,1% em relação ao registro que o antecedeu. Nesse sentido, o gráfico 2 deixa claro que, apesar do crescimento da produtividade leiteira em todos os anos pesquisados, a mesma somente cresceu significativamente no país, no período referente à década de 1990. Tal fato reflete as transformações que se sucederam na cadeia leiteira brasileira a partir desse período.

### **3.5.2 Análise da produção e produtividade leiteiras das regiões brasileiras de 1960 a 2006**

Todas as regiões do Brasil, desde a década de 1960 até o ano de 2006, apresentaram crescimentos na produção e produtividade leiteiras. Porém, esses crescimentos passaram a ser intensos a partir da década de 1990 devido às transformações que se sucederam na cadeia leiteira brasileira, conforme se pode verificar nos gráficos abaixo. Esses gráficos, no entanto, mostram a produtividade leiteira, nessas regiões, somente até o Censo Agropecuário de 1995/1996. Isso se deve ao fato de o último Censo Agropecuário, que é o de 2006, apresentar somente dados referentes à produção leiteira e não sobre o número de vacas ordenhadas. Por essa razão, não se pode calcular a produtividade leiteira dessas regiões, pois a realização desse cálculo só é possível se os dados referentes ao número de vacas ordenhadas serem liberados. Nesse sentido, segue-se a análise da produção e produtividade leiteiras das regiões brasileiras, conforme mostram os gráficos abaixo.

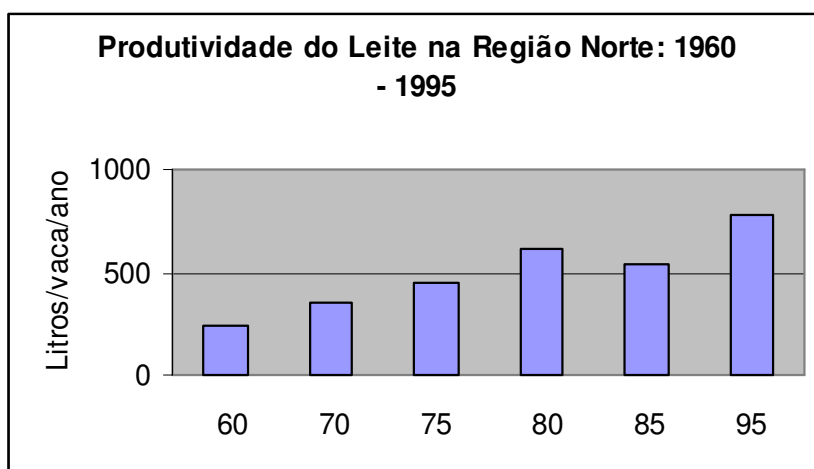




**GRÁFICO 3 - Produção de Leite na Região Norte: 1960 - 2006.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

O gráfico 3, que representa a produção leiteira da Região Norte, mostra que até a década de 1980 o crescimento da produção nessa região era ínfimo. Somente a partir desse período é que ocorreu um salto quantitativo na produção leiteira. Porém, a partir da década de 1990, esse crescimento foi ainda maior, atingindo a marca de 1.220.890 mil litros no ano de 2006. Esse crescimento pode ser explicado pela inserção dessa região no processo de transformação da cadeia leiteira brasileira, fato ocorrido a partir da década de 1990. Verifica-se a seguir o gráfico 4, o qual representa a produtividade leiteira nessa região.

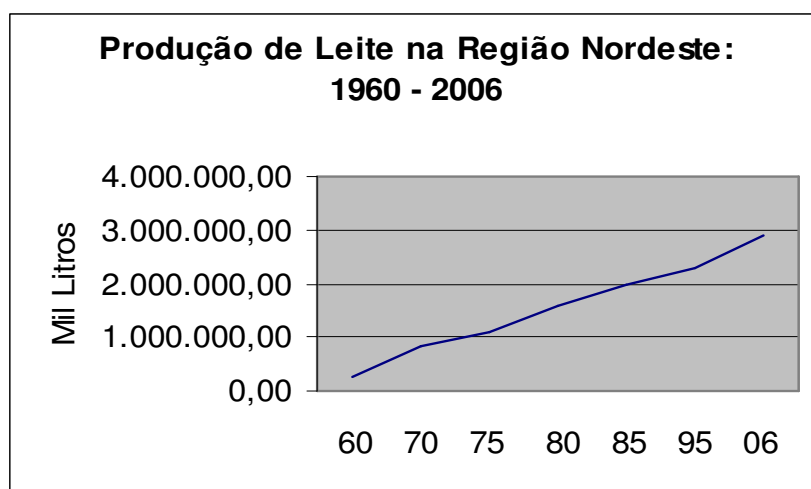


**GRÁFICO 4 - Produtividade leiteira na Região Norte: 1960 -1995/1996.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

Através da análise do gráfico 4, pode-se verificar que a produtividade média do leite, da Região Norte do Brasil, foi inferior a 1.000 litros/vaca/ano em todas as épocas pesquisadas. No entanto, a partir da década de 1980 essa produtividade passou a ser superior a 500 litros/vaca/ano, apresentando, portanto, uma pequena melhora.

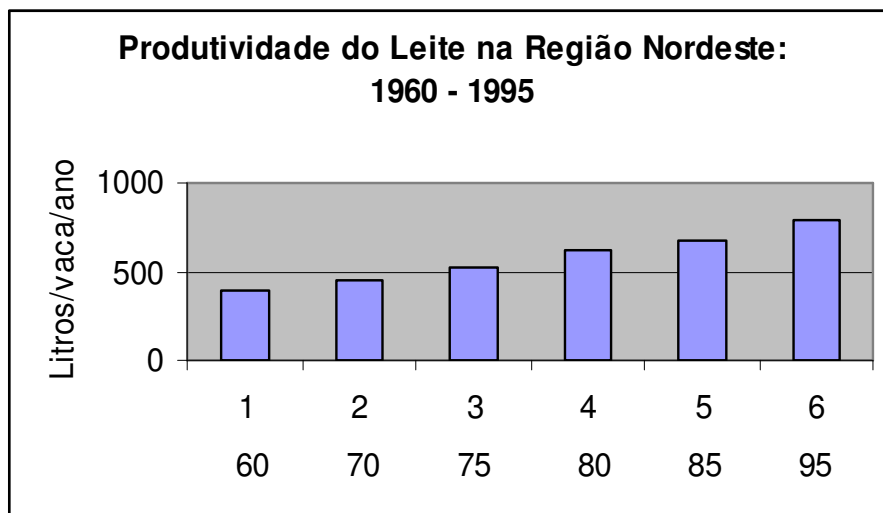
O gráfico que se segue permite a visualização da produção leiteira na Região Nordeste.



**GRÁFICO 5 - Produção de Leite na Região Nordeste: 1960 - 2006.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

O gráfico 5 mostra que a produção leiteira da Região Nordeste, nos anos de 1960 e 1970, era inferior a 1.000.000,00 mil litros e que somente a partir de 1975 essa cifra foi superada. No entanto, as maiores produções foram registradas nos Censos Agropecuários de 1995/1996 e 2006, portanto, a partir do período em que ocorreu em todo o país, as transformações concernentes à cadeia produtiva leiteira. Em relação à produtividade dessa região, o gráfico abaixo faz o apontamento desse aspecto.

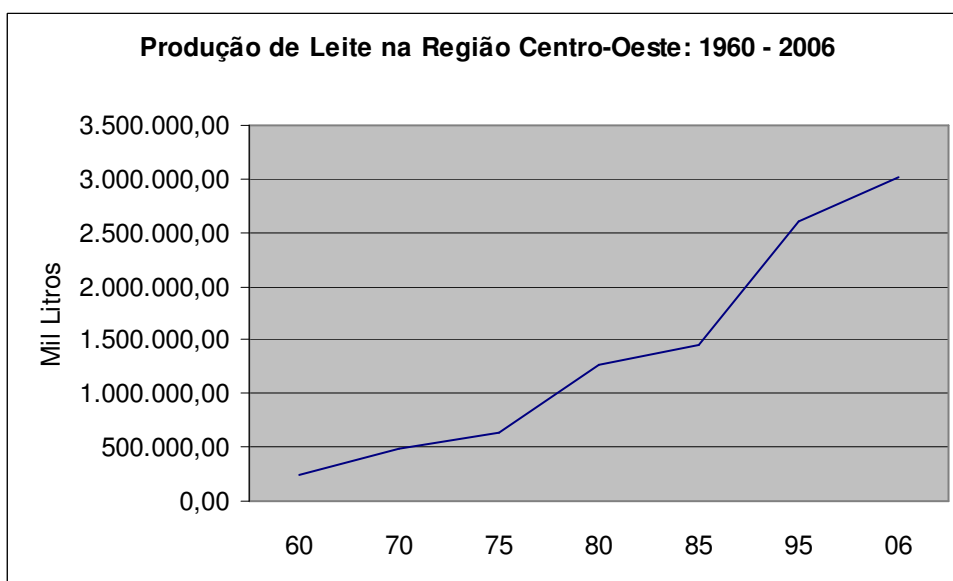


**GRÁFICO 6 - Produtividade Leiteira na Região Nordeste: 1960 -1995/1996.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

A exemplo da Região Norte, a produtividade média do leite na Região Nordeste não foi superior a 1.000 litros/vaca/ano em nenhum dos períodos pesquisados. A partir de 1975, no entanto, essa região apresentou uma pequena melhora na sua produtividade média, conforme se pode visualizar no gráfico 6.

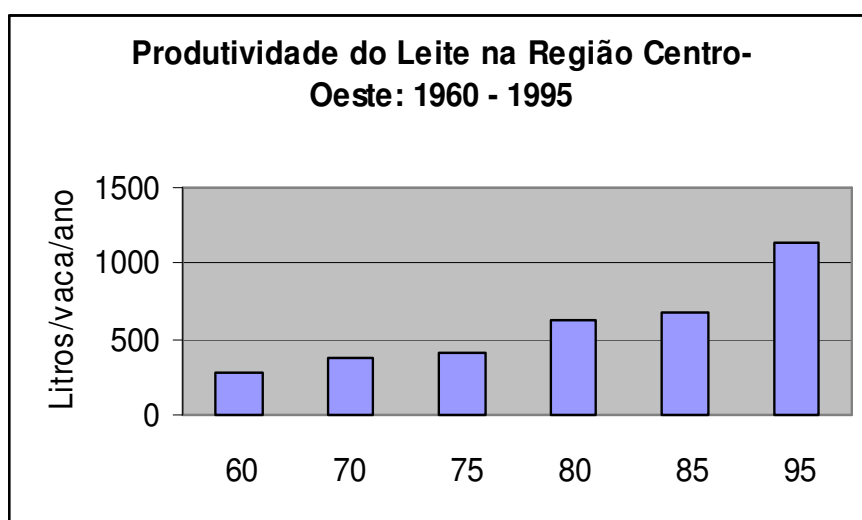
Em relação à produção leiteira da região Centro-Oeste, o gráfico abaixo permite a sua verificação.



**GRÁFICO 7 - Produção de Leite na Região Centro - Oeste: 1960 - 2006.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

Conforme se pode depreender do gráfico 7, a produção leiteira da Região Centro-Oeste nos períodos de 1960 e 1970 foi inferior a 500.000,00 mil litros. Porém, a partir de 1975, a produção sempre foi superior a essa cifra. O gráfico também mostra que, de 1985 a 1995, a produção leiteira dessa região quase dobrou e, em 2006, atingiu o total de 3.024.909 mil litros. No que tange à produtividade leiteira dessa região, o gráfico abaixo faz a sua representação.

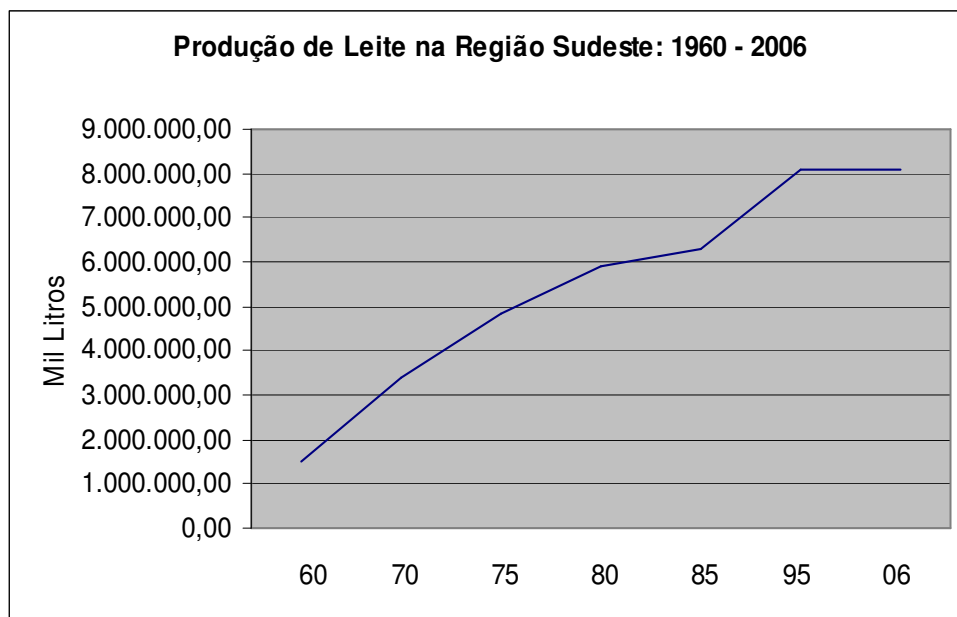


**GRÁFICO 8 - Produtividade leiteira na Região Centro - Oeste: 1960 - 1995/1996.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

Quanto à produtividade média do leite da Região Centro-Oeste, o gráfico 8 permite verificar que nos períodos de 1960 a 1975 essa produtividade foi inferior a 500 litros/vaca/ano. No entanto, a partir de 1980 a produtividade média leiteira, dessa região, foi superior a 500 litros/vaca/ano, obtendo, em 1995, uma produtividade média superior a 1.000 litros/vaca/ano.

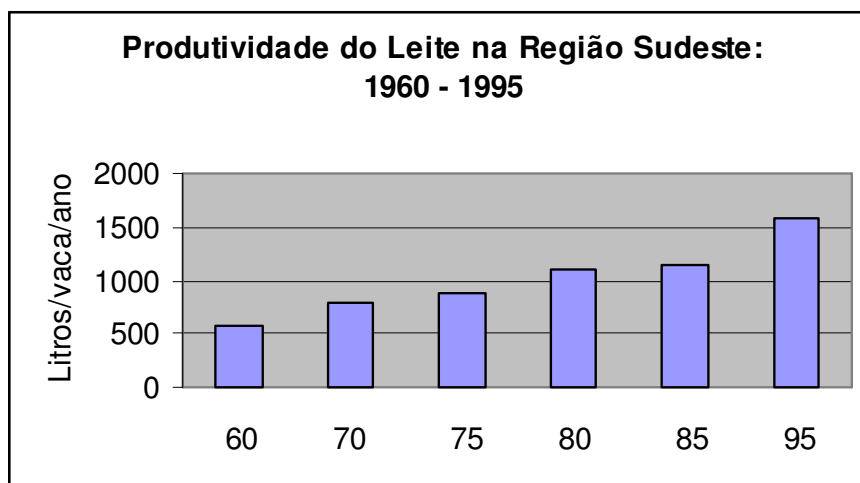
A produção leiteira da Região Sudeste é representada pelo gráfico a seguir.



**GRÁFICO 9 - Produção de Leite na Região Sudeste: 1960 - 2006.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

Diferentemente das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a Região Sudeste, em nenhum dos períodos analisados, teve uma produção de leite inferior a 1.000.000,00 mil litros, conforme mostra o gráfico 9. Em 1980, a produção leiteira já era mais do que o dobro da produção de 1960. Conforme se pode verificar no gráfico 9, de 1985 a 1995 essa produção também cresceu muito. Porém, a produção de 2006 foi ligeiramente inferior à produção de 1995. O gráfico 10 permite a verificação da produtividade leiteira dessa região.

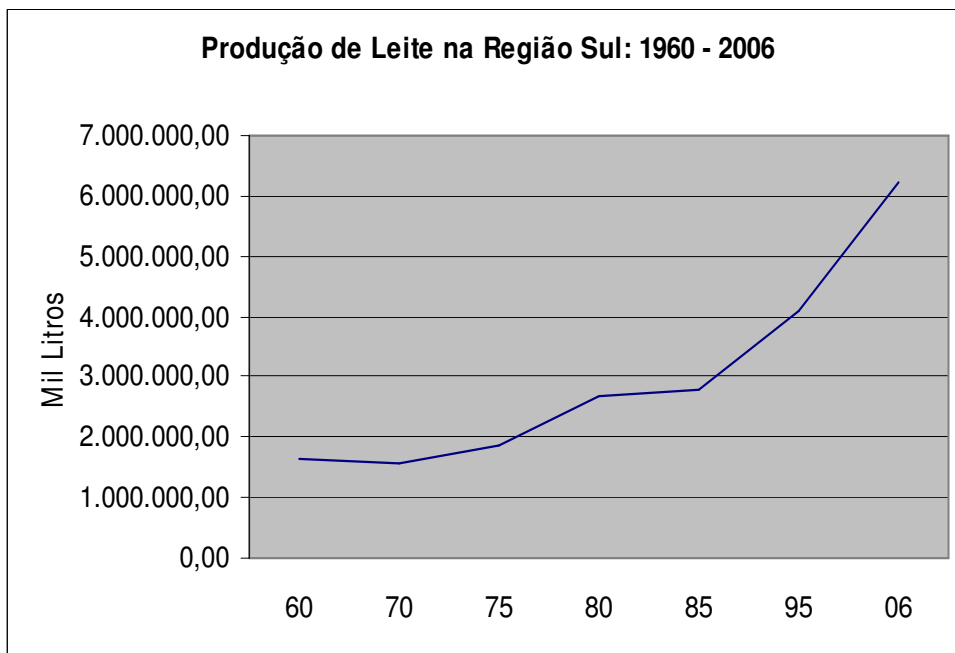


**GRÁFICO 10 - Produtividade leiteira na Região Sudeste: 1960 - 1995/1996.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

De acordo com o gráfico 10, em todos os períodos pesquisados, a produtividade média leiteira da Região Sudeste foi superior a 500 litros/vaca/ano. Essa produtividade teve um crescimento maior a partir da década de 1980, atingindo mais de 1.000 litros/vaca/ano. Já em 1995 essa produtividade média superou a marca de 1500 litros/vaca/ano. Sendo assim, esse crescimento da produtividade média da Região Sudeste, principalmente no ano de 1995, é conseqüência das transformações que se sucederam na cadeia leiteira brasileira a partir da década de 1990.

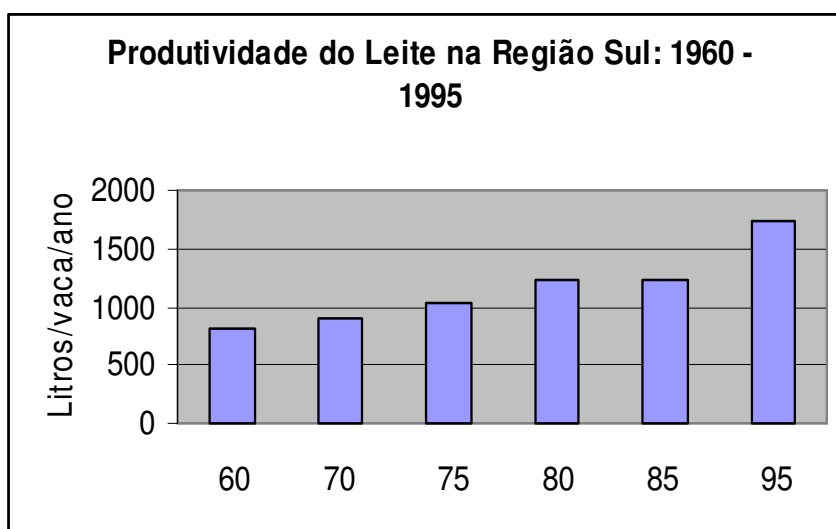
No que se refere à Região Sul, a sua produção leiteira é representada pelo gráfico a seguir.



**GRÁFICO 11 - Produção de Leite na Região Sul: 1960 – 2006.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

A produção leiteira da Região Sul, da mesma forma que a produção da região Sudeste, foi superior a 1.000.000,00 mil litros em todos os períodos pesquisados, conforme aponta o gráfico 11. Porém, os maiores crescimentos foram registrados nos Censos Agropecuários de 1995/1996 e 2006. O gráfico que se segue aponta a produtividade leiteira dessa região.



**GRÁFICO 12 - Produtividade leiteira na Região Sul: 1960 - 1995/1996.**

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

A Região Sul aparece como a única região brasileira que, desde 1975, apresentou uma produtividade média leiteira superior a 1.000 litros/vaca/ano. Além do mais, essa região, em todos os períodos pesquisados, teve uma produtividade média superior à das outras regiões. Em relação ao Censo Agropecuário de 1995/1996, essa região registrou uma produtividade média superior a 1500 litros/vaca/ano, conforme mostra o gráfico 12. Assim, essa produtividade média leiteira, superior às produtividades registradas nos censos anteriores, está relacionada às mudanças concernentes à cadeia produtiva leiteira do país, a partir da década de 1990.



#### 4 – PRODUÇÃO LEITEIRA NO DISTRITO DE SÃO BENTO: UM ESTUDO DE CASO

Em relação às chamadas atividades econômicas relacionadas à agricultura, pode-se dizer que o Rio Grande do Sul, a exemplo do Brasil como um todo, sempre esteve inserido nessas práticas. Isto é, tais atividades caracterizam e marcam o espaço geográfico desse estado da Federação. Nesse contexto, Tambara (1985, p. 24) ressalta que: “[d]esde os primórdios de sua formação histórico-social, com o estabelecimento das regiões jesuíticas, a sociedade rio-grandense caracterizou-se pela intensa ligação com a atividade agropecuária”.

No tocante às práticas agrícolas, apesar de serem tradicionais no Rio Grande do Sul, foi somente a partir da segunda metade da década de 1950, com a modernização da agricultura, que elas se destacaram enormemente em termos de produção. Nesse sentido, essa fase caracteriza-se, também, pela enorme integração entre a agricultura e a indústria. Sendo assim, pode-se citar Brum (1988, p. 67), quando ele diz que:

Na fase anterior à modernização, as ligações entre a agricultura e a indústria eram bem menores. As técnicas de cultivo eram bastante simples, primitivas até, e o uso de máquinas, equipamentos, implementos e insumos industriais era ainda insignificante. O setor agrícola, portanto, não dependia, no seu processo produtivo, da indústria.

Porém, de acordo com o referido o autor, a partir da década de 1950, com as políticas de modernização em seus múltiplos aspectos, as relações entre a agricultura e a indústria tornaram-se estreitas e a agricultura passou, então, a depender cada vez mais da indústria.

No que se refere à cadeia produtiva leiteira, pode-se notar que o Rio Grande do Sul também foi atingido, a exemplo de todo o país, pelos efeitos das transformações produtivas decorrentes da abertura comercial, desregulamentação do mercado do leite e estabilização da inflação, a partir da década de 1990. Sendo assim, Vilela *et al* – nos Anais Região Sul – (1998, p. 73) enfatiza que:

No estado do Rio Grande do Sul, o setor industrial do leite sofreu transformações importantes nos últimos anos. A liquidação da CORLAC – Companhia Rio-Grandense de Laticínios, em 1994/1995, trouxe uma ampla desarticulação da produção de leite com sérios prejuízos aos produtores e significativo desestímulo ao setor. A compra da LACESA pela PARMALAT com 20% da captação do leite no estado e, mais recentemente, a transação envolvendo a Cooperativa Central Gaúcha de Leite (CCGL) pelo grupo Avipal, na época, com 60% dos produtores e produção, marcou definitivamente a entrada de grandes empresas multinacionais no complexo lácteo gaúcho.

No que diz respeito à abertura comercial e às discussões e acordos político-econômicos que deram origem ao MERCOSUL, pode-se dizer, de acordo com Pedroso (2002, p. 39), que “[o] Rio Grande do Sul é considerado o estado mais afetado pela formação do MERCOSUL devido à proximidade física. Trata-se de um período de intensas mudanças no qual está inserido o produtor de leite gaúcho”. Devido a isso, produtos lácteos oriundos da Argentina e do Uruguai entram com muita facilidade no Rio Grande do Sul, a preços considerados baixos, quando comparados com os preços dos produtos produzidos no próprio estado.

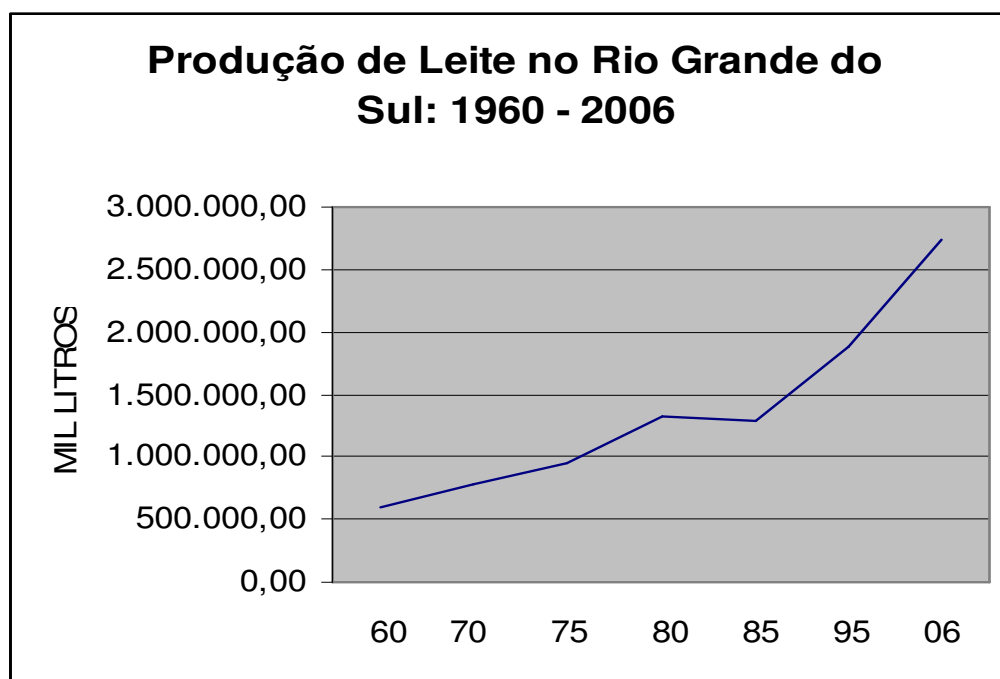
Isso porque o custo de produção dos produtos lácteos da Argentina e do Uruguai são inferiores ao custo de produção desses mesmos produtos no Rio Grande do Sul. Sendo assim, tal fato se explica pela maior modernização do setor leiteiro argentino e uruguaio, no qual a produção e a produtividade leiteiras são superiores às encontradas nesse estado. Nesse sentido, o estado do Rio Grande do Sul não consegue competir com o mercado do leite argentino e uruguaio, a não ser que estabeleça políticas que objetivem a modernização, em maiores escalas, do setor leiteiro. Assim, Castro *et al* (1998, p. 156) ressalta que “[o] custo da matéria-prima local é mais alto do que nos países do mercado integrado, sendo fator limitante da competitividade da indústria”.

Porém, mesmo apresentando o setor leiteiro inferior ao da Argentina e Uruguai, no que diz respeito ao grau de modernização, o estado do Rio Grande do Sul nos últimos anos teve um crescimento tanto da produção quanto da produtividade leiteiras, acompanhando as transformações ocorridas em todo o território nacional, conforme aponta a tabela 9 e os gráficos 13 e 14.

**TABELA 9 - Total da produção de leite no Rio Grande do Sul da década de 1960 ao ano de 2006.**

<i>Censos</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Venda (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
1960	668.905	605.033,5		904,5
1970	815.206	778.479		955
1975	836.504	943.461	472.147	1.127,9
1980	992.109	1.325.945	692.086	1.336,5
1985	982.790	1.280.804	818.879	1.303,2
1995/1996	996.703	1.885.640	1.337.603	1.891,9
2006		2.746.710		

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1960 – 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

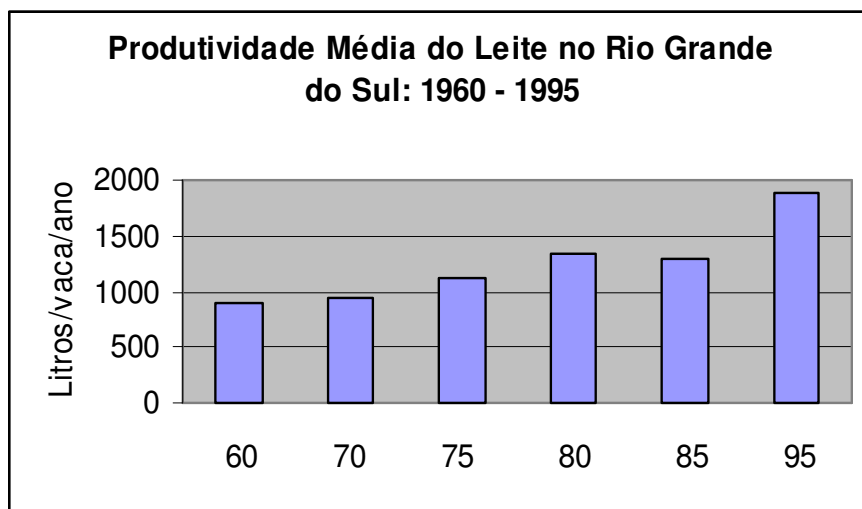


**GRÁFICO 13 - Produção de Leite no Rio Grande do sul: 1960 – 2006.**

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1960 – 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

Comparando o Censo Agropecuário de 1960 com o de 2006, os números mostram um crescimento de 354% para a produção total de leite no Estado. Em

relação aos números que representam a produtividade média leiteira, houve um crescimento de 109,2% quando se compara o ano de 1960 com o de 1995/1996. Por essa razão, percebe-se que o estado do Rio Grande do Sul acompanhou o país no tocante ao crescimento da produção e produtividade leiteiras nas últimas décadas do século XX e início do século XXI.



**GRÁFICO 14 - Produtividade leiteira no Rio Grande do Sul: 1960 – 1995.**

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1960 – 2006.  
Org: BAIRROS, A. de

A produtividade média do leite no Rio Grande do Sul no ano de 1960 foi de 904,5 litros/vaca/ano. Para o ano de 1970, houve uma produtividade média de 955 litros/vaca/ano. Já para o ano de 1975, essa produtividade foi de 1.127,9 litros/vaca/ano. Em relação ao ano de 1980, os números apontam um valor de 1.336,5 litros/vaca/ano. O ano de 1985 apresentou uma produtividade média de 1.303,2 litros/vaca/ano. No que diz respeito ao ano de 1995/1996, a produtividade média foi de 1.891,9 litros/vaca/ano, apresentando uma produtividade de 45,17% superior ao ano de 1985.

Nesse sentido, mesmo o estado do Rio Grande do Sul sendo inferior à Argentina e ao Uruguai no que tange à modernização do setor leiteiro, está dando saltos qualitativos na modernização desse setor. Sendo assim, conforme ressalta Duarte (2002, p. 112):

Na região, a forte presença dos vizinhos mais competitivos – Argentina e Uruguai – tem induzido a busca de eficiência para a produção primária e ao constante aperfeiçoamento do parque industrial. O Estado do Rio Grande do Sul foi o primeiro no Brasil a ter praticamente 100% da coleta de leite resfriada a granel. Em termos de crescimento da produção entre 1986 e 1995, a região apresenta dados bastante significativos, com um crescimento de mais de 40% no período.

Assim, vê-se que o Rio Grande do Sul tem comprovado a modernização do setor leiteiro, tanto pelos crescimentos de produção e produtividade leiteiras, quanto pela coleta a granel nas propriedades produtoras de leite. Nesse contexto, Duarte (2002, p. 82) enfatiza que “o Rio Grande do Sul foi um dos estados pioneiros na implantação do sistema de coleta a granel de leite, numa iniciativa tomada pela Cooperativa Central Gaúcha de Laticínios (CCGL), em 1985”.

Em relação à abertura comercial e a desregulamentação do mercado leiteiro, houve um estímulo à competitividade no Rio Grande do Sul, bem como em todo o país. Nesse sentido, segundo Pedroso (2002, p. 6):

O declínio da proteção estatal para produtores de leite tende a exacerbar um desenvolvimento desigual entre empreendimentos capitalistas e pequenos produtores. Foi intensificada a concorrência entre as empresas em todos os elos da cadeia. Começou uma disputa por produtores que pudessem oferecer menores preços e maior qualidade. Além do mais, amplia-se o espaço das multinacionais acirrando o ambiente concorrencial. A introdução da Parmalat no Brasil, e mais especificamente no estado do Rio Grande do Sul, tem ocasionado a concentração do mercado. As multinacionais costumam adotar estratégias agressivas de associação ou incorporação, buscam ampliar a sua capacidade produtiva adquirindo empresas de menor porte. Diante de indústrias, como a Elegê e a Parmalat, as cooperativas e empresas nacionais perdem espaço.

Corroborando com a exposição acima, no que diz respeito à concentração do mercado leiteiro no Rio Grande do Sul, Mariani (2006, p. 96) diz que:

Em termos de industrialização do leite, o Rio Grande do Sul apresenta um quadro onde duas grandes indústrias dominam juntas pouco mais da metade do volume de leite industrializado, através da Elegê Alimentos S/A – Avipal e da Parmalat Brasil S/A Indústria de Alimentos.

#### 4.1 - O MUNICÍPIO DE CARAZINHO E A PRODUÇÃO LEITEIRA

Na busca do entendimento dos processos ambientais, econômicos, políticos e sociais de um determinado município, estado ou país, faz-se necessário, primeiramente, entender a configuração espacial dos mesmos, bem como as relações sociais que aí se desenvolvem. Dessa forma, verifica-se a importância de se compreender o conceito de espaço geográfico, em seus múltiplos aspectos, para, a partir daí, traçar caminhos que viabilizem uma clarificação dos objetos de estudo.

O espaço geográfico sempre foi objeto de análise da Geografia por ser o substrato para o desencadeamento da produção e da reprodução da sociedade, abarcando todas as relações homem x homem e homem x natureza. Nesse sentido, as relações que se desenvolvem no espaço geográfico podem ser caracterizadas como sendo tanto harmoniosas quanto de conflitos.

Quando se fala em relações harmoniosas ocorridas no espaço geográfico, considera-se que a forma de ocupação de tal espaço e o desenrolar das forças produtivas trazem vantagens para todos os participantes desse processo. Porém, ao tratar de relações de conflitos, entende-se que as formas de produção e reprodução do espaço geográfico beneficiam apenas uma parte dos atores envolvidos.

Porém, deve-se enfatizar que as dinâmicas sócio-produtivas dificilmente vão se processar sem causar conflitos, ainda mais em uma época como a atual, na qual o desenvolvimento da economia se desenrola sobre bases técnicas cada vez mais modernizadas. Nesse caso, nem todos na sociedade respondem positivamente aos processos inovadores.

Nesse contexto, Santos (1997), entendendo que o espaço geográfico apresenta uma enorme complexidade, dotado dessas contradições, procura analisá-lo na sua totalidade. Desse modo, compreende o espaço geográfico como um sistema de objetos e um sistema de ações. Sendo assim, Santos (1997, p. 98) enfatiza que:

Há diversas formas para entender o espaço. Hoje tomemos a aceção seguinte: o espaço como a soma indissociável entre sistemas de objetos e sistemas de ações. Nem sistemas de objetos apenas, nem sistemas de ações apenas, mas sistemas de objetos que influenciam sistemas de ações, sistemas de ações que influenciam sistemas de objetos, sistemas de objetos e sistemas de ações indissolivelmente juntos e cuja soma e interação nos dão o espaço total.

Santos (1997) ressalta que o espaço geográfico é formado por um sistema de objetos e um sistema de ações porque tais relações não ocorrem de maneira isolada,

mas conjunta e interdependentemente. Isto é, um objeto geográfico é influenciado por outro e uma ação sofre influência de outra ação, de modo tal que ocorrem correlações no espaço geográfico. Desse modo, a existência de determinados objetos e ações proporcionam o surgimento e a expansão de outros objetos e ações, e assim continuamente, como em cadeias. Dessa forma, percebe-se o grau de inter-relação que permeia atualmente o espaço geográfico numa economia altamente globalizada, na qual, local e global se aproximam cada vez mais. Além disso, tais imbricações e desencadeamentos de outros objetos e ações, a partir de uma matriz produtiva, se concretizam devido à complexidade dos fenômenos políticos e socioeconômicos.

Procurando trazer a concepção de espaço geográfico de Milton Santos para a realidade de Carazinho, pode-se delinear, claramente, os sistemas de objetos e ações que são abarcados por esse município. Ao se tratar, especificamente, da configuração espacial atual de Carazinho, que se desenhou a partir da modernização das formas de produção, traçam-se os elementos que compõem o espaço geográfico local, os quais servem de atrativos para a instalação de várias empresas. Nesse sentido, esses elementos são: distrito industrial cada vez mais crescente, sistema de transporte bem desenvolvido e facilitação política.

Devido a essas características, o espaço geográfico carazinhense atrai muitas empresas industriais e comerciais. Nesse contexto, pode-se citar a Parmalat, a qual escolheu esse município para pasteurizar o leite, bem como para produzir produtos derivados desse produto. Assim, pode-se supor que o espaço geográfico de Carazinho, dotado de um sistema de objetos e de um sistema de ações facilitadores, propiciou a vinda da Parmalat para o local.

Em relação ao contexto geográfico de Carazinho, mais precisamente na relação da Parmalat com o município, pode-se considerar, por exemplo, os objetos geográficos (na concepção de Milton Santos) como sendo: os produtores de leite, os trabalhadores vinculados diretamente à agroindústria, o entroncamento rodoviário, bem como o mercado consumidor. No que se refere aos sistemas de ações, vê-se que os mesmos estão inseridos nas políticas de atração dessa empresa (a Parmalat) pelas políticas locais. Sendo assim, essas políticas locais podem ser descritas como: isenção fiscal, concessão de terreno para a instalação da empresa, e apoios políticos que se refletem diretamente nesse empreendimento.

Santos (1997, p. 44), ao tratar da relação entre local e global, nos aspectos referentes à globalização da economia e aos espaços hegemônicos e não hegemônicos, comenta que “[o] lugar é o encontro entre possibilidades latentes e oportunidades preexistentes ou criadas”. Com isso, ele mostra que todos os lugares (ou localidades) têm a possibilidade de se desenvolverem e/ou atraírem investimentos externos. Porém, o sucesso está circunscrito apenas aos lugares que já apresentarem essas “oportunidades preexistentes”. Ou seja, os sistemas de objetos e de ações impregnados em uma determinada localidade, que estiverem à altura das demandas internacionais, serão a causa da atração de investimentos. Assim, percebe-se que, no que tange à instalação da Parmalat no município de Carazinho, o mesmo apresentou essas oportunidades preexistentes e/ou sistemas de objetos e de ações que preencheram os pré-requisitos buscados por essa empresa.

Por outro lado, Santos (2004, p. 63) ressalta que: “[o] espaço é hoje um sistema de objetos cada vez mais artificial, povoado por sistema de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes”. Esse espaço, formado por um sistema de objetos e de ações cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes, conforme ressalta Milton Santos, trata-se de um espaço que se adapta às conjunturas internacionais com a finalidade de reproduzir, em si mesmo, as dinâmicas sociopolíticas e econômicas ditadas por tais conjunturas. Sendo assim, os sistemas de objetos e ações são cada vez mais estranhos ao lugar porque não são originários do mesmo, mas formados em outro contexto. Além disso, a finalidade desses sistemas de objetos e de ações, embora venha recheada por um discurso de pertencimento ao lugar, tem por principal objetivo a absorção dos recursos que esse lugar possa oferecer.

#### **4.1.1 Caracterização socioeconômica do município de Carazinho, RS**

O município de Carazinho se caracteriza por apresentar 80% de relevo plano, 10% ondulado e 10% montanhoso. O solo é proveniente da decomposição do basalto.



Devido à qualidade do solo, formado a partir da decomposição do basalto e do clima subtropical com chuvas regulares, a agricultura de Carazinho é uma das melhores do Estado do Rio Grande do Sul, pois apresenta uma alta produtividade das culturas plantadas.

A produção aumenta ainda mais com a colaboração do relevo carazinhense, o qual se apresenta plano na sua quase totalidade, facilitando a mecanização intensiva das lavouras.

O setor industrial de Carazinho está ligado diretamente à agricultura, predominando as indústrias de implementos agrícolas e agroindústrias de alimentos.

A indústria de Carazinho também colabora para o desenvolvimento do município. Destacam-se, nesse ramo, os gêneros de produtos alimentícios e indústrias mecânicas. Ainda em relação a esses gêneros, encontram-se os grupos industriais de fundição, móveis, produtos suínos, formicidas, malhas, rações, serralherias, carrocerias, artefatos de vime, implementos agrícolas, janelas, pasteurização de leite, etc.. O município de Carazinho apresenta, ainda, inúmeras indústrias de materiais de construção.

Em Carazinho o comércio classifica-se de acordo com a forma de vendas predominantes: ou é varejista ou atacadista. A classe varejista, gêneros alimentícios, vestuário, calçados, material óptico e fotográfico, carnes, bazar, eletrodomésticos, ferragens, material de construção é a mais representativa, mas a atacadista oferece uma receita mais significativa.

As transações comerciais da localidade não se limitam apenas a setores internos, embora estes apresentem uma situação razoável, pois o município de Carazinho exporta soja, trigo e implementos agrícolas, importando os elementos de que necessita como produtos químicos e veículos.

Seu sistema de transportes é bastante favorecido, contando o município com duas rodovias federais, que propiciam acesso a todas as capitais do país e interligam-no até a divisa com a Argentina, e duas estaduais, além de uma ferrovia. O município Carazinho conta ainda com um aeroporto, tendo, portanto, um bom sistema de transporte aéreo.

É evidente que, possuindo uma produção agrícola tão elevada e tantos grupos industriais em constante expansão, esse município apresente uma capacidade armazenadora significativa que se distribui entre armazéns e depósitos de todos os tipos, bem como uma rede de intermediários financeiros.

Nesse sentido, por possuir o maior entroncamento rodoviário do Sul do Brasil e ser um dos maiores produtores e exportadores de soja do país, o município de Carazinho arrecada bastantes divisas, para o seu desenvolvimento econômico, através do comércio.

#### **4.1.2 Histórico da produção leiteira<sup>2</sup> do município de Carazinho**

A atividade leiteira é bastante tradicional nos municípios da região, pois acompanhava a produção de produtos de subsistência, como o milho, o trigo e a cevada, gerando uma renda extra aos produtores. Até 1983, existiam duas indústrias na região que adquiriam leite em Carazinho, a Cooperativa Central Gaúcha Ltda (CCGL) e a Companhia Riograndense de Laticínios e Correlatos (CORLAC), instaladas em Vacaria. O município de Carazinho, compreendido na época por Coqueiros do Sul, Santo Antônio do Planalto e Almirante Tamandaré do Sul, produzia em torno de 10.000 litros/dia. Com a alta da inflação e o pagamento do leite ocorrendo somente no dia 20 de cada mês, um grupo de produtores do município resolveu criar uma indústria – Indústria de Laticínio Carazinho LTDA (CAMBI) – em 1989. Essa indústria não elevou o preço do leite, apenas antecipou o pagamento. Em agosto de 1992, a CAMBI foi vendida para o Laticínio Lacesa de Lajeado e, posteriormente, vendida à Parmalat.

Nesse contexto de fusão de empresas de laticínios, Espíndola & Bastos (2005, p. 32) enfatizam o seguinte:

Todavia, a década de 90, caracterizada pela implementação de políticas neoliberais adotadas pelo governo brasileiro, promoveu uma série de redefinições patrimoniais que vão desde a busca de novos sócios à transferência total de ativos e fusões estratégicas. A nova onda de aquisições e fusões na economia brasileira caracterizou-se pela entrada agressiva de empresas de capital externo. No setor de alimentos, bebidas e fumo, as fusões e aquisições com participação de capital externo evoluíram de forma assustadora. Em 1992, das 12 operações de fusões e aquisições

---

<sup>2</sup> As informações sobre o histórico do leite foram obtidas através do SISBB (Sistema de Informações Banco do Brasil) referente a um projeto de DRS (Desenvolvimento Regional Sustentável), realizado em parceria com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Carazinho, COTRIJAL, entre outras entidades.

realizadas, 8 foram entre empresas nacionais. Já em 1994, das 21 operações realizadas, 09 foram resultado da fusão e aquisição por empresas de capital externo. Esse processo manteve-se no ano seguinte, quando foram realizadas 38 operações, sendo que 24 de domínio do capital forâneo.

Nos anos de 1994 e 1995, a prefeitura municipal de Carazinho, juntamente com a Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural – Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (EMATER/RS – ASCAR) – e Parmalat, trouxe 400 novilhas holandesas que foram distribuídas aos produtores da região. No entanto, os principais ou maiores produtores de leite em atividade, na época em que a CAMBI foi criada, hoje não estão mais na atividade. Atualmente, a produção de leite nos quatro municípios que compunham o antigo Carazinho (Santo Antônio do Planalto, Coqueiros do Sul e Almirante Tamandaré do sul) é de aproximadamente 20.520.000 litros/ano, abrangendo 462 produtores. Hoje, várias empresas da indústria leiteira estão se instalando na região ou proximidades, aumentando a demanda pela produção e incentivando o incremento da atividade, tais como: a Nestlé, em Palmeira das Missões; a CCGL, em Cruz Alta; a Ibaré, em Sarandi; a Parmalat, em Carazinho; a Italac, em Passo Fundo, o Aviário Porto-Alegrense (AVIPAL), em Teutônia; a Bom Gosto, em Tapejara e a Santa Clara, em Carlos Barbosa, todas num raio de 100 km.

Nesse sentido, o município de Carazinho está sendo afetado por essas transformações na cadeia produtiva do leite, as quais se repercutem diretamente sobre a produção propriamente dita. Desse modo, a produção leiteira sofre as consequências dessas transformações tanto à montante dessa cadeia, bem como diretamente sobre a produção (“dentro da porteira”) e na fase à jusante.

#### **4.1.3 Características da produção leiteira do município de Carazinho**

Conforme informações de um dos técnicos da EMATER do município de Carazinho, predomina nesse município a pequena e a média produção leiteira. Em relação às características do produtor moderno e, conseqüentemente, da produção moderna do município de Carazinho e região, esse técnico aponta as que se seguem:

- A) O produtor moderno possui de 18 a 20 vacas leiteiras;
- B) Possui uma produtividade de 20 litros/vaca;
- C) Possui os seguintes equipamentos: transferidor, resfriador a granel, ordenhadeira mecânica e lavador automático;
- D) Possui uma estrutura de produção leiteira montada, como estrebarias, salas de ordenhas, locais para a confecção da silagem;
- E) Possui um controle de produtividade;
- F) Possui um programa de alimentação do rebanho leiteiro;
- G) O seu rebanho, depois de alimentado no pasto, também é alimentado no cocho.

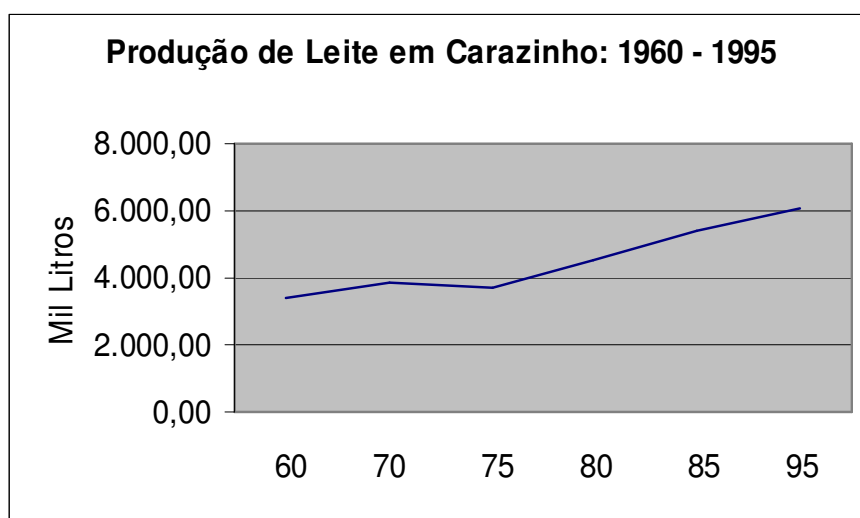
Ainda de acordo com informações dos técnicos da EMATER de Carazinho, a produção leiteira desse município é diversificada no que se refere ao grau de tecnologia, pois há propriedades nas quais a modernização ainda não se faz presente nem de maneira incipiente, porém há propriedades em que a tecnologia para a produção leiteira está bem avançada. Além disso, há produtores que já estão há muito tempo investindo na produção leiteira e outros que estão apenas iniciando. Também têm produtores que negociam informalmente a sua produção, isto é, vendem o leite diretamente na cidade, não mantendo negociação com nenhuma empresa de laticínio.

Em relação à produção e produtividade leiteiras do município de Carazinho, pode-se verificar na tabela 10, que ambas apresentaram crescimento nas últimas décadas do século XX. Além disso, a referida tabela também apresenta dados concernentes ao número de vacas ordenhadas e venda da produção leiteira nesses mesmos períodos.

**TABELA 10 - Produção de leite no município de Carazinho, RS da década de 1960 aos anos de 1995/1996.**

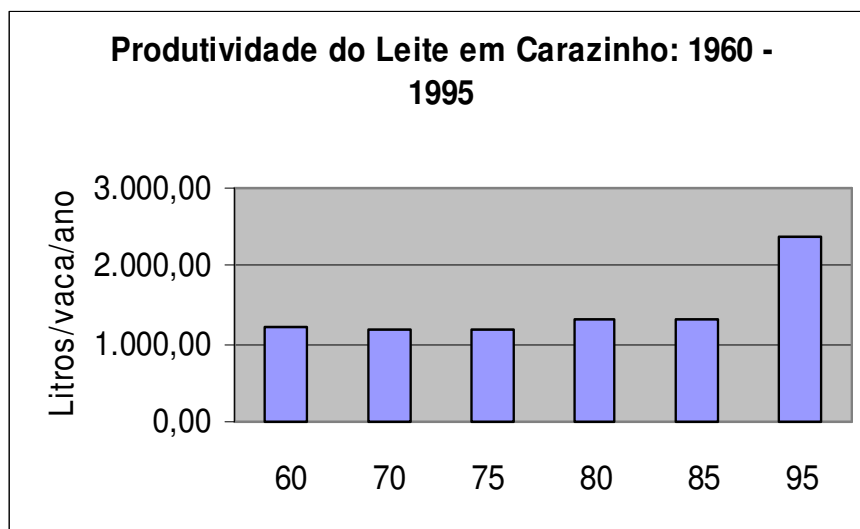
<i>Censos</i>	<i>Vacas ordenhadas</i>	<i>Produção (mil litros)</i>	<i>Venda (mil litros)</i>	<i>Produtividade Média (litros/vaca/ano)</i>
1960	2.797	3.393,1		1.213,1
1970	3.297	3.876		1.175,6
1975	3.136	3.702	945	1.180,5
1980	3.406	4.539	1.609	1.332,6
1985	4.159	5.438	3.043	1.307,5
1995/1996	2.564	6.056	4.131	2.362

Fonte: IBGE  
Org: BAIRROS, A. de



**GRÁFICO 15 - Produção de Leite em Carazinho: 1960 – 1995/1996.**

Fonte: IBGE  
Org: BAIRROS, A. de



**GRÁFICO 16 - Produtividade Média do Leite em Carazinho: 1960 – 1995/1996.**

Fonte: IBGE  
Org: BAIRROS, A. de

Realizando-se um contraponto do Censo Agropecuário de 1960 com o Censo Agropecuário de 1995/1996, percebe-se um crescimento tanto da produção quanto da produtividade leiteiras nesse período. Em relação à produção, esse crescimento foi da ordem de 78,5%. No tocante à produtividade média foi de 94,7% litros/vaca/ano.

No que se refere ao número de vacas ordenhadas, o Censo Agropecuário de 1960 aponta um valor de 2.797 cabeças e, em se tratando do total da produção leiteira, há um registro de 3.393,1 mil litros. Já o Censo Agropecuário de 1995/1996 registra um número de 2.564 vacas ordenhadas e uma produção total de leite de 6.056 mil litros. Nesse sentido, os números revelam uma diminuição de 8,3% de vacas ordenhadas quando da comparação do Censo Agropecuário de 1960 com o Censo Agropecuário de 1995/1996, e um crescimento de 78,5% da produção nesse mesmo período considerado, conforme já especificado.

Vê-se, então, segundo apontamento desses dados, um grande crescimento da produtividade média do leite quando da contraposição desses Censos. No entanto, conforme mostra a tabela 10, tanto o crescimento da produção quanto da produtividade média do leite só ganharam destaque no Censo Agropecuário de 1995/1996, haja vista que nos Censos Agropecuários anteriores nem a produção, tampouco a produtividade média leiteira apresentaram crescimentos exorbitantes. Esse fato demonstra que o município de Carazinho insere-se no contexto das

transformações ocorridas na cadeia leiteira brasileira e Gaúcha a partir da década de 1990.

Em relação à venda da produção leiteira produzida nos estabelecimentos agropecuários de Carazinho, percebe-se um crescimento do total da produção vendida quando comparados os dados dos Censos Agropecuários de 1975 e 1995/1996. Isto é, o Censo Agropecuário de 1975 mostra que foi vendido 25,52% do total da produção. Já o Censo de 1995/1996 revela que foi vendido 68,2% da produção total. Por essa razão, tais números expressam que houve uma modernização da produção leiteira carazinhense e um enquadramento da mesma no bojo das transformações da cadeia produtiva no país, a partir da década de 1990.

A produtividade média da produção leiteira no município de Carazinho para o ano de 1960 foi de 1.213,1 litros/vaca/ano. Já para o ano de 1970 foi de 1.182 litros/vaca/ano. No ano de 1975, essa produtividade foi de 1.180,5 litros/vaca/ano. Para o ano de 1980, a produtividade média foi de 1.332,6 litros/vaca/ano. Em relação ao ano de 1985, os números apontam um valor de 1.307,5 litros/vaca/ano. No que se refere ao ano de 1995/1996, a produtividade média atingiu a marca de 2.362 litros/vaca/ano, tendo assim um crescimento de 94,7% em comparação com o Censo Agropecuário de 1960. Dessa forma, o crescimento da produtividade média no município também aponta para o contexto das transformações na cadeia do leite no país, a partir de 1990.

Para uma melhor compreensão das características da produção e produtividade leiteiras no município de Carazinho, pode-se citar os dados fornecidos pela Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) de 1974-2006, conforme pode-se depreender do quadro 4.

Anos	Vacas ordenhadas	Produção (mil litros)	Produtividade Média (litros/vaca/ano)
1974	1.888	2.220	1.175,8
1975	2.143	2.520	1.175,9
1976	1.961	2.306	1.175,9
1977	1.940	2.281	1.175,7
1978	2.651	3.050	1.150,5
1979	2.700	3.110	1.151,8
1980	3.699	2.515	679,9
1981	3.820	2.598	680,1
1982	3.910	2.792	714
1983	3.766	2.781	738,4
1984	4.289	3.165	737,9
1985	4.196	3.097	738
1986	3.949	2.914	737,9
1987	3.809	2.811	738
1988	3.953	5.188	1.312,4
1989	3.998	5.245	1.311,9
1990	3.560	5.245	1.473,3
1991	3.900	4.513	1.157,2
1992	4.000	4.870	1217,5
1993	2.100	2.676	1.274,3
1994	2.210	3.106	1.405,4
1995	2.300	3.231	1.404,7
1996	2.500	6.598	2.639,2
1997	2.625	7.126	2.714,6
1998	2.680	7.275	2.714,5
1999	2.750	7.106	2.584
2000	2.800	7.762	2.772,1
2001	2.110	5.369	2.544,5
2002	2.180	5.576	2.557,8
2003	2.180	5.562	2.551,3
2004	2.210	5.147	2.329
2005	2.430	7.145	2.940,3
2006	2.890	9.145	3.164,3

**QUADRO 4 - Total da produção e produtividade leiteiras no município de Carazinho, do ano de 1974 a 2006.**

Fonte: IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal.  
Org: BAIRROS, A. de

Os dados da Pesquisa Pecuária Municipal especificam a evolução da produção e produtividade leiteiras no município de Carazinho de ano em ano, conforme pode ser observado no quadro 4. Os números mostram quedas e crescimentos da produção e produtividade ao longo dos anos. No entanto,



analisando-se o contexto geral, percebe-se que a produção leiteira de Carazinho teve um crescimento de 311,9% quando comparado o ano de 1974 com o de 2006.

Da mesma forma, no que se refere à produtividade média do leite, houve um crescimento de 169,1% nesse mesmo período. Porém, o crescimento substancial dessa produção e produtividade leiteiras somente ocorreu a partir do ano de 1996, segundo dados do quadro 4. Nesse sentido, pode-se relacionar tais crescimentos à modernização da produção municipal, induzida, a princípio, pela instalação da Parmalat no município.

No que diz respeito aos financiamentos concedidos aos produtores de leite pelas políticas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), um dos técnicos da EMATER enfatizou que a demanda por esses financiamentos é grande no município de Carazinho. Segundo esse técnico, essa demanda está mais voltada para a compra de resfriadores a granel e para a montagem de instalações, como salas de ordenhas, por exemplo. De acordo com esse técnico, pode-se fazer uma relação entre a demanda de financiamentos concernentes à produção leiteira no município e a efetivação da Instrução Normativa 51 no país. Ou seja, a partir do momento em que essa Instrução entrou em vigor no país, a demanda de financiamentos referentes à produção leiteira aumentou em Carazinho.

O técnico ainda ressaltou que, para os produtores receberem os financiamentos através do PRONAF, basta que solicitem à EMATER a realização de um projeto, especificando o que pretendem comprar com o financiamento. Desse modo, a EMATER encaminha o projeto e o financiamento é liberado através do Banco do Brasil. A quantidade de dinheiro financiado, no entanto, varia de produtor para produtor. Isto é, o PRONAF possui várias linhas de créditos. Desse modo, quanto mais recursos o produtor possuir, maior será o financiamento concedido a ele.

De acordo com o técnico, o prazo de pagamento do financiamento concedido ao produtor para a compra do resfriador a granel, por exemplo, varia de 4 a 6 anos. Os juros são de 2% ao ano, com 1 ou 2 anos de carência.

No entanto, segundo o técnico, embora muitos produtores de leite do município de Carazinho tenham realizado a solicitação de financiamentos com o intuito de melhorar a produção leiteira, a modernização dessa produção ainda está deixando muito a desejar. Isso porque, de acordo com esse técnico, muitos

produtores não têm o transferidor automático, a ordenhadeira mecânica, o resfriador a granel e locais apropriados para a ordenha das vacas. Além disso, muitos produtores largam o rebanho leiteiro no campo (pastoreio), não se preocupando em tratá-lo no cocho. No inverno, deixam o rebanho no pasto, porém no verão, que é a época do cultivo da soja, largam-no em qualquer lugar (pois as terras estão ocupadas pela plantação da soja), não se preocupando com a alimentação desse rebanho. Nesse sentido, o principal fator de estrangulamento da produção leiteira carazinhense é a alimentação.

Desse modo, de acordo com o técnico entrevistado, a grande dificuldade da modernização da produção leiteira no município de Carazinho advém do fato de a soja ser o carro chefe da economia local. Por essa razão, os produtores rurais estabelecem seus planos de produção em função do preço da soja. Nesse sentido, o técnico ressaltou que, quando o preço da soja está com um alto valor no mercado, os produtores priorizam a sua produção. Da mesma forma, quando cai o preço da soja, os produtores do município de Carazinho investem na produção leiteira. O técnico enfatizou também que em municípios do Rio Grande do Sul, nos quais a soja não é o carro-chefe da economia, a modernização da produção leiteira ocorre com mais facilidade.

O técnico citou exemplos que ressaltam a difícil realidade da produção leiteira do município de Carazinho. Esses exemplos estão circunscritos ao contexto dos anos de 2003, 2004 e 2005. Assim, segundo ele, em decorrência de no ano de 2003 o preço do saco da soja atingir o valor de R\$ 55, 50% dos produtores de leite desse município abandonaram a produção leiteira. Desse modo, o rebanho leiteiro foi para o abate. Em contrapartida, nos anos de 2004 e 2005, com a crise do preço da soja, 30% desses produtores voltaram a investir na produção leiteira.

No entanto, deve-se destacar também que o motivo que levou 50% dos produtores de leite do município de Carazinho a abandonar a atividade leiteira no ano de 2003 não está relacionado somente ao aumento do preço da soja. Na verdade, o abandono da atividade leiteira pelos produtores de Carazinho também está relacionado à crise da Parmalat, ocorrida em 2003. O técnico também destacou que nos anos de 2006 e 2007 o rebanho leiteiro foi valorizado, o que dificultou a aquisição de matrizes e demais animais pelos produtores.

O técnico entrevistado comentou também que muitos produtores de leite do município de Carazinho não investem os seus principais recursos na produção

leiteira. Nesse sentido, quando possuem recursos financeiros, realizam investimentos em outras atividades ou adquirem bens materiais para si, não se preocupando em modernizar a produção leiteira. Como exemplo disso, o técnico ressaltou que quando o preço do leite atingiu 60 a 70 centavos (que é um preço muito bom quando comparado com o preço que os produtores recebem normalmente pelo litro de leite), os produtores não investiram na modernização do leite. Dessa forma, segundo ele, a produção leiteira de Carazinho está com muitas dificuldades de se modernizar.

Sendo assim, o técnico enfatizou que, no que diz respeito às exigências da Instrução Normativa 51, a maioria das dificuldades no cumprimento dessas exigências, pelos produtores de leite de Carazinho, é consequência da negligência deles para com a produção leiteira. Assim, de acordo com ele, o problema da produção leiteira carazinhense não está relacionado às exigências da Instrução Normativa 51, e sim ao fato de muitos produtores de leite relegar a um segundo plano a produção leiteira. Desse modo, segundo o técnico entrevistado, a exclusão de produtores de leite do município de Carazinho não é decorrente das muitas exigências da Instrução Normativa 51, e sim do pouco caso que muitos produtores fazem da produção leiteira.

Quanto ao Distrito de São Bento, para os produtores de leite conseguir os financiamentos via PRONAF, basta estarem enquadrados nas políticas desse programa. Sendo assim, de acordo com o técnico da EMATER, não há dificuldades para que os produtores de leite adquiram os financiamentos, desde que estejam incluídos nessas políticas. Desse modo, todos os produtores de leite do Distrito de São Bento podem realizar a solicitação de financiamentos, pois todos são agricultores familiares.

No Distrito de São Bento, somente um dos produtores de leite não realizou o financiamento para a compra do resfriador a granel. Esse produtor é o que menos tem investido na produção leiteira.

#### 4.2 ANÁLISE DA PRODUÇÃO LEITEIRA DO DISTRITO DE SÃO BENTO

O Distrito de São Bento possui sete produtores de leite. Dessa totalidade, seis deles foram entrevistados sobre as características gerais da produção leiteira em suas propriedades. Não foi entrevistada a totalidade desses produtores devido à recusa de um deles em conceder a entrevista. Todos os produtores de leite desse distrito são agricultores familiares e possuem menos de 50 hectares de terras, o que corrobora as características gerais da produção leiteira no Rio Grande do Sul, conforme ressalta Mariani (2006, p. 88):

Uma das características peculiares da produção leiteira no Rio Grande do Sul é sua intensa vinculação à pequena propriedade, onde predomina a mão-de-obra familiar. A produção está concentrada em propriedades rurais menores do que a média nacional, principalmente em áreas de até 50 hectares.

Os equipamentos e instalações utilizados nas propriedades produtoras de leite do Distrito de São Bento são adaptados à realidade dessas propriedades. Da mesma forma, no que diz respeito à alimentação do gado, a mesma é balanceada e controlada de acordo com critérios que levam em conta o equilíbrio energético da própria unidade de produção, procurando importar o mínimo de energia extensão. Ou seja, o gado dos produtores de leite desse distrito é alimentado principalmente com os alimentos produzidos em suas próprias propriedades.

Há três indústrias de laticínios que atualmente negociam com os produtores de leite do Distrito de São Bento: a Parmalat, a Nestlé e a Italcac. Essas indústrias recolhem o leite nas propriedades produtoras a cada dois dias.

Os produtores de leite pesquisados, desse Distrito, possuem instalações simples e realizam os maiores investimentos em salas de ordenha, resfriamento do leite e alimentação do gado. Todos os produtores têm conhecimento da Instrução Normativa 51.

Quanto à comercialização de animais entre os produtores, a pesquisa mostrou que isso não é comum no Distrito de São Bento.

#### **4.2.1 Características gerais dos meios de produção dos produtores de leite do Distrito de São Bento**

<i>Meios de Produção</i>	<i>Produtor 1</i>	<i>Produtor 2</i>	<i>Produtor 3</i>	<i>Produtor 4</i>	<i>Produtor 5</i>	<i>Produtor 6</i>
Resfriador a granel	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Ordenhadeira mecânica	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Transferidor	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Lavador automático	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Aparelho que mede a produtividade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Mini-usinas	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Caminhões ou carros utilitários	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Tratores	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Carreta de tração mecânica	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Vagão forrageiro	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não
Picadeira	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não
Arado	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Grade de tração animal	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Roçadeira	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Ceifa	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Pulverizador	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Balança para gado	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Equipamentos de inseminação	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Equipamentos de irrigação	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Salas de ordenhas	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

**QUADRO 5 - Meios de produção dos produtores de leite do Distrito de São Bento.**

Fonte: Trabalho de campo, 2008  
Org: BAIRROS, A.de.

O trabalho de campo nas propriedades produtoras de leite, no Distrito de São Bento, revelou as características da produção leiteira dessa localidade. Nesse sentido, no que diz respeito aos meios utilizados para a produção leiteira, a pesquisa mostrou que o Produtor 1, o Produtor 2, o Produtor 3, o Produtor 4 (é uma mulher) e o Produtor 5 possuem ordenhadeira mecânica para a ordenha das vacas, conforme aponta o quadro 5, o que proporciona agilidade nesse trabalho.

Somente o Produtor 6 não possui a ordenhadeira mecânica. Na verdade, esse produtor não possui nenhum meio de produção dos quais foram citados no quadro. Todos os serviços de produção leiteira e agrícola são contratados, conforme relatou a esposa desse produtor. O que esse produtor possui, de fato, é um resfriador de leite simples (não a granel).

Da mesma forma, o Produtor 4 não possui os meios de produção relatados no quadro 5, exceto a ordenhadeira mecânica e o resfriador a granel. Para a realização da produção leiteira, e para a produção agrícola, essa pessoa também contrata os serviços de seus vizinhos.

No que se trata do resfriador a granel, somente o Produtor 6 não possui o mesmo. Assim, vê-se que os demais produtores possuem o resfriador a granel em suas propriedades.

Nenhum dos produtores entrevistados tem o transferidor automático, pois esse instrumento normalmente é encontrado junto aos produtores que produzem o leite tipo A, o qual é um leite de alta qualidade, e os produtores entrevistados produzem apenas o leite tipo C. O transferidor automático é um equipamento muito caro. Por essa razão, é muito difícil o pequeno produtor conseguir comprá-lo. No entanto, o Produtor 1 possui um equipamento semelhante ao transferidor automático. Esse equipamento é uma espécie de bomba, que bombeia o leite do tarro para o resfriador através de uma manga. É o único produtor do Distrito de São Bento que possui esse equipamento. Por não ser o transferidor propriamente dito, esse produtor não recebe nenhum valor a mais pelo litro de leite, no que se refere ao quesito transferidor. Caso possuísse o transferidor automático, receberia um valor a mais pelo litro de leite devido à melhor qualidade que a produção teria.

Em relação ao lavador automático e ao aparelho que mede a produtividade, todos os produtores que possuem o resfriador a granel também possuem esses instrumentos, pois eles estão acoplados ao resfriador. Nenhum dos produtores entrevistados tem mini-usinas em suas propriedades, conforme mostra o quadro 5.

Conforme se pode visualizar no quadro 5, os produtores 1, 2 e 5 possuem em suas propriedades os seguintes instrumentos de produção: caminhões ou carros utilitários, carreta de tração mecânica, vagão forrageiro, picadeira, arado, grade de tração animal, roçadeira e pulverizador. Da mesma forma, o Produtor 3 possui esses instrumentos de produção, exceto o vagão forrageiro e a picadeira. Diferentemente dos demais produtores de leite do Distrito de São Bento, o Produtor 5 também possui equipamentos de inseminação artificial e uma ceifa utilizada na colheita da soja e do milho.

Nenhum produtor de leite do Distrito de São Bento tem balança para pesar o gado, porém possuem uma trena para essa finalidade. Da mesma forma, nenhum desses produtores tem equipamentos de irrigação.

Quanto a salas de ordenhas, todos os produtores de leite pesquisados as possuem. No entanto, somente a sala de ordenha do Produtor 1 é constituída totalmente de alvenaria. As paredes das salas de ordenhas dos demais produtores não são de alvenarias.

#### **4.2.2 Descrição dos problemas enfrentados pelos produtores de leite do Distrito de São Bento**

**TABELA 11 - Problemas enfrentados à montante da produção pelos produtores de leite do Distrito de São Bento.**

<b>Problemas à montante</b>	Produtor 1	Produtor 2	Produtor 3	Produtor 4	Produtor 5	Produtor 6
Falta de créditos	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Elevados custos dos insumos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Pouca oferta de serviços de mecanização	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Formação deficiente dos assistentes técnicos	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Fonte: Trabalho de campo, 2008  
Org: BAIRROS, A.de.

No que diz respeito aos problemas enfrentados pelos produtores de leite à montante da produção, conforme se pode verificar na tabela 11, o Produtor 4 ressaltou que não há falta de créditos para a produção leiteira, basta somente o produtor exigí-los. Porém, o Produtor 1 comentou que há muitas dificuldades burocráticas para se conseguir qualquer tipo de financiamento, por parte das instituições responsáveis, pois há muitas exigências para com os produtores. Isto é, os produtores de leite precisam apresentar condições favoráveis para adquirir os benefícios ofertados. Nesse sentido, somente os grandes produtores podem de fato usufruir de tais ofertas.

Do mesmo modo, a esposa do Produtor 3, e o Produtor 2 comentaram que há muitas dificuldades para a obtenção de créditos beneficentes à produção leiteira por parte da Parmalat e das políticas do PRONAF. Ainda em relação aos problemas enfrentados à montante da produção leiteira, todos os produtores reclamaram dos elevados custos dos insumos, conforme se pode ver na tabela 11. Esses produtores ressaltaram o fato de os custos dos insumos crescerem exorbitantemente e, em contrapartida, o preço pago ao produtor, pelo litro de leite, decrescer cada vez mais.

Quando interrogados sobre a oferta dos serviços de mecanização, todos os produtores entrevistados responderam que não há problemas nesse sentido, pois há



uma grande oferta desses serviços na circunvizinhança. Em relação à formação dos profissionais responsáveis pela assistência técnica, em pecuária leiteira, nenhum produtor vê problemas nisso, pois, segundo eles, esses profissionais têm uma boa formação em suas áreas de atuação, como a área agrônômica e veterinária. No entanto, segundo o Produtor 5, os técnicos da EMATER local não estão preparados suficientemente para elaborar alguns projetos oferecidos pelo poder público, os quais seriam úteis aos produtores de leite.

**TABELA 12 - Problemas enfrentados na propriedade pelos produtores de leite do Distrito de São Bento.**

<i>Problemas na fazenda</i>	<i>Produtor 1</i>	<i>Produtor 2</i>	<i>Produtor 3</i>	<i>Produtor 4</i>	<i>Produtor 5</i>	<i>Produtor 6</i>
Baixa qualidade das pastagens	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Baixo potencial genético dos animais	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Baixos índices reprodutivos	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Alta incidência de ecto e endoparasitas	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Falta de assistência técnica	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Falta de assistência social	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: Trabalho de campo, 2008  
Org: BAIRROS, A.de.

Em relação à assistência técnica, por parte da EMATER ou outros órgãos responsáveis (Parmalat), o Produtor 1 enfatizou que essa assistência é precária, conforme mostra a tabela 12. Segundo esse produtor, eventualmente os técnicos da EMATER visitam a sua propriedade. Porém, segundo um dos técnicos da EMATER, as visitas às propriedades se estabelecem de acordo com a demanda dos

produtores e a assistência que essa instituição oferece é de natureza agrônômica e veterinária.

No que diz respeito à assistência dada pela Parmalat, o Produtor 1 comentou que essa empresa somente visita a sua propriedade para verificar a qualidade da produção leiteira. Nesse sentido, segundo ele, a assistência veterinária, por exemplo, não é efetuada. De acordo com o Produtor 2, falta assistência técnica da Parmalat e da prefeitura para a produção leiteira.

Segundo a esposa do Produtor 3, a assistência técnica é realizada apenas pela EMATER, pois a Parmalat apenas verifica a qualidade do leite, conforme informações também dada pelos demais produtores de leite pesquisados.

Ainda em relação à assistência técnica, o Produtor 4 não vê problema nessa assistência por parte da EMATER ou até mesmo da Parmalat. No entanto, reconhece que a assistência praticada pela Parmalat ocorre mais no sentido de verificação da qualidade da produção leiteira.

Quando os produtores pesquisados necessitam de assistência agrônômica ou veterinária contratam algum profissional, de acordo com a sua necessidade. Isso porque não possuem recursos financeiros para manterem, permanentemente, em suas propriedades, um ou mais profissionais para atenderem às suas demandas.

Em relação à assistência social, mesmo estando inseridos nas políticas do PRONAF, quase todos os produtores, exceto o Produtor 4, ressaltaram que há problemas nesse sentido.

Conforme pode ser verificado na tabela 12, os produtores não vêem problemas em relação à qualidade das pastagens. Da mesma forma, também não vêem problemas no potencial genético dos animais (pois os mesmos são, em sua maioria, das raças Jersey e Holandesa), nem nos índices reprodutivos dos mesmos, nem em relação aos endo e ectoparasitas.

**TABELA 13 - Problemas enfrentados à jusante da produção pelos produtores de leite do Distrito de São Bento.**

<i>Problemas à jusante</i>	<i>Produtor 1</i>	<i>Produtor 2</i>	<i>Produtor 3</i>	<i>Produtor 4</i>	<i>Produtor 5</i>	<i>Produtor 6</i>
Carga tributária elevada	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Informação e comunicação deficientes	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Falta de Marketing do leite	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Baixo nível de organização dos produtores	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Estrutura de estradas precárias	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não
Mercado insuficiente	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Deficiência no sistema de coleta	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Baixo preço pago ao produtor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Trabalho de campo, 2008  
Org: BAIRROS, A.de.

Quando perguntados sobre os problemas enfrentados à jusante da produção, os produtores responderam que a carga tributária não é um problema, pois é cobrada apenas uma taxa mínima sobre a produção de leite, conforme se pode visualizar na tabela 13.

Também responderam que não há problemas referentes à informação e comunicação sobre a política leiteira, pois possuem os meios de comunicação, como o rádio e a televisão, através dos quais se mantêm informados sobre a questão da produção leiteira. Além disso, comentaram que a Parmalat fornece uma revista, a qual traz informações concernentes à produção leiteira de todo o país. Em relação ao marketing, segundo eles, não há nenhum problema. Nesse sentido, de acordo

com informações da Leite Brasil, 1997, a Parmalat é uma das empresas que mais investe em marketing: R\$ 40 milhões naquele ano. Da mesma forma, o Produtor 5 comentou que a Nestlé também mantém os seus fornecedores informados sobre as questões referentes à produção leiteira. Ainda em relação às informações concernentes à produção leiteira, a pesquisa de campo mostrou que o Produtor 1 participa de eventos relacionados à produção leiteira, com a finalidade de obter informações aprimoradas sobre a mesma.

No tocante à organização dos produtores, todos responderam que é baixo o nível de organização entre eles. Desse modo, não há associação de produtores de leite no município. Por essa razão, não têm muito poder de reivindicação no tocante às políticas referentes à produção leiteira. Esse é um dos fatores que explica o baixo preço que eles recebem pelo litro de leite, conforme comentário dos produtores, mostrado na tabela 13. Isto é, se os produtores fossem organizados entre si, no sentido de uma associação que abrangesse todos os produtores, os mesmos teriam grandes condições de conseguir melhores preços para a sua produção. Nesse sentido, o Produtor 2 ressaltou que cada produtor se preocupa apenas com a sua produção, não apresentando vontade de organizar-se coletivamente. Segundo o Produtor 5, já houve uma associação de produtores de leite no município, porém desfez-se.

Em relação ao mercado para a produção leiteira, todos os produtores responderam que não há problemas nesse sentido, haja vista que toda a sua produção é comercializada com a Parmalat, Nestlé e Italac, que são as outras empresas que recolhem a produção leiteira do Distrito. Também enfatizaram que não há problemas no sistema de coleta do leite, pois o caminhão de coleta tem fácil acesso às suas propriedades.

No que diz respeito à estrutura das estradas, somente o Produtor 4 e a produtora, esposa do Produtor 3, reclamaram, pois as estradas não são asfaltadas. Os demais produtores não vêem a estrutura das estradas como um problema.

#### 4.2.3 Características gerais da produção leiteira do Distrito de São Bento

Descritores	Produtor 1	Produtor 2	Produtor 3	Produtor 4	Produtor 5	Produtor 6
<b>Tamanho da propriedade (há)</b>	23,6 ha	5,7	3 ha	22 ha	15 ha	1,5 ha
<b>Tipo de leite produzido</b>	C	C	C	C	C	C
<b>Produção média de leite/dia</b>	200 litros	55 litros	80 litros	120 litros	200 litros	20,8 litros
<b>Total de gado</b>	32 cabeças	17 cabeças	15 cabeças	16 cabeças	20 cabeças	6 cabeças
<b>Total de vacas ordenhadas</b>	12 cabeças	5 cabeças	9 cabeças	8 cabeças	12 cabeças	4 cabeças
<b>Total de leite comercializado</b>	Toda a produção	Toda a produção	Toda a produção	Toda a produção	Toda a produção	Toda a produção
<b>Principal produto produzido</b>	Leite e soja	Leite	Leite	Leite	Leite	Leite
<b>Produtos secundários</b>	Milho	Milho, feijão, mandioca, horta e frangos	Soja, milho, trigo	Soja, horta	Soja e milho	Milho, mandioca
<b>Raças do Gado leiteiro</b>	Jersey, holandesa	Jersey, holandesa, e mestiça	Jersey, holandesa	Jersey, holandesa	Jersey, holandesa	Jersey, holandesa, e mestiça
<b>Tipo de mão-de-obra utilizada</b>	Familiar, assalariada (às vezes)	Familiar	Familiar, associativismo	Familiar, associativismo	Familiar	Familiar
<b>Vacinas aplicadas no gado</b>	Brucelose, febre aftosa, carbúnculo, raiva, verminoses	Brucelose, febre aftosa, carbúnculo,	Brucelose, febre aftosa, carbúnculo, raiva, verminoses,	Brucelose, febre aftosa, verminoses,	Brucelose, febre aftosa, carbúnculo,	Febre aftosa, carbúnculo, raiva, tristeza,

	carrapatos	raiva, vermi- noses, carrapa- tos	carrapatos	carrapa- tos	raiva, vermi- noses, carrapa- tos, tubercu- lose	mamite, vermi- noses, carrapa- tos
<b>Aduos aplicados no solo</b>	Calcário, uréia	Adubo orgânico calcário ureia	Adubo orgânico, calcário, ureia	Ureia, calcário	Calcário Ureia	Calcá- rio
<b>Realização de análise do solo</b>	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Utilização de sementes selecionadas</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Utilização de silagem</b>	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
<b>Outros alimentos para o gado</b>	Farelo de trigo, soja, milho	Farelo de trigo e soja	Farelo de trigo, farelo de soja	Milho, quebra-dinho de milho, trigo e soja	Concen- trados, milho	Quebra- dinho de soja, milho
<b>Complemen- tação mineral</b>	Sal mineral	Sal comum e sal mineral	Sal mineral	Sal comum e sal mineral	Sal mineral	Sal comum e sal mineral
<b>Planejamen- to das parições</b>	Não há	Sim	Não há	Não há	Sim	Não há
<b>Idade média das novilhas parirem a 1ª cria</b>	3 anos	2,5 a 3 anos	2 anos	2 a 2,5 anos	2,5 anos	3 anos
<b>Tipo de reprodução</b>	Monta natural	Monta controlada	Monta natural	Monta Natural	Insemi- nação artificial	Monta natural
<b>Padrão genético do reprodutor</b>	Alta qualidade	Alta qualida- de	Alta qualidade	Alta qualida- de	Não há reprodu- tor	Comum

**QUADRO 6 - Informações concernentes à produção leiteira do Distrito de São Bento.**

Fonte: Trabalho de campo, 2008  
Org: BAIRROS, A.de.

Conforme se pode averiguar no quadro 6, segundo dados extraídos do trabalho de campo, a propriedade do Produtor 1 possui uma dimensão de 23,6 hectares, sendo que, desse total, 10,6 hectares são arrendados. Parte dessa propriedade pode ser visualizada na figura 3.



**FIGURA 3 - Propriedade do Produtor 1.**

Fonte: Trabalho de campo.  
Org: BAIRROS, A.de.

Segundo esse produtor, alguns hectares da terra que lhe pertence foram comprados através das negociações da produção leiteira com a Parmalat. Isto é, através dos investimentos realizados por ele na propriedade, no que concerne à modernização dos meios de produção, estimulados pela diferenciação dos preços do leite realizada pela Parmalat, esse produtor pôde acumular uma quantidade de capital o qual foi investido na compra de terras e na aquisição dos meios de produção, bem como na modernização destes. Porém, segundo ele, deveria haver, por parte da Parmalat e instituições responsáveis, um estímulo maior para a produção no que diz respeito à concessão de créditos e financiamentos, a fim de

serem usados na compra de terras e na modernização, em escala maior, da produção leiteira.

O produtor ainda ressalta que até existem ofertas de créditos e financiamentos por parte dessas instituições, porém os pré-requisitos para consegui-los são praticamente impossíveis para o pequeno e médio produtor devido às grandes exigências. Assim, apenas o grande produtor de leite pode, de fato, se beneficiar dessas ofertas. A família desse produtor está inserida nas políticas do PRONAF.

Conforme mostra o quadro 6, o produtor em análise possui 32 cabeças de gado, sendo que, desse total, 12 vacas são ordenhadas. A produção diária de leite atinge a marca de 200 litros/dia. Assim, a quantidade média de leite, por vaca ordenhada, é de 16,66 litros/vaca, cifra essa atingida devido ao fato de pertencerem às raças Jersey e Holandesa. As vacas são ordenhadas duas vezes ao dia. O tipo de leite produzido na propriedade desse produtor é o leite tipo C.

No que diz respeito à diferenciação de preço, realizada pela Parmalat, o Produtor 1 se beneficia tanto por possuir o resfriador a granel quanto pela quantidade de leite produzido. Isto é, a Parmalat paga três centavos a mais, por litro de leite, ao produtor que possui o resfriador a granel e três centavos a mais para o produtor que atingir a marca de 3.000 litros mensais. Nesse sentido, como a produção na propriedade desse produtor é de 200 litros/dia, mensalmente essa produção atinge a marca de 6.000 litros.

Por essa razão, o Produtor 1 recebe um valor a mais pela qualidade (pois possui o resfriador a granel) e pela quantidade. Além do mais, cada vez que se dobra a produção, o produtor recebe mais três centavos por litro de leite. Assim, esse produtor recebe três centavos a mais por possuir o resfriador a granel, recebendo, então, um total de seis centavos a mais por litro de leite, pois entrega 6.000 litros mensais. Além disso, o resfriador a granel também economiza energia elétrica. Vê-se, então, que devido à diferenciação do preço do leite, os produtores que conseguem se inserir nessa política atingem melhores lucros.

No tocante à comercialização da produção leiteira, esta é comercializada na sua quase totalidade, pois a família desse produtor fica apenas com uma quantidade mínima de leite.

O Produtor 1 trabalha há aproximadamente 20 anos com a produção leiteira; portanto, antes da instalação da Parmalat no município ele já estava nessa



atividade. Assim, acompanhou as transformações na produção leiteira do município e principalmente do distrito de São Bento. Segundo ele, a indústria para a qual entregava a sua produção leiteira, antes da instalação da Parmalat em Carazinho, não possuía políticas de diferenciação de preços, nem pela quantidade muito menos pela qualidade. Isso acontecia porque o país ainda vivenciava o contexto do tabelamento do leite, imposto pelo Governo Federal. Por essa razão, não havia estímulos à concorrência para as empresas de laticínios e, conseqüentemente, o preço pago ao produtor era uniformizado independente do grau de modernização da produção. O leite, naquela época, era armazenado em tarros, pois não havia resfriadores a granel.

No que diz respeito ao Distrito de São Bento, o Produtor 1 foi o primeiro a inserir-se na atividade leiteira, pois os demais produtores desse Distrito investiam na soja e demais produtos agrícolas, até mesmo porque as condições na época não eram favoráveis para a produção leiteira. Porém, depois da instalação da Parmalat no município, muitos agricultores dessa localidade passaram a investir na produção leiteira. Houve, então, a melhoria das estradas para a facilitação do escoamento da produção leiteira e, conseqüentemente, os demais agricultores foram beneficiados.

Segundo informações desse produtor, o leite e a soja são os principais produtos de sua propriedade. No entanto, ele afirma que o leite ainda é o produto que mais apresenta rendimentos assegurados, pois mensalmente ele recebe a renda proveniente do mesmo. Além da soja, também cultiva o milho, o qual é utilizado na alimentação do gado.

Em relação à mão-de-obra, o produtor informou que é basicamente familiar, sendo que, eventualmente, de acordo com as necessidades, há a contratação de terceiros para trabalharem alguns dias na lavoura. Assim, a mão-de-obra se constitui principalmente dele e sua esposa, pois o casal não tem filhos. Desse modo, apesar de serem poucos, a força de trabalho está se qualificando para a produção leiteira.

No que se refere à alimentação do gado, usa-se a aveia e o azevém. Também se utiliza de concentrados como o milho, o farelo de trigo e resíduos da soja. O uso de concentrados varia de acordo com o nível de produção leiteira. Dessa forma, as vacas que estão produzindo menos leite recebem uma quantidade maior de concentrados. Além disso, o concentrado é fornecido somente para as vacas que estão produzindo leite. A alimentação com volumosos no cocho ocorre o ano todo. Como complementação mineral, usa-se somente o sal mineral. Tanto as sementes

referentes às pastagens quanto as sementes de milho são selecionadas. Realiza-se a análise do solo e utiliza-se de calcário e ureia para a correção do solo. Não há, nessa propriedade, a confecção de silagens como complementação alimentar no inverno.

Segundo informações do produtor, as novilhas parem a primeira cria com três anos de idade. Ainda, segundo ele, não há planejamento em sua propriedade para que as partições ocorram nos períodos de entressafas, planejamento esse que manteria a produção estável durante o ano. No entanto, ressaltou que obteve conselhos referentes à importância do planejamento das partições em um encontro de produtores realizado em Cruz Alta, RS. No que concerne à reprodução do gado, não ocorre a realização de inseminação artificial e sim o sistema de monta natural, através de um reprodutor de alta qualidade, conforme dados do quadro 6.

O produtor vende os machos a partir do nascimento, ficando apenas com as novilhas, as quais alimenta através do sistema de aleitamento artificial, porém não usa sucedâneos do leite. Essas são desmamadas quando atingem três meses de idade. As novilhas e vacas descartes são vendidas para abate.

No que diz respeito à vacinação do gado, o produtor ressaltou que realiza as vacinas preventivas contra a brucelose, a febre aftosa, o carbúnculo, as verminoses e os carrapatos.

Quando interrogado acerca da satisfação no tocante à atividade leiteira, o produtor ressaltou que está satisfeito, porém, segundo ele, a produção poderia melhorar ainda mais. Nesse sentido, comentou que pretende continuar nessa atividade e aumentar a produção de leite através de investimentos no incremento dos meios de produção, como a aquisição de mais hectares de terras, e modernização dos meios de produção.

No que tange às características da produção leiteira do Produtor 2, o mesmo possui uma propriedade de 5,7 hectares na qual produz, além de pastagens como a aveia e o azevém para a alimentação do gado, produtos como milho, feijão e mandioca, além de cultivar uma horta, realizando ainda a criação de frangos para a subsistência, conforme informações levantadas no trabalho de campo e organizadas no quadro 6. No entanto, a atividade leiteira aparece como a atividade principal da propriedade. Na figura 4, pode-se verificar uma pequena dimensão dessa propriedade.



**FIGURA 4 - Propriedade do Produtor 2.**

Fonte: Trabalho de campo.  
Org: BAIRROS, A.de.

O Produtor 2 tem uma produção de 55 litros de leite por dia, do tipo C, através da ordenha de 5 vacas das raças Jersey e Holandesa, e também de raças mestiças, as quais são ordenhadas duas vezes ao dia. Porém, o total de gado desse produtor é de 17 cabeças, sendo constituído por novilhas e um reprodutor de alta qualidade, isto é, de um reprodutor de elevado padrão genético. Assim, embora esse produtor não realize a inseminação artificial, a reprodução do gado é realizada de maneira controlada, com o planejamento das parições, a fim de que as mesmas ocorram nos períodos de entressafras. Nesse sentido, objetiva-se manter a produção leiteira estável durante o ano todo. No entanto, apesar desse produtor estar procurando estabilizar a produção leiteira, a mesma ainda é muito instável.

O sistema de aleitamento das novilhas é artificial, sendo desmamadas com dois meses de idade. Não há uso de sucedâneos do leite. Quando o leite está desvalorizado, o produtor mantém os machos em sua propriedade e os vende depois de criados. No entanto, quando esse produto está valorizado, os machos são

vendidos após o nascimento. As novilhas e vacas descartes são abatidas e a carne é vendida pelo próprio produtor.

Em relação à concepção, as novilhas concebem as suas primeiras crias quando têm a idade de 2,5 a 3 anos em média, conforme registra o quadro 6. O produtor também realiza vacinas, no seu gado, de prevenção a doenças, tais como: brucelose, febre aftosa, carbúnculo, mamite, verminoses e carrapatos.

No que diz respeito à alimentação do gado, além da aveia, do azevém, do capim sudam, do mileto e do milho, utiliza-se também o farelo de trigo e resíduos provenientes da soja. Nesse sentido, a alimentação com volumosos no cocho ocorre o ano todo. Os concentrados são fornecidos somente para as vacas durante o período de lactação. O produtor não fornece às suas vacas a ração comercial balanceada devido ao seu alto preço.

Como complementação mineral, fornece ao gado o sal comum e o sal mineral, conforme aponta o quadro 6. O produtor não produz a silagem para complementar a alimentação do gado no inverno.

Para a devida correção do solo, o produtor utiliza-se do adubo orgânico, calcário e ureia. No que se refere às sementes cultivadas, todas elas são selecionadas. No tocante à análise do solo, o produtor realizou esse procedimento técnico somente há alguns anos atrás.

A mão-de-obra utilizada na propriedade é estritamente familiar, sendo constituída pelo produtor e pelo seu filho. Essa mão-de-obra está se qualificando para a produção leiteira. A esposa dele não ajuda na produção, pois trabalha como secretária da escola de São Bento. Ele tem mais uma filha, que estuda e mora em outra localidade. Por ser um agricultor familiar, o produtor faz parte do PRONAF.

Praticamente toda a produção leiteira é comercializada, ficando com a família apenas uma pequena quantidade para a subsistência. Quando interrogado acerca da satisfação com a produção leiteira, o produtor respondeu que está satisfeito e que pretende continuar no ramo e aumentar a produção. Ele comentou que realizou a encomenda de mais algumas vacas de leite para incrementar a produção.

O Produtor 2 está na atividade leiteira há apenas seis anos, e ressaltou que se não fosse essa atividade já teria saído do Distrito de São Bento, em consequência da queda gradual do preço da soja e da desvalorização de outros produtos no mercado. Nesse sentido, ele ressaltou que a produção de leite é a única

que tem lucros garantidos, pois mensalmente ele recebe o pagamento pela sua produção.

O produtor comentou que obtém uma renda de R\$ 800,00 mensais com a ordenha de apenas 5 vacas. Por essa razão, está animado e encomendou mais vacas, conforme já enfatizado. Esse produtor também se inseriu nas políticas de diferenciação do preço do leite instituídas pela Parmalat, pois comprou, através de um financiamento promovido pelo PRONAF, um resfriador a granel. Por essa razão, ele ganha três centavos a mais por litro de leite. Além do mais, no primeiro mês de utilização desse equipamento, obteve uma diminuição de R\$ 30,00 no preço da luz. No tocante à diferenciação de preço por volume de produção, esse produtor ainda não está inserido, mas está lutando para essa finalidade, através do incremento dos meios de produção, como a compra de mais vacas.

Em relação à propriedade do Produtor 3, conforme informações fornecidas pela sua esposa, a qual trabalha juntamente com ele na produção leiteira (eles não têm filhos), a mesma está inserida na política do PRONAF, haja vista a sua pequena dimensão, de 3 hectares, conforme mostra o quadro 6. A figura 5 mostra parte dessa propriedade.



**FIGURA 5 - Propriedade do Produtor 3.**

Fonte: Trabalho de campo.  
Org: BAIRROS, A.de.

Nessa propriedade, o leite constitui-se como a principal atividade, e o tipo de leite produzido é o C. A quantidade de leite produzida é de 80 litros por dia, extraído da ordenha de 9 vacas. Essas são ordenhadas duas vezes ao dia. Praticamente toda a produção é comercializada, exceto uma quantidade mínima utilizada pelo casal. Também se cultiva na propriedade a soja, o milho e o trigo. A mão-de-obra se constitui, além da familiar, pelo associativismo. Essa mão-de-obra ainda não está qualificada para a produção leiteira, mas está num processo de qualificação.

A quantidade total de gado se constitui de 15 cabeças (das raças Jersey e Holandesa) e a reprodução do mesmo se dá através da monta natural, por intermédio de um reprodutor de alta qualidade. Assim, não ocorre a inseminação artificial nem a monta controlada. Por essa razão, não há planejamento das parições para que as mesmas ocorram nos períodos de entressafras, conforme mostra o quadro 6. Conseqüentemente, a produção leiteira é instável durante o ano.

Ainda em relação à reprodução do gado, a pesquisa mostrou que a idade média das novilhas parirem a primeira cria é de 2 anos. O sistema de aleitamento das novilhas é o artificial, sendo desmamadas com três meses de idade. Não há uso de sucedâneos do leite. Os machos são vendidos quando nascem. As novilhas e vacas descartes são vendidas para abate.

No que se refere à vacinação do gado, a produtora ressaltou que as vacinas preventivas, aplicadas no gado, são para evitar a brucelose, a febre aftosa, o carbúnculo, as verminoses e os carrapatos. No tocante à prevenção da mamite, a produtora enfatizou que é colocado um remédio no ubre das vacas todas as vezes que se realiza a ordenha.

No que concerne à alimentação do gado, além da aveia e do azevém, é fornecido o farelo de trigo e de soja. O gado não é alimentado com volumosos no cocho. Os concentrados são fornecidos somente para as vacas durante a lactação. Esses concentrados são a ração balanceada, bem como os resíduos de soja e trigo comprados nas cooperativas. Não se utiliza a silagem como complementação alimentar no inverno. Como complementação mineral, fornece-se ao gado o sal mineral. Nessa propriedade, realiza-se a análise do solo e o mesmo é corrigido por adubo orgânico, calcário e ureia. Todas as sementes cultivadas são selecionadas.

A produtora ressaltou que faz três anos que ela e seu esposo dedicam-se à atividade leiteira, porém há apenas um ano vendem o leite para a Parmalat, pois se utilizavam dessa matéria-prima para a confecção de queijos para a sua subsistência.

No tocante à satisfação com a atividade leiteira, a produtora enfatizou que estão satisfeitos e, por essa razão, pretendem continuar nesse ramo e aumentar a produção. Eles também estão inseridos na política de diferenciação dos preços, realizada pela Parmalat, pois possuem um resfriador a granel. Por isso, também recebem três centavos a mais por litro de leite. Porém, não recebem preços diferenciados no quesito produção, pois produzem apenas 2.400 litros mensais. Por essa razão, pretendem aumentar a produção leiteira.

No que diz respeito à propriedade do Produtor 4, pode-se perceber, segundo dados do trabalho de campo, organizados no quadro 6, que a mesma possui uma dimensão de 22 hectares. Nessa propriedade, o leite se apresenta como a principal atividade de produção e, conseqüentemente, de comercialização. A figura 6 permite a visualização de uma pequena dimensão dessa propriedade.



**FIGURA 6 - Propriedade do Produtor 4 .**

Fonte: Trabalho de campo.  
Org: BAIRROS, A.de.

O tipo de leite, em relação à sua qualidade, é o tipo C. A quantidade de leite produzida nessa propriedade é de 120 litros/dia, através da ordenha de 8 vacas. Essas são ordenhadas duas vezes ao dia.

A exemplo dos demais produtores analisados, praticamente toda a produção é comercializada, ficando com a família somente o leite para a subsistência. O total de gado dessa produtora é de 16 cabeças, das raças Jersey e Holandesa.

A reprodução desse gado é realizada de maneira natural, através de um reprodutor de alta qualidade. Nesse sentido, não há um planejamento para que as parições ocorram nos períodos de entressafras, a fim de manter a produção estável durante todo o ano. Por essa razão, a produção leiteira é instável no decorrer do ano. A idade média das novilhas quando parem a primeira cria é de 2 a 2,5 anos.

O aleitamento dos bezerros e novilhas ocorre através do sistema artificial, sem o uso de sucedâneos do leite. Esses são desmamados quando atingem dois meses de idade. No entanto, não são todos os machos que permanecem na propriedade. Alguns são vendidos quando nascem. Outros permanecem na propriedade para, quando atingirem a idade adequada, irem para o abate. As novilhas e vacas descartes são vendidas para abate.

Em relação à vacinação, aplicam-se no gado as vacinas preventivas a doenças, tais como: brucelose, febre aftosa, verminoses e carrapatos, conforme aponta o quadro 6. Segundo relatos da produtora, a EMATER fornece gratuitamente a vacina contra a febre aftosa para os produtores que possuem menos de 50 cabeças de gado.

Como produtos secundários, cultivam-se na propriedade do Produtor 4, a soja e a horta. A mão-de-obra é basicamente familiar, constituída pela produtora e pelo seu filho mais velho, nos finais de semana, pois o mesmo trabalha no município de Carazinho durante os dias da semana. O outro filho da produtora é uma criança e, por essa razão, não serve como mão-de-obra. Esporadicamente, em tempos de maior necessidade, utiliza-se, nessa propriedade, do associativismo. Essa mão-de-obra está se qualificando, cada vez mais, para a produção leiteira.

No que diz respeito à alimentação do gado, usa-se a aveia e o azevém. O gado é alimentado com volumosos no cocho o ano todo. Além disso, utiliza-se, como concentrados, o milho, o quebradinho de milho, de soja e de trigo para essa alimentação. Segundo a produtora, os “quebradinhos” não são tão bons para a produção leiteira quanto à ração balanceada. No entanto, essa ração é muito cara.



Esses concentrados são fornecidos para todo o gado e não somente para as vacas durante o período de lactação. São fornecidos em maiores quantidades no período de entressafra, que é o período de pouca pastagem. A produtora não usa a silagem para alimentar o gado. Em relação à complementação mineral, faz-se uso do sal comum e do sal mineral.

Em relação a medidas corretivas do solo, usa-se a ureia e o calcário, conforme mostra o quadro 6. No que se refere à análise do solo, a produtora ressaltou que realiza esse procedimento técnico a cada dois anos. Comentou ainda que todas as sementes cultivadas em sua propriedade são selecionadas.

No que tange à política de apoio aos agricultores familiares, o PRONAF, a pesquisa mostrou que a produtora faz parte desse programa. A produtora relatou que se dedica há 11 anos à atividade leiteira. Nesse sentido, quando ela iniciou nessa atividade, a Parmalat já estava instalada no município de Carazinho.

Quando interrogada acerca da satisfação com a atividade leiteira, a produtora respondeu que está satisfeita e que, além da intenção de continuar no ramo, pretende aumentar a produção. Atualmente (agosto de 2008), ela recebe apenas 59 centavos por litro de leite, em consequência de não possuir o resfriador a granel. Por essa razão, mesmo produzindo 3.600 litros mensais, com uma produtividade média diária de 15 litros/vaca, a produtora não recebe os três centavos a mais pela produção, pois somente os produtores que possuem o resfriador a granel é que se beneficiam dessa política de diferenciação dos preços, por parte da Parmalat. Isto é, não basta ter uma produção de leite superior a 3.000 litros (que é a quantidade mínima exigida para que o produtor receba três centavos a mais por litro de leite), o produtor também precisa possuir o resfriador a granel. Por essa razão, a produtora Elaine Batistella ressaltou que tem interesse em financiar um resfriador a granel.

No tocante à propriedade do Produtor 5, a pesquisa mostrou que essa possui uma dimensão de 15 hectares, conforme se pode verificar no quadro 6. A figura 7 permite visualizar a parte externa da sala de ordenha, nessa propriedade.



**FIGURA 7 - Sala de ordenha do Produtor 5.**

Fonte: Trabalho de campo.  
Org: BAIRROS, A.de.

O principal produto dessa propriedade é o leite, o qual pertence ao tipo C. São produzidos diariamente 200 litros de leite, de 12 vacas leiteiras das raças Jersey e Holandesa, as quais são ordenhadas duas vezes ao dia. No entanto, o total do gado é de 20 cabeças.

Da mesma forma que nas outras propriedades pesquisadas, praticamente toda a produção leiteira é comercializada, ficando o produtor apenas com uma quantidade mínima para a subsistência. A mão-de-obra é estritamente familiar, composta apenas pelo homem e pela mulher, pois o casal não tem filhos. Essa força de trabalho está se qualificando para a produção leiteira. A propriedade desse produtor também é assistida pelas políticas do PRONAF.

Em relação à reprodução do gado, a mesma acontece pela inseminação artificial e as novilhas parem a primeira cria com 2,5 anos em média. Portanto, o Produtor 5 é o único produtor de leite pesquisado, do Distrito de São Bento, que realiza a inseminação artificial no seu gado, conforme mostra o quadro 6. Nesse sentido, o produtor realiza o planejamento para que as partições ocorram nos

períodos de entressafras a fim de manter a produção leiteira estável durante o ano todo. No entanto, a produção leiteira continua instável ao longo do ano. Segundo informações do produtor, a produção leiteira varia de 6.200 litros a 4.500 litros durante o ano.

O sistema de aleitamento das novilhas é o artificial. As mesmas são desmamadas com quatro meses de idade. Não há uso de sucedâneos do leite. Os machos são vendidos após o nascimento. As novilhas e vacas descartes são vendidas para abate.

No que tange à vacinação do gado, o produtor realiza as seguintes vacinas preventivas: brucelose, febre aftosa, carbúnculo, raiva, verminoses, carrapatos e tuberculose.

Como produtos secundários cultivados citam-se a soja e o milho. Em relação às medidas corretivas do solo, o produtor utiliza o calcário e a ureia. Além disso, faz-se a análise do solo dessa propriedade e as sementes cultivadas são todas selecionadas.

Em relação à alimentação do gado, o produtor utiliza pastagens cultivadas, como a aveia e o azevém, além de concentrados e o milho. O gado é alimentado com volumosos no cocho o ano todo. Os concentrados são fornecidos somente para as vacas durante o período de lactação. Também, diferentemente dos outros produtores pesquisados, utiliza a silagem como complementação alimentar do gado no inverno. Como complementação mineral para o gado, o produtor faz uso apenas do sal mineral.

A família do Produtor 5 começou a trabalhar com o leite há 15 anos, conforme informações do produtor. Isto é, no ano em que a Parmalat se instalou no município de Carazinho. Segundo ele, a instalação da Parmalat no município serviu como atrativo para que a sua família se inserisse na atividade leiteira, pois antes da Parmalat vir para o município havia apenas pequenas cooperativas de leite no município, as quais não apresentavam atrativos promissores para a produção leiteira. Nesse sentido, até o ano de 2007 e grande parte de 2008, a produção leiteira desse produtor foi comercializada com a Parmalat. No entanto, no ano de 2008 o produtor passou a negociar a sua produção com a Nestlé. Segundo ele, o motivo principal de sua mudança foi o melhor preço oferecido por essa empresa para a compra do leite. Nesse contexto Fredericq (1982, p. 139) ressalta que “[o]

que mais motiva os produtores na escolha da empresa para a qual entregarão sua produção é, sem dúvida, o preço oferecido para o produto”.

O produtor ressaltou que a Nestlé também paga, a exemplo da Parmalat, três centavos a mais, por litro de leite, para os produtores que possuem o resfriador a granel. No entanto, enfatizou que as políticas de diferenciação dos preços utilizadas pela Nestlé são muito mais amplas que as políticas da Parmalat, e envolvem muito mais a qualidade do leite do que a quantidade produzida.

Quando interrogado acerca da satisfação com a atividade leiteira, o produtor se mostrou insatisfeito, porém deseja continuar na atividade, pois a mesma, segundo ele, lhe proporciona uma renda mensal importante. Porém, não tem a intenção de aumentar a produção. Dessa forma, continuará com a mesma quantidade produzida atualmente.

Em se tratando da propriedade do Produtor 6, a pesquisa mostrou que a mesma possui apenas 1,5 hectares, sendo, portanto, a menor das propriedades produtoras de leite pesquisadas do Distrito de São Bento, conforme se pode conferir no quadro 6. A figura 8 mostra parte dessa propriedade.



### **FIGURA 8 - Propriedade do Produtor 6.**

Fonte: Trabalho de campo.  
Org: BAIRROS, A.de.

Nessa propriedade são produzidos 20,8 litros de leite ao dia, através da ordenha de 4 vacas leiteiras, as quais são ordenhadas duas vezes ao dia. Em relação ao total de cabeças de gado, há na propriedade 6 cabeças, sendo as mesmas pertencentes às raças Jersey, Holandesa e também mestiças. Como o produtor não possui a ordenhadeira mecânica, as vacas são ordenhadas manualmente. No entanto, não são ordenhadas com o bezerro ao pé.

Semelhantemente às outras propriedades pesquisadas, praticamente toda a produção leiteira é comercializada, ficando com a família somente uma quantidade mínima para a subsistência. O leite é o principal produto produzido na propriedade, e o tipo desse leite é o C. Como produtos secundários, produzem-se na propriedade o milho e a mandioca. No que diz respeito à mão-de-obra, essa é de base familiar, composta pelo Produtor 6 e sua esposa. Essa força de trabalho não é qualificada para a produção leiteira. O casal tem dois filhos, os quais não moram na propriedade. Da mesma forma que os outros produtores pesquisados, o casal está incluído nas políticas de assistência do PRONAF.

Em relação à reprodução do gado, essa acontece através da monta natural com um reprodutor comum. Portanto, não há um planejamento para que as parições ocorram nos períodos das entressafras. Por essa razão, a produção leiteira é instável ao longo do ano. O tempo médio que as novilhas parem a primeira cria é de três anos.

Quase todas as crias são vendidas a partir do nascimento. Exceto alguma novilha que às vezes é criada. Nesse sentido, quando o produtor opta por criar uma novilha, essa é alimentada através do sistema de aleitamento artificial e desmamada com três meses de idade. Não se utiliza de sucedâneos do leite. Normalmente, o Produtor 6 vende todas as crias, pois, quando é necessário, para manter a sua produção leiteira, ele compra vacas que já estão no tempo de lactação. As novilhas e vacas descartes são vendidas para abate.

As vacinas que são aplicadas no gado desse produtor são as seguintes: febre aftosa, carbúnculo, raiva, tristeza, mamite, verminoses, carrapatos.

No que tange à alimentação do gado, a mesma é realizada através de pastagens cultivadas, como a aveia, o azevém e o milho. Além disso, o gado é alimentado com feno, quebradinho de soja e também com o milho. A alimentação com volumosos no cocho ocorre o ano todo. Os concentrados são fornecidos somente para as vacas durante o período de lactação e tão somente no horário de ordenhá-las. Não há a utilização de silagem para a alimentação do gado, conforme mostra o quadro 6. Em relação à complementação mineral, utiliza-se o sal comum e o sal mineral.

As sementes cultivadas nessa propriedade são selecionadas. A adubação do solo realiza-se através do calcário. Não se realiza a análise do solo.

O tempo em que esse produtor está inserido na atividade leiteira é de 5 anos, segundo informações de sua esposa. Segundo essa produtora, os mesmos estão insatisfeitos com a atividade leiteira e, por essa razão pretendem parar com a atividade. A produtora comentou que essa desmotivação é decorrente dos baixos preços pagos pela Parmalat pelo litro de leite. Atualmente (outubro de 2008), segundo a produtora, a Parmalat está pagando apenas 0,31 centavos pelo litro de leite. Um dos motivos dos baixos preços recebidos por esses produtores deve-se ao fato de eles não possuírem o resfriador a granel. Desse modo, não são beneficiados pelas políticas de diferenciação de preços estabelecidas pela Parmalat.

#### 4.3 ALGUMAS MUDANÇAS NO DISTRITO DE SÃO BENTO

Desde a primeira etapa do trabalho de campo até a última, num intervalo de seis meses (agosto de 2008 a janeiro de 2009), houve algumas mudanças no contexto da produção leiteira do Distrito de São Bento. O Produtor 4, por exemplo, em agosto de 2008 não tinha o resfriador a granel. No entanto, passaram-se seis meses e a produtora adquiriu esse equipamento. Ela havia manifestado interesse em comprar um resfriador a granel em agosto de 2008, pois recebia, pelo litro de leite, um preço inferior aos produtores que o possuíam.

Outra mudança ocorrida no contexto da produção leiteira desse Distrito, diz respeito à troca de indústria de laticínios por alguns produtores. Nesse sentido, em novembro de 2008, os produtores de leite 2, 3 e 5 passaram a comercializar a sua

produção leiteira com a Italcac. Antes desse período, os produtores 2 e 3 negociavam com a Parmalat, e o Produtor 5 com a Nestlé. Segundo esse produtor, a comercialização de sua produção leiteira com a Nestlé durou somente quatro meses. Antes de comercializar com a Nestlé, comercializava com a Parmalat.

Segundo esses produtores o motivo que os levou a mudar de indústria é estritamente econômico, baseado nas leis de mercado. Eles negociam com a empresa que oferece melhores condições de pagamentos com menores exigências. Nesse sentido, o Produtor 5 ressaltou que deixou de negociar com a Nestlé devido às suas muitas exigências no tocante à qualidade da produção leiteira. Desse modo, comentou o produtor, que devido ao fato de a Nestlé realizar muitos descontos do leite, quando esse não atingia a qualidade exigida, o somatório dos rendimentos da produção leiteira era muito baixo. Os descontos que a Nestlé realiza da produção leiteira ocorre quando essa não atinge a qualidade exigida pela Instrução Normativa 51.

Quando o Produtor 5 deixou de comercializar a sua produção com a Parmalat e passou a negociá-la com a Nestlé, alegou como motivo dessa mudança o fato de a Parmalat pagar menos por essa produção e ainda atrasar o pagamento. Por isso, mudou para a Nestlé que, segundo ele, no início da negociação com essa empresa, recebia um valor superior ao que a Parmalat pagava pelo litro de leite e recebia no tempo acertado. Como motivo para trocar novamente de empresa, no caso da Nestlé para a Italcac, o Produtor 5 ressaltou, como comentado acima, o fato de a Nestlé exigir muita qualidade da produção leiteira e a Italcac não fazer exigências.

Os produtores 2 e 3 também deixaram de negociar com a Parmalat principalmente pelo motivo dessa empresa atrasar o pagamento do leite. Além disso, da mesma forma que o Produtor 5, o Produtor 2 comentou que a Italcac não é exigente no tocante à qualidade do leite. Essa empresa, segundo ele, somente está preocupada em recolher o produto e não com a forma como é produzido.

No que diz respeito à diferenciação do pagamento do leite, a Nestlé e a Italcac também trabalham com essa política de negociação. Isto é, os produtores que possuem o resfriador a granel recebem um valor superior, pelo litro de leite, aos produtores que não o possuem. A Nestlé, no entanto, conforme já vimos, faz muitas outras diferenciações de pagamento pelo litro de leite, no que se refere à qualidade. Porém, em relação à assistência técnica, tanto a Nestlé quanto à Parmalat e a Italcac

deixam a desejar, conforme se pode depreender da pesquisa. Isso porque essas empresas não possuem uma política de assistência que beneficie a todos os produtores de leite.

Em relação à Parmalat, essa empresa coloca os financiamentos somente à disposição dos produtores maiores e não fornece assistência veterinária ou agrônômica a nenhum produtor do Distrito de São Bento. No que tange à Nestlé, o Produtor 5 ressaltou que quando negociava a sua produção leiteira com essa empresa, a mesma, através de seus técnicos, lhe explicava acerca de suas exigências para com essa produção. No entanto, no que se refere a financiamentos, essa empresa não lhe assistia. A Italc também não fornece financiamentos nem assistência técnica aos produtores de leite do Distrito de São Bento.

Nenhuma dessas três empresas – a Parmalat, a Nestlé e a Italc – trabalham com a política de diferenciação de preços denominada extracota. No entanto, como não existe contrato dessas empresas com os produtores, as mesmas seguem à risca as leis de mercado. Nesse sentido, no período de entressafra essas empresas aumentam o preço pelo litro de leite e no período de safra diminuem. Como exemplo disso, pode-se citar alguns dados relatados pelo Produtor 4, concernentes à Parmalat, os quais mostram a diferença de preços pagos por essa empresa ao longo do ano de 2008. Nesse sentido, a produtora ressaltou que em julho o preço pago pelo litro de leite foi de 52 centavos; em agosto, 41; em setembro, 33; em outubro, 41; em janeiro, 58. Desse modo, pode-se verificar que há uma variação muito grande de preços, fato esse que prejudica muito os produtores, tornando-se a principal causa de reclamação deles.

Segundo o Produtor 4, até o ano de 2005 a política extracota era aplicada pela Parmalat aos produtores de leite do Distrito de São Bento. Também era cobrado, até aquele ano, uma taxa de frete pelo recolhimento do leite.

#### 4.4 GRAU DE MODERNIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE DO DISTRITO DE SÃO BENTO

##### **4.4.1 Grau de modernização dos produtores de leite do Distrito de São Bento segundo a tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul**



Os produtores 1, 2 e 5 poderiam ser inseridos na classificação, da tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul, como produtores modernos não-convencionais, conforme especificada na metodologia do trabalho. O que permitiria classificá-los como tal é o fato de esses produtores apresentarem características, tais como: são consolidados, pois apresentam um tempo de regularidade mínimo na atividade leiteira de cinco anos; a produção de leite é a principal atividade dessas propriedades, nas quais é utilizada a principal força de trabalho; por ser a principal atividade dessas propriedades, a produção de leite tem a prioridade no que diz respeito a reinvestimentos dos rendimentos; os equipamentos utilizados e as suas instalações nem sempre seguem as especificações dos laticínios, mas são adaptados à realidade de suas propriedades; os animais desses produtores são de raças leiteiras, como a Jersey e a Holandesa; a alimentação desses animais é balanceada e controlada, na qual se busca sempre o equilíbrio energético dentro de suas propriedades.

Da mesma forma, o Produtor 3, apesar de não estar consolidado quanto ao tempo que trabalha na atividade leiteira (pois esse produtor está nessa atividade há apenas três anos), também poderia ser classificado como produtor moderno não-convencional. Isso porque esse produtor apresenta as mesmas características de produção leiteira dos produtores mencionados acima.

No que diz respeito ao Produtor 4), a produção de leite, a exemplo dos produtores citados acima, é também a principal atividade de sua propriedade. Além disso, os reinvestimentos dos rendimentos também são aplicados principalmente na atividade leiteira, e os animais também são de raças leiteiras, o que também lhe permitiria classificá-la como uma produtora moderna.

No entanto, apesar dessas características de produtores modernos, nenhum desses produtores mencionados acima apresenta a racionalidade de produtores modernos. Sua produtividade não está de acordo com o padrão moderno (dentro de sua região). Além disso, nenhum deles se considera produtor moderno e sim em transição. Nesse sentido, esses produtores são mais bem enquadrados na classificação de produtores de transição para uma produção moderna, conforme descrito na metodologia do trabalho.

Em relação ao Produtor 6, o mesmo pode ser classificado como produtor tradicional, de acordo com as características de sua produção leiteira. Sendo assim, no que tange ao tempo de consolidação na atividade leiteira, esse produtor é considerado consolidado, pois trabalha nessa atividade há cinco anos. Mas o que realmente justifica a classificação desse produtor, como um produtor tradicional, é o fato de o mesmo não possuir nenhum equipamento de produção e de suas instalações serem precárias. Nesse sentido, a força de trabalho utilizada orienta-se por métodos tradicionais de produção leiteira, como, por exemplo, o sistema de ordenha das vacas, o qual se realiza através do método manual, pois esse produtor não possui ordenhadeira mecânica. O sistema de resfriamento do leite também se estabelece de uma maneira simples, pois esse produtor não possui o resfriador a granel. Além disso, a alimentação do animal não é planejada, tornando-se precária na maior parte do ano.

#### **4.4.2 Grau de modernização dos produtores de leite do Distrito de São Bento segundo os sistemas de produção de leite no Brasil**

Em relação aos sistemas de produção de leite no Brasil, de acordo com o modelo elaborado pela Embrapa Gado de Leite (2005), e descrito na metodologia desse trabalho, a maioria dos produtores de leite do Distrito de São Bento – Produtor 1, Produtor 2, Produtor 3, Produtor 4 e Produtor 5 – está enquadrada principalmente no sistema intensivo a pasto pelos seguintes fatos:

A) De acordo com a caracterização desse sistema de produção, a produtividade média por vaca ordenhada é de 2.000 a 4.500 litros de leite por ano. Sendo assim, da totalidade dos produtores de leite pesquisados no Distrito de São Bento (que são seis), dois desses produtores (produtores 2 e 3) possuem uma produtividade média por vaca ordenhada correspondente a esse intervalo de produtividade. No que diz respeito aos outros produtores, três deles (produtores 1, 4 e 5) possuem uma produtividade média por vaca ordenhada superior a 4.500 litros ao ano. Por essa razão, esses produtores, no tocante à produtividade média, se inseririam no modelo do sistema intensivo em confinamento. No entanto, devido às

características gerais da produção leiteira desses três produtores, os mesmos também se enquadram melhor no sistema intensivo a pasto.

B) Em relação à alimentação do gado, esses produtores também preenchem os pré-requisitos do sistema intensivo a pasto, pois além de alimentarem o gado com pasto o ano todo (a maioria o alimenta com volumosos no cocho o ano todo), os mesmos utilizam-se do milho, de resíduos de soja e trigo, além de concentrados, conforme mostra a tabela 19. Desses produtos, alguns são comprados, porém a maioria é produzida na própria propriedade. No entanto, a maioria desses produtores fornece os concentrados somente para as vacas durante o período de lactação, com a exceção do Produtor 4, que fornece os concentrados para todo o rebanho, isto é, para vacas durante toda a lactação, vacas secas e novilhas, durante o pré-parto, e bezerras.

C) Quanto ao padrão genético, os produtores citados acima também se enquadram no modelo do sistema intensivo a pasto, pois os seus rebanhos são constituídos predominantemente por raças puras como a Jersey e a Holandesa, conforme se pode conferir no quadro 6.

D) Do mesmo modo que no modelo intensivo a pasto, as vacas são ordenhadas duas vezes ao dia. O sistema de aleitamento é artificial, com desaleitamento aos 2-3 meses de idade, com a exceção do Produtor 5, que desmama as suas novilhas com quatro meses de idade. Os machos são normalmente vendidos o mais cedo possível para abate, isto é, logo após o nascimento, com a exceção do Produtor 2 e do Produtor 4, que às vezes criam os machos para abate. As novilhas e vacas descartes são vendidas para abate, também com a exceção do Produtor 2, o qual abate as novilhas e vacas descartes e vende a carne das mesmas.

E) Esses produtores também estão inseridos no modelo de controle sanitário, principalmente no que diz respeito à vacinação do gado. No entanto, há carência de uma assistência veterinária permanente, pois essa assistência, no Distrito de São Bento, é realizada principalmente pelos técnicos da EMATER local.

F) No que diz respeito às instalações desses produtores, essas são simples e os investimentos estão voltados principalmente para a compra de resfriadores o que corrobora o sistema intensivo a pasto.

Por outro lado, o Produtor 6 pertence ao grupo de produtores do sistema semi-extensivo. A inclusão desse produtor nesse sistema de classificação deve-se

principalmente ao fato de sua produtividade média, por vaca ordenhada, ser de 1.898 litros por ano. Isso porque esse sistema de produção é caracterizado por possuir uma produtividade média por vaca ordenhada, no intervalo de 1.200 a 2.000 litros de leite ao ano. Além disso, o que também corrobora para a inclusão desse produtor, no sistema semi-extensivo, é o fato de o seu rebanho ser de raças puras e mestiças.

A forma como o gado do Produtor 6 é alimentado também se aproxima da maneira como o gado é alimentado no sistema semi-extensivo de produção leiteira. Isso porque essa alimentação é realizada através de pastagens cultivadas, como a aveia, o azevém e o milho, ou seja, uma alimentação à base de pasto. Além disso, o gado é alimentado com feno, quebradinho de soja e também com o milho. Os concentrados são fornecidos somente para as vacas durante o período de lactação e apenas no horário de ordenhá-las.

O que também justifica o fato desse produtor ser mais bem enquadrado no sistema semi-extensivo é porque as suas vacas são ordenhadas duas vezes ao dia. O sistema de aleitamento é artificial, com desaleitamento aos 3 meses de idade (embora o sistema de aleitamento que predomina nesse sistema de produção seja o natural, com desaleitamento aos 8-10 meses de idade, conforme descrito na metodologia do trabalho). As novilhas e vacas descartes são vendidas para corte.

Outra razão da inclusão do Produtor 6, no sistema semi-extensivo, está relacionada à assistência técnica, pois o mesmo recebe esse tipo de assistência somente dos técnicos da EMATER local.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação de integração entre a agricultura e a indústria se estabeleceu mais intensamente a partir do século XVIII e XIX, isto é, a partir da Revolução Agrícola e da Revolução Industrial. No entanto, a interdependência acentuada entre a agricultura e a indústria somente ocorreu com mais intensidade a partir da modernização da agricultura.

Nesse sentido, a modernização da agricultura no Brasil estabeleceu as bases para a modernização da produção leiteira a partir da década de 1990. Sendo assim, a partir desse período ocorreu uma série de transformações na cadeia produtiva leiteira do país, com a desregulamentação do mercado do leite em 1991, a abertura comercial e a formação do MERCOSUL.

Por essa razão, a partir desse período houve uma grande expansão no país de empresas multinacionais relacionadas à produção leiteira, pois com a desregulamentação do mercado de lácteos, essas empresas tiveram a certeza de grandes lucros advindos desse mercado. Sendo assim, a Parmalat, como uma empresa multinacional, está inserida nesse contexto. Dessa forma, essas empresas multinacionais ou indústrias de laticínios, tomaram o lugar de muitas pequenas cooperativas de leite do país.

Em consequência das transformações concernentes à cadeia produtiva do leite, foi promulgada, no ano de 2002, a Instrução Normativa 51, por parte do governo federal, que objetiva a modernização da produção leiteira brasileira. Isso se deve ao fato de o Brasil estar se inserindo cada vez mais no mercado internacional de lácteos. Dessa forma, há uma demanda cada vez maior pela qualidade dos produtos lácteos, em consequência de um mercado consumidor cada vez mais exigente.

Por essa razão, as indústrias de laticínios, principalmente as multinacionais, visando estar enquadradas nesse processo de modernização e serem cada vez mais competitivas, estão cooperando para a modernização da produção leiteira propriamente dita. Isto é, algumas indústrias estão financiando resfriadores a granel para os produtores que têm menos condições de adquiri-los. Já outras estão cooperando para a modernização da produção leiteira de um modo indireto. Ou seja,

estão pagando os produtores de uma maneira diferenciada, na qual os que possuem o resfriador a granel recebem um valor a mais pela produção leiteira. Desse modo, os produtores que não possuem o resfriador a granel são coagidos a comprá-lo com o intuito de também receber um valor a mais pela sua produção.

Desse modo, devido a essas transformações concernentes à cadeia leiteira, a produção leiteira brasileira está se modernizando cada vez mais, gerando uma especialização dos produtores de leite. Por essa razão, o número de produtores de leite está ficando cada vez mais reduzido e o pequeno produtor está sendo excluído do mercado formal do leite.

Observando-se os Censos Agropecuários do IBGE, nos períodos de 1960 a 2006, verificou-se um crescimento muito grande da produção leiteira brasileira. Em relação à produtividade leiteira, os Censos Agropecuários mostram que no período de 1960 a 1995/1996, também houve um crescimento bastante acentuado. Porém, tanto a produção quanto a produtividade leiteiras tiveram crescimentos significativos somente a partir da década de 1990, devido às transformações na cadeia leiteira brasileira. Dessa forma, nesses períodos referidos, todas as regiões brasileiras apresentaram crescimentos na produção e produtividade leiteiras, com crescimentos mais acentuados a partir da década de 1990, obedecendo aos padrões de modernização nacional, comprovando, conseqüentemente, que houve uma modernização da produção leiteira em todas as regiões do país nos períodos considerados.

Nesse sentido, o Rio Grande do Sul também esteve inserido no contexto da modernização da produção leiteira, com aumentos significativos da produção e produtividade a partir da década de 1990. Desse modo, esse estado também seguiu aos padrões de modernização observados em todo o território nacional. Na verdade, devido à proximidade do Rio Grande do Sul com países como a Argentina e o Uruguai, por exemplo, que formam o MERCOSUL, o mesmo é atingido mais acentuadamente pelas conseqüências da competitividade na produção leiteira.

No que diz respeito ao município de Carazinho, a exemplo do estado do Rio Grande do Sul e das várias regiões que compõem o território nacional, o mesmo também foi atingido pelas transformações que se sucederam na cadeia produtiva do leite, a partir da década de 1990. Isso é comprovado pelos números dos Censos Agropecuários do IBGE, de 1960 a 2006 e da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) de 1974 a 2006.

Em relação à Parmalat, essa empresa foi instalada no município de Carazinho na década de 1990, justamente no período de transformações intensas na cadeia produtiva leiteira. O Distrito de São Bento, como um distrito do município de Carazinho, também está inserido nesse processo de modernização da produção leiteira. Através do trabalho de campo, pôde-se verificar que a produção leiteira desse distrito apresenta-se numa fase intermediária do processo de modernização. Porém, pôde-se perceber, através da pesquisa, que a maioria dos produtores de leite desse distrito está modernizando a sua produção.

Comprova-se essa afirmação pelo fato de que todos esses produtores têm como principal atividade, em suas propriedades, a produção leiteira. Nesse sentido, estão modernizando os meios de produção e demonstram interesse em aumentar a produção e a produtividade leiteiras.

Desse modo, em relação ao grau de modernização, baseado na tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul, a maioria dos produtores de leite do Distrito de São Bento, exceto um dos produtores, classifica-se como produtor de transição para uma produção moderna.

Da mesma forma, de acordo com a metodologia de classificação utilizada pela Embrapa Gado de leite, somente um dos produtores entrevistados não se insere no sistema intensivo a pasto.

Embora a pesquisa incluísse os produtores de leite do Distrito de São Bento e, conseqüentemente, as suas produções leiteiras nos sistemas de classificação referentes à tipologia dos produtores de leite do Rio Grande do Sul e nos sistemas de produção de leite no Brasil, houve muitas dificuldades para a total inclusão da produção leiteira desse distrito nos referidos modelos. Isso se deve às particularidades da produção leiteira familiar desse distrito. No entanto, procurou-se classificar a produção leiteira do referido distrito tendo como base esses modelos, através da máxima aproximação das características de produção local com os mesmos.

No que tange à satisfação dos produtores em relação à produção leiteira, apenas um deles não tem mais a intenção de continuar na atividade. O motivo alegado diz respeito aos baixos rendimentos oriundos dessa atividade.

O Produtor 5, quando interrogado sobre as pretensões futuras referentes à produção leiteira, respondeu que permanecerá na atividade, porém não deseja aumentar a produção. De todos os produtores entrevistados do Distrito de São

Bento, esse produtor é o que apresenta o maior grau de modernização, pois possui equipamentos de inseminação artificial e também uma ceifa utilizada na colheita da soja e do milho. Esse produtor também se distingue dos demais produtores de leite do Distrito de São Bento por realizar a confecção de silagem para alimentar o gado no inverno.

Em relação aos equipamentos de inseminação, estes proporcionam ao Produtor 5 um planejamento total das parições das vacas, conforme ele mesmo ressaltou. Dessa maneira, a sua produção leiteira é a mais estável dos produtores do Distrito de São Bento.

Ainda em relação ao planejamento das parições, a pesquisa mostrou que o Produtor 2 também o realiza, porém somente através da monta controlada, pois não possui os equipamentos de inseminação artificial. No entanto, conforme mostrou a pesquisa, a reprodução de seu gado ocorre através de um reprodutor de alta qualidade genética.

No tocante aos produtores que permanecerão na atividade leiteira e desejam aumentar ainda mais a produção, modernizando-a, pode-se citar, conforme mostrou a pesquisa, o Produtor 2, o qual comentou que já encomendou oito vacas leiteiras com o intuito de aumentar a produção. Esse mesmo produtor há poucos meses atrás (aproximadamente maio de 2008), comprou um resfriador a granel e, como consequência disso, passou a beneficiar-se das políticas de diferenciação dos preços imputadas pela Parmalat.

Outro exemplo a ser destacado é o do produtor 4, que adquiriu um resfriador a granel. Com esse investimento, essa produtora também se beneficiará das políticas de diferenciação de preços da Parmalat.

Pode-se citar o exemplo do Produtor 1, o qual também demonstra interesse em aumentar a sua produção leiteira. Para essa finalidade, esse produtor tem a pretensão de comprar mais terras e modernizar os meios de produção. O Produtor 3 também pretende continuar na atividade leiteira e especializar a produção através da modernização dos meios de produção.

No que diz respeito à Parmalat, a pesquisa mostrou que essa empresa está induzindo a produção leiteira do Distrito de São Bento à modernização. Uma das maneiras de indução está relacionada ao fato dessa empresa realizar pagamentos diferenciados pela produção adquirida junto aos produtores. Isto é, a Parmalat paga três centavos a mais, por litro de leite, aos produtores que possuem resfriadores a



granel e três centavos a mais, por litro de leite, para os produtores que entregam mais de três mil litros mensais. Nesse sentido, essa empresa remunera melhor os produtores mais especializados, contribuindo para a modernização da produção.

Além disso, a pesquisa também mostrou que a Parmalat tem contribuído para a modernização da produção leiteira do Distrito de São Bento, através do financiamento de resfriadores a granel. No entanto, de acordo com os produtores, o financiamento de resfriadores a granel, bem como outros financiamentos, somente é oferecido para os produtores mais modernizados. Desse modo, apenas dois produtores do Distrito de São Bento podem solicitar esses financiamentos. Nesse sentido, há uma seleção e exclusão de produtores por parte da Parmalat. No entanto, apenas um produtor financiou o resfriador a granel da Parmalat. O outro produtor não quis realizar o financiamento, pois, segundo ele, essa empresa estabelece juros altos.

O financiamento do resfriador a granel pela Parmalat é acompanhado da exigência de aumento da produção leiteira por parte daqueles que o adquirem. Nesse sentido, percebe-se que essa empresa tem por objetivo, ao financiar o resfriador a granel, contribuir para a modernização da produção leiteira dos produtores.

Sendo assim, vê-se que a Parmalat possui uma política de assistência aos produtores de leite do município de Carazinho, mas essa política está relacionada tão somente aos produtores mais modernizados. Para os produtores menos modernizados, a Parmalat não explica nada sobre as políticas de financiamentos, muito menos coloca esses financiamentos às suas disposições.

Em aspectos gerais, a Parmalat trouxe ainda outros impactos, além dos já citados, para a produção leiteira do Distrito de São Bento e também para todo o município de Carazinho. Em relação ao Distrito de São Bento, essa empresa influenciou na melhoria da principal estrada de escoamento da produção leiteira. Também atraiu para a atividade leiteira cinco dos produtores entrevistados. Além disso, como essa empresa era a única que recolhia o leite no Distrito de São Bento até julho de 2008, a mesma, como já se ressaltou, influenciou os produtores de leite desse Distrito a comprar o resfriador a granel através da política de diferenciação de preços.

A pesquisa de campo também mostrou que o agente maior de modernização da produção leiteira do Distrito de São Bento tem sido o poder público, através das

políticas do PRONAF, intermediadas pela EMATER local. Isso porque muitos projetos concernentes aos resfriadores a granel, bem como a outros elementos da produção, como por exemplo, ordenhadeiras mecânicas, matrizes e insumos, são protagonizados por essa instituição governamental. Nesse sentido, vê-se a importância do Estado para a modernização da produção leiteira, não apenas do Distrito de São Bento, mas de todo o município de Carazinho.

Em relação às indústrias de laticínios, inicialmente, partiu-se da ideia de que a Parmalat era a única indústria de laticínios que atuava no Distrito de São Bento, devido ao fato de não haver outra indústria desse ramo instalada no município de Carazinho. No entanto, no decorrer da pesquisa, verificou-se que a Parmalat, embora tenha grande influência no Distrito de São Bento, não é a única empresa a atuar ali, pois a Nestlé e a Italc também recolhem o leite nesse Distrito. Porém, até o ano passado (ano de 2008) todos os produtores de leite do Distrito de São Bento comercializavam a sua produção leiteira somente com a Parmalat. Mas isso começou a mudar a partir de julho de 2008, quando um dos produtores passou a comercializar a sua produção com a Nestlé. Posteriormente, em novembro do mesmo ano, esse mesmo produtor, juntamente com mais dois produtores, passaram a comercializar a sua produção com a Italc.

Essas mudanças ocorridas no Distrito de São Bento, no que diz respeito à troca de empresas por esses produtores, ressaltam o fato de que os produtores estão procurando entregar a sua produção às empresas que melhor lhes remunerem e lhes ofereçam melhores condições em todos os quesitos relacionados à sua atividade.

Segundo alguns produtores, a Parmalat já está exigindo do produtor a qualidade prescrita na Instrução Normativa 51, pois, no pagamento do leite por parte dessa empresa, há descontos nos valores desse produto no que tange à contagem bacteriana, gordura e outros elementos referentes à sua qualidade. Porém, esses produtores ressaltaram que a Parmalat não os orienta em relação aos métodos que eles devem seguir para produzir um leite de qualidade.

No entanto, de acordo com esses produtores, as exigências da Parmalat não são tão rígidas quanto as exigências da Nestlé. Dessa forma, percebe-se que a Parmalat está gradualmente entrando nas normas da Instrução Normativa 51. Nesse sentido, também, gradualmente, está exigindo dos produtores a qualidade requerida por essa normativa.

No que diz respeito à Nestlé, essa empresa já está completamente inserida nos padrões da Instrução Normativa 51. Por essa razão, um dos produtores, que havia passado a comercializar a sua produção com essa empresa, não se enquadrou na qualidade exigida pela mesma. Por essa razão, esse produtor deixou de entregar o leite para a Nestlé e passou a entregar para a Italc que, segundo ele, não é exigente quanto à qualidade da produção leiteira.

De acordo com os produtores de leite do Distrito de São Bento, se as empresas de laticínios cobrarem realmente a qualidade da produção leiteira exigida pela Instrução Normativa 51, eles dificilmente conseguirão responder a essas exigências e, conseqüentemente, não permanecerão na atividade. Sendo assim, no entendimento desses produtores, essas exigências, por serem muito grandes, poderão gerar a sua exclusão e a de outros produtores. No entanto, a maioria dos produtores pesquisados está investindo em tecnologias com a finalidade de se modernizar e receber melhores preços pela sua produção.

Uma das generalizações que se pode fazer do estudo de caso referente aos produtores de leite do Distrito de São Bento, diz respeito aos produtores tradicionais. Nesse sentido, observou-se, no Distrito de São Bento, que esse tipo de produtor está sendo eliminado do mercado leiteiro em decorrência da não inserção nos padrões estabelecidos por esse mercado, que exige cada vez mais qualidade. Sendo assim, pode-se inferir, baseado nesse fato, que os produtores de leite do município de Carazinho como um todo – que fazem parte desse contingente de produtores – também estão sendo eliminados do mercado leiteiro. Dessa forma, esses produtores estão inseridos nesse modelo de seleção e exclusão de produtores que caracteriza o Brasil como um todo, na atualidade.

O pequeno produtor é diferente do produtor tradicional. Isso porque o pequeno produtor pode ter, num exemplo hipotético, cinco vacas, em que cada uma delas produza 20 litros de leite. Já o produtor tradicional, por exemplo, pode ter 20 vacas, cada uma delas produzindo 5 litros de leite. Através desses exemplos vê-se que tanto o pequeno produtor quanto o produtor tradicional produzem a mesma quantidade de litros de leite, mas são diferentes um do outro. Essa diferença está pautada na produtividade leiteira desses dois tipos de produtores. Sendo assim, pode-se dizer que o pequeno produtor, desse exemplo, é um produtor moderno ou está num processo de modernização. Em contrapartida, o produtor tradicional é um

produtor atrasado do ponto de vista da modernização e especialização da produção leiteira.

Sendo assim, pode-se inferir que o processo de modernização da produção leiteira no município de Carazinho não necessariamente está gerando a exclusão do pequeno produtor, e sim do produtor tradicional. Claro que muitas vezes a pequena produção está associada à produção tradicional, como é o caso da produção leiteira de um dos produtores do Distrito de São Bento. Nesse sentido, também ocorre a exclusão do pequeno produtor; porém, o motivo disso não é pelo simples fato de o produtor ser pequeno, mas por não estar enquadrado nas exigências de qualidade da produção leiteira requeridas pelo mercado de lácteos. Isso é comprovado pelo comentário de um dos técnicos da EMATER de Carazinho sobre a 2ª Agrotecnoleite, realizada em Passo Fundo, RS, em setembro de 2008. Nessa feira foi ressaltado que as indústrias de laticínios continuarão recolhendo o leite dos pequenos produtores de Carazinho e região, não se importando com a quantidade produzida, conquanto que esse leite seja de qualidade. Nesse sentido, segundo o técnico entrevistado, para que os produtores produzam um leite de qualidade é necessário que possuam a ordenhadeira mecânica, o resfriador a granel, o transferidor automático e um sistema adequado de higiene. Sendo assim, nessa feira do leite ressaltou-se que as exigências do mercado de lácteos estão voltadas para a qualidade da produção leiteira e não para a sua quantidade. Dessa forma, o produtor que continuar produzindo através do sistema tradicional será, inevitavelmente, excluído desse mercado.

No entanto, não se deve negligenciar o fato de que muitos pequenos produtores, devido aos seus poucos recursos financeiros, não conseguem comprar os equipamentos citados acima e, conseqüentemente produzir um leite de qualidade. Nesse sentido, inevitavelmente estão sendo excluídos da atividade leiteira. No Distrito de São Bento, esse é o caso de um dos produtores que está sendo excluído dessa atividade. Esse produtor, assim como muitos que estão em condições semelhantes, não está nessa situação simplesmente porque deseja. Os seus recursos são escassos e, por essa razão, não consegue adquirir os equipamentos exigidos pelo mercado. Sendo assim, acaba sendo excluído da atividade leiteira.

Uma das soluções para esses produtores seria o acesso a financiamentos que facilitassem a compra de equipamentos da produção leiteira, como o resfriador

a granel, a ordenhadeira mecânica, o transferidor automático, bem como a compra de maquinários, etc.. Nesse sentido, o Governo Federal tem políticas públicas voltadas para a produção familiar referentes à concessão de financiamentos à pequena e à média produção leiteira, dentro das políticas do PRONAF. No entanto, embora um dos técnicos da EMATER ressaltasse que para a obtenção de financiamentos bastasse que o produtor fizesse parte das políticas do PRONAF, as dificuldades para o pequeno produtor adquirir esses financiamentos são muito grandes.

Isso pode ser exemplificado pelo caso da produção leiteira do Distrito de São Bento. Isto é, todos os produtores de leite pesquisados, desse distrito, estão incluídos na política do PRONAF. No entanto, eles se diferenciam entre si em termos de quantidade e qualidade genética do gado, posse de equipamentos de produção leiteira, quantidade de produção mensal do leite, etc.. Por essa razão, alguns produtores desse distrito têm mais facilidades para obter alguns tipos de financiamentos do que outros. Um exemplo disso é o caso de um dos produtores do Distrito de São Bento que conseguiu financiar um trator pelo Programa Mais Alimento do PRONAF, intermediado pela EMATER, quando os demais produtores de leite do Distrito não conseguiram, por não apresentarem alguns pré-requisitos básicos para tal financiamento.

Esses pré-requisitos, segundo relatou o produtor, são os seguintes: ter pelo mínimo um (1) módulo fiscal (18 hectares) de terras para empenhar por um período de 10 anos ou algum outro bem material de valor, como, por exemplo, maquinários; ter um avalista por um período de 10 anos. Nesse sentido, vê-se que a maioria dos produtores de leite do Distrito de São Bento não se enquadra em alguns desses pré-requisitos, principalmente no que diz respeito à quantidade de terras que devem possuir para poderem empenhar, a fim de obterem esse financiamento. Assim, apesar de haver a liberação de recursos para os produtores familiares poderem fazer os seus financiamentos e, conseqüentemente, comprar o que necessitam para modernizar a produção leiteira, há uma burocracia muito grande que impede, muitas vezes, o pequeno produtor de obter tais financiamentos.

Em outras palavras, os recursos estão disponíveis para todos os produtores que se enquadram nas políticas do PRONAF, porém essa burocracia impede, de fato, a obtenção desses recursos pelos produtores mais necessitados. Sendo assim,

apesar de haver essa política pública do Governo Federal, muitos pequenos produtores continuam sendo excluídos da produção leiteira.

Outra solução que permitiria a permanência dos produtores com menos recursos na produção leiteira seria o cooperativismo, o qual poderia proporcionar, a exemplo da Cooperativa Agropecuária Petrópolis – PIÁ –, do Rio Grande do Sul, uma maior assistência aos produtores. Isso porque, normalmente, as políticas das cooperativas leiteiras, bem como qualquer ramo cooperativo, estão voltadas para todo o conjunto dos produtores, atendendo também a questões sociais e não apenas técnico-produtivas. Por outro lado, normalmente, as grandes indústrias de laticínios, principalmente as multinacionais, têm as suas políticas voltadas estritamente aos lucros e não a aspectos sociais dos seus fornecedores.

Portanto, para que não haja a exclusão dos pequenos produtores do Distrito de São Bento, bem como do município de Carazinho como um todo, do Rio Grande do Sul e de todo o país, faz-se necessário que ocorra uma democratização, na prática, dos recursos disponíveis pelo Governo Federal para a modernização da produção leiteira. Além disso, também é importante que as indústrias de laticínios estabeleçam políticas que beneficiem os pequenos produtores de uma maneira ampla e eficaz. Assim, a produção leiteira brasileira se dinamizará e estará apta a competir mercados com os demais países.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. SPMR/Campinas, Hucitec, ANPOCS, UNICAMP, 1992. 275 p.

ARAUJO, Ney Bittencourt; WEDEKIN, Ivan; PINAZZA, Luiz Antonio. **Complexo Agroindustrial: o “agribusiness” brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990.

ARBAGE, Alessandro Porporatti. **Fundamentos de Economia Rural**. Chapecó: Argos, 2006.

ARBAGE, Alessandro Porporatti. **Economia rural: conceitos básicos e aplicações**. Chapecó: Argos, 2003.

ARRUDA, J. J. de A. **História Moderna e Contemporânea**. 16. ed. São Paulo: Ática, 1983.

BRESSAN, Mateus; VERNEQUE, Rui da Silva; MOREIRA, Paulo. **A produção de leite em Goiás**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 1999, Goiânia: FAEG/Sindileite, 1999. 310 p.

BRUM, A. J. **Modernização da Agricultura; trigo e soja**. Ijuí: Fidene, 1985. 318 p.

BRUM, Argemiro Jacob. **Modernização da agricultura: trigo e soja**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1988. 200 p.

CASTRO, Cleber Carvalho de; PADULA, Antônio Domingos; MATTUELLA, Juvir Luiz; MÜLLER, Laudemir André; ANGST, Aline Nuy. Estudo da cadeia láctea do Rio Grande do Sul: uma abordagem das relações entre os elos da produção, industrialização e distribuição. **RAC**. Porto Alegre, RS, v.2, n.1, p. 143-164, jan./abr.1998. *Disponível em:* <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v2n1/v2n1a09.pdf>>. *Acesso em:* 01 out. 2008.

CLEMENTE, Evandro César; HESPANHOL, Antonio Nivaldo. Meio Técnico-Científico-Informacional e suas implicações na reestruturação da cadeia produtiva do leite. **Revista formação**. Presidente Prudente, SP, 2006, n.13, p. 271 – 294. *Disponível em:* <<http://www4.fct.unesp.br/pos/geo/revista/formacaon13v1.pdf#page=135>>. *Acesso em:* 20 out. 2008.

CORADINI, Odacir Luiz & FREDERICQ, Antoinette. **Agricultura, Cooperativas e Multinacionais**. Rio de Janeiro: ZAHAR Editores, 1982.

DELGADO, Guilherme da Costa. **Capital financeiro e agricultura no Brasil**. Campinas: Cone, 1985.

DUARTE, Vilmar Nogueira. **Caracterização dos principais segmentos da cadeia produtiva do leite em Santa Catarina**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2002.

EHLERS, E. **Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.

EMBRAPA GADO DE LEITE. **Sistemas de Produção de Leite no Brasil**. Disponível em: <<http://www.cnpqgl.embrapa.br>>. Acesso em: 16 ago. 2008.

ESPÍNDOLA, Carlos José & BASTOS, José Messias. Reestruturação agroindustrial e comercial no Brasil. **Cadernos Geográficos**: departamento de Geociências, Florianópolis, 2005.

FILHO, Francisco Casimiro & SHIKIDA, Pery Francisco Assis (org). **Agronegócio e Desenvolvimento Regional**. Cascavel, PR: Edunioeste, 1999. 207 p.

FRANTZ, Telmo Rudi. **Cooperativismo empresarial e desenvolvimento agrícola: O caso da COTRIJUÍ**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1982. 249 p.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Projeto RS 2010. Indústria**. Porto Alegre, RS, 1998. 167 p.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Síntese Estatística dos Municípios – RS. Município de Carazinho**. Porto Alegre, RS, 1976. 112 p.

GEHLEN, Ivaldo (coord.); BRUMER, Anita; ALMEIDA, Jalcione; SCHNEIDER, Sérgio; NAVARRO, Zander Soares. **Os anos noventa e o novo rural: transformações tecnológicas e impactos sobre o desenvolvimento rural no contexto da agricultura familiar no Rio Grande do Sul**. Relatório Final. Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Núcleo Interdisciplinar Tecnologia, Meio Ambiente e Sociedade. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2000.



GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Aloísio Teixeira; LEITE, José Luiz Bellini; CARNEIRO, Alziro Vasconcelos. **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2001. 262 p.

GONÇALVES, José Sidnei. **Agricultura Brasileira: desafios ao fortalecimento de um setor fundamental**. São Paulo: Apta/ SSA, 2000.

HUHN, Maria Denise. **Aspectos econômicos da formação do município de Carazinho**. Curso de Estudos Sociais. Canoas, novembro de 1981.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agrícola 1960: Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1970. 2 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agrícola 1960: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 1970. 2 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1970: Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1975. 3 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1970: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 1975. 3 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1975: Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. 1 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1975: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. 1 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1980: Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1984. 2 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1980: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 1984. 2 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1985, n.1: Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1985, n.24: Rio Grande do Sul.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1995-1996, n.1: Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 1995-1996, n.22: Rio Grande do Sul.** Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 2006: Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal: 1974 – 2006.** Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?ti=1&tf=99999&e=v&p=PP&z=t&o=22>. Acesso em: 15 jul. 2008.

JANK, Marcos Sawaya & GALAN, Valter Bertini. **Competitividade do Sistema Agroindustrial do Leite.** São Paulo, 1998. Disponível em: [http://www.fundace.org.br/leite/arquivos/projetos\\_priorizados/elaboracao\\_competitividade\\_industrial/bibliot/vol\\_ij\\_Leite%20Competitividade\\_jank.pdf](http://www.fundace.org.br/leite/arquivos/projetos_priorizados/elaboracao_competitividade_industrial/bibliot/vol_ij_Leite%20Competitividade_jank.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2008.

KAGEYAMA, A. & SILVA, J.G. **A Dinâmica da Agricultura Brasileira: Do Complexo Rural aos Complexos Agroindustriais.** Campinas, 1988. (mimeografado).

LAUSCHNER, Roque. **Agribusiness, cooperativa e produtor rural.** São Leopoldo: UNISINOS, 1995. 296 p.

LEITE BRASIL. **Maiores empresas de laticínios – Brasil – 2007.** Disponível em: <http://www.leitebrasil.org.br/DOWNLOAD/maiores2007.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2008.

MARAFON, Glaucio José. **Constituição do Complexo Agroindustrial e a Modernização da Agricultura: O Caso do Município de Marau-RS.** 1988. 133 f.

(Dissertação de Mestrado). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 1988.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARIANI, Sergio. **Pequenos produtores de leite, modernização produtiva e cooperação: Projeto Associações Comunitárias de Resfriamento de Leite da Cooperativa Petrópolis – PIÁ.** 2006. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas). – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2006. *Disponível em:* <<http://bdtd.unisinos.br/tdebusca/arquivo.php?codArquivo=143>>. *Acesso em:* 11 set. 2008.

MARTINS, Paulo do Carmo & CARVALHO, Marcelo Pereira de. **A cadeia produtiva do leite em 40 capítulos.** Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2005. 204 p.

MONASSA, Neile Maria Cassol. **Boletim Especial do HCC – Pesquisa.** Carazinho Pólo Regional de Saúde – História, Geografia, Ambiente, Educação, Economia, Cultura, Saúde. Carazinho, RS: Contato, 1995.

MÜLLER, Geraldo. **O complexo agroindustrial brasileiro.** Relatório de Pesquisa. São Paulo, 1981.

MÜLLER, Geraldo. **Complexo Agroindustrial e Modernização Agrária.** São Paulo: Hucitec: Educ, 1989. (Estudos rurais;10).

PATERSON, J.H. **Terra, Trabalho e Recursos – Uma Introdução à Geografia Econômica.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

PEDROSO, Glaucilene Dias. **Setor leiteiro: as percepções de produtores do Rio Grande do Sul sobre as transformações delineadas na década de 90.** 2002. 114 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2002.

PORTUGAL, J.A.B; CASTRO, M.C. D; DA SILVA, P.H.F; SAVINO, A.C; NEVES, B.S; ARCURI, E.F. **O agronegócio do Leite e os alimentos lácteos funcionais.** Juiz de Fora, MG: EPAMIG, 2001. 204 p.

SAMPAIO, Fernando dos Santos; BROIETTI, Marcos Henrique; MEDEIROS, Marlon Clovis. Dinâmica capitalista na agricultura brasileira: acumulação e relações de trabalho. **Cadernos Geográficos**: departamento de Geociências, Florianópolis, 2005.

SANTOS, M. **A Natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção**. 2ª Edição. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton. **A Natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção**. 4.ed. São Paulo: EDUSP, 2004. 386 p.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SBRISSIA, Gustavo Fischer & PONCHIO, Leandro Augusto. **Sistema Agroindustrial do Leite Brasileiro: situação atual, mudanças e perspectivas**. Publicado em outubro de 2004. *Disponível em:* <[http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/artigo\\_leite\\_05.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/artigo_leite_05.pdf)>. Acesso em: 07 jan. 2009.

SILVA, Ana Maria Radaelli da; TEDESCO, João Carlos; BITTENCOURT, Luciane Rodrigues de; FIOREZE, Zélia Guareschi (org). **Estudos de geografia regional: o urbano, o rural e o rurano na região de Passo Fundo**. Passo Fundo, RS: UPF, 2004. 282 p.

SILVA, José Graziano da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2.ed. rev. Campinas, SP: Unicamp. I.E, 1998. 211 p.

SOUZA, Osmar Tomaz de. **O setor leiteiro: políticas, competitividade e impactos da liberalização comercial nos anos noventa**. 1999. 119 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Programa de Pós-Graduação em Economia Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 1999.

SOUZA, Raquel Pereira de. **As transformações na cadeia produtiva do leite e a viabilidade da agricultura familiar: o caso do sistema COORLAC (RS)**. 2007. 136 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2007.

TAMBARA, Elomar. **RS: Modernização & crise na agricultura**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Mercado Aberto, 1985. 95 p.

THIOLLENT, Michel J.M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. São Paulo: Polis, 1980.

VILELA, Duarte; BRESSEN, Matheus; DOS SANTOS, Geraldo Tadeu. **Anais Região Sul – Identificação de restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento do setor leiteiro nacional**. Maringá, PR: MCT, 1999. 200 p.

VILELA, D; BRESSN, M; FERNANDES, E.N. ZOCCAL, R; MARTINS, M.C; NETTO, V.N. **Gestão ambiental e políticas para o agronegócio do leite**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2003. 314 p.

VILELA, Duarte; BRESSAN, Mateus; CUNHA, Aécio S. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil**. Brasília: MCT / CNPQ / PADCT, Juiz de Fora: EMBRAPA – CNPGL, 1999. 211 p.

YAMAGUCHI, L.C.T; BERNARDO, W.F; MENDES, L.C.R; LIMA, I.B de; RODRIGUES, C. do C. **A cadeia produtiva do leite na Região Campo das Vertentes**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2004. 172 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. – 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

## ANEXOS

### Questionário – Produtores de leite

- 1 - Qual é o número de filhos do grupo familiar?
- 2 - Quantos filhos trabalham na propriedade?
- 3 - Qual é o tamanho da propriedade em hectares (ha.)?
- 4 - Que tipos de produtos são produzidos na propriedade?
- 5- Há o uso da calagem, adubação, análise do solo e utilização de sementes selecionadas para a implantação das pastagens e outros cultivos?
- 6- Qual é o tipo de mão-de-obra utilizada na propriedade? Familiar (  ); assalariada (  ); associativismo (  )
- 7 - Quais dos seguintes instrumentos de produção há na propriedade:  
Balança para gado (  ); picadeira (  ); ordenhadeira mecânica (  ); equipamentos de inseminação (  ); resfriador de leite a granel (  ); tratores (  ); caminhões ou carros utilitários (  ); equipamentos de irrigação (  ); mini-usinas (  ); carreta de tração mecânica (  ); vagão forrageiro (  ); arado (  ) grade tração animal (  ); roçadeira (  ); pulverizador – para a lavoura e para o gado (  ); Outros (  ). Quais?
- 8 - O leite é o principal produto produzido na propriedade? Se não, qual é o principal produto?
- 9 - Há quanto tempo se trabalha com o leite na propriedade?
- 10 - Qual é o tamanho do plantel de vacas?
- 11 - Quais raças de gado há na propriedade? Jersey (  ); Holandesa (  ); Outras (  ); Quais?
- 12 - Qual é o tipo de leite produzido na propriedade? Tipo A (  ); Tipo B (  ) ou Tipo C (  ).
- 13 - Qual é a produção média de leite/dia?
- 14 - Quantas vezes ao dia as vacas são ordenhadas?
- 15 - As vacas são ordenhadas com o bezerro ao pé?
- 16 - Há planejamento para as partições com o intuito de que elas ocorram nos períodos de entressafras e mantenham a produção estável durante o ano?
- 17 - Há a utilização de inseminação artificial ou ocorre a monta natural controlada? Se a monta é natural utiliza-se de reprodutores com um elevado padrão genético ou não?

18 – Qual é a idade média das novilhas quando parem a primeira cria?

Dois anos ( ), Três anos ( ), Outros ( ), Quais?

19 - O sistema de aleitamento dos bezerros é o natural ou artificial?

20 - Qual é a idade de desmama dos bezerros (em meses)?

21 - Há uso de sucedâneos (substituição do leite natural por outros produtos) do leite?

22 - A produção leiteira é intensiva ou extensiva?

23 - Os machos são vendidos depois de desmamados ou mantidos na propriedade para abate? Ou alguns são utilizados como futuros reprodutores?

24 - As novilhas e vacas descartes são vendidas para corte?

25 - Há comércio ativo de animais produtivos entre produtores da mesma região?

26 - A alimentação do animal é balanceada e controlada de acordo com critérios especificados no pacote tecnológico (da agroindústria) e recursos externos, se preocupando muito mais com a produção do que com o equilíbrio energético da propriedade? Ou a alimentação do animal é balanceada e controlada de acordo com critérios que levam em conta o equilíbrio energético da própria unidade de produção (procurando importar o mínimo de energia extensão)? Ou ainda a alimentação do animal não é planejada, tornando-se precária na maior parte do ano?

27 - Como se executa o melhoramento da pastagem nativa? Se faz outro tipo de pastagem (aveia, azevém, trevo, etc.)?

28 - A alimentação com volumosos (fenos, palha, raízes, pastos, silagens) no cocho ocorre o ano todo ou somente na época de menor crescimento das forrageiras tropicais?

29 - Utiliza-se da silagem (milho ou sorgo) como complementação alimentar no inverno?

30 - Utiliza-se outros tipos de alimentos para o gado como a ração comercial, a ração caseira ou o milho em grãos?

31 - Os animais são tratados com concentrados (milho, farelo de soja, farelo de trigo, caroço de algodão, etc)? Se sim, os concentrados são fornecidos aos animais o ano todo ou em apenas uma parte do ano?

32 - Os concentrados são de origem comercial ou são auto-elaborados (produzidos na própria propriedade)?

33 - O uso de concentrados varia de acordo com o nível de produção?

34 - Os concentrados são fornecidos para vacas durante toda a lactação, vacas secas e novilhas, durante o pré-parto, e bezerros?

35 - Há a utilização de complementação mineral?

36 - Quais são as vacinas aplicadas no gado?

Brucelose ( ), Febre Aftosa ( ), Carbúnculo ( ), Raiva ( ), Tristeza ( ), Mamite ( ), Paratifo dos Bezerros ( ), Verminoses ( ), Carrapatos ( ), Vermes ( ), Tuberculose ( ).

37 - A assistência veterinária é permanente?

38 - Onde ocorrem os maiores investimentos? Salas de ordenhas ( ) Resfriamento do leite ( ) Instalações ( )

39 - O senhor (a) identifica-se como:

Um produtor moderno ( ) Um produtor tradicional ( ) Um produtor de transição ( )

40 - O reinvestimento dos rendimentos vai para a produção leiteira, ou não?

41 - Os equipamentos utilizados e suas instalações seguem as especificações dos laticínios? Ou se opta por equipamentos e instalações adaptados a realidade da sua propriedade? Ou não há exigências específicas quantos aos meios de produção por parte das indústrias de laticínios?

42- A força de trabalho utilizada é qualificada para a produção leiteira? Sim ou não?

43 - De quanto em quanto tempo a empresa de laticínio recolhe o leite na propriedade? Todos os dias ( ) De dois em dois dias ( ).

44 - Quais dos seguintes problemas o produtor enfrenta à montante da produção?

Falta de créditos ( ); elevados custos dos insumos ( ); pouca oferta de serviços de mecanização - oferecidas por oficinas agrícolas ou semelhantes ( ); formação profissional deficiente em pecuária de leite dos profissionais da assistência técnica ( ); falta de políticas eficientes para o setor produtivo ( ).

45 - Quais dos seguintes problemas o produtor enfrenta na fazenda?

Baixa qualidade das pastagens ( ); baixa produtividade dos fatores de produção - terra, mão-de-obra, capital ( ); baixo potencial genético dos animais ( ); baixos índices reprodutivos ( ); alta incidência de ecto - carrapatos, bernes, pulgas, piolhos - e endoparasitas - bactérias, tênias ( ); falta de assistência técnica - pelo pessoal da EMATER ou outros órgãos responsáveis ( ); falta de assistência social - pelo governo municipal, estadual ou federal; ( ).

46 - Quais dos seguintes problemas o produtor enfrenta à jusante da produção?



Carga tributária elevada ( ); baixo nível de organização dos produtores ( ); informação e comunicação deficientes ( ); mercado insuficiente ( ); estrutura de estradas precária ( ) falta de marketing do leite ( ); deficiência no sistema de coleta ( ); baixo preço pago ao produtor ( ).

47 - Você se identifica com um produtor tradicional, em transição ou moderno?

48 - Você tem conhecimento da Instrução Normativa 51.

49 - Você está satisfeito ou não com a atividade leiteira?

50 - Deseja continuar na atividade? Se sim, pretende aumentar a produção, diminuir ou permanecer com a mesma?

51 - A Parmalat possui a política de diferenciação de preços denominada extracota?

52 - Quais foram as mudanças ocorridas na produção leiteira do Distrito de São Bento após a instalação da Parmalat no município?

53 - A Parmalat possui políticas de diferenciação do preço em relação à quantidade e qualidade do leite produzido? Se sim, a sua produção aderiu ou não a tais políticas?

54 - Há contratos realizados com a Parmalat? Se sim, como são realizados?

55 - Há uma quantidade mínima de leite (litros) que a Parmalat exige do produtor para a captação? Se sim, qual é o valor dessa quantidade?

56 - Há assistência aos produtores por parte da Parmalat, EMATER ou outra instituição?

57 - Os técnicos utilizados são somente os da EMATER ou realiza-se a contratação de algum outro?

### **Questionário - Técnicos da Emater**

1 - Quais são os tipos de financiamentos concedidos aos produtores de leite?

2 - Esses financiamentos são somente para os pequenos e médios produtores (agricultores familiares)?

3 - Quais são os pré-requisitos exigidos dos produtores para a concessão dos financiamentos? Tempo na atividade ( ) Produção mensal ( ) Outros ( ) Quais?

4 - O financiamento de resfriadores a granel conta com a colaboração da Parmalat ou é uma iniciativa estritamente pública?

5 - Os resfriadores a granel são financiados em quantas vezes?

6 - Há alguma exigência por parte da EMATER aos produtores que financiam o resfriador a granel em termos, por exemplo, de aumento da produção leiteira?

7 - Quantos produtores de leite do Distrito de São Bento já fizeram a solicitação de resfriadores a granel à EMATER?

8 - No município de Carazinho, como um todo, qual é a demanda por resfriadores a granel?

9 - Há dificuldades para os produtores “bem pequenos” (como é o caso do Edemar Oliveira Silva) conseguirem o financiamento do resfriador a granel ou algum outro tipo de financiamento?

10 - Na opinião de vocês, a Normativa 51 está contribuindo para a modernização da maioria dos produtores de leite do município de Carazinho ou está contribuindo para a exclusão desses produtores?

11 - Quais são os tipos de assistência técnica que vocês fornecem aos produtores de leite?

Veterinária ( ) Agronômica ( )

12 - Como são realizadas as visitas nas propriedades? Semanalmente ( ) Mensalmente ( ) Ou de acordo com a solicitação dos produtores ( )

## INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 51, DE 18 DE SETEMBRO DE 2002

### ANEXO I

#### REGULAMENTO TÉCNICO DE PRODUÇÃO, IDENTIDADE E QUALIDADE DE LEITE TIPO A

##### 1. Alcance

###### 1.1. Objetivo

Fixar os requisitos mínimos que devem ser observados para a produção, a identidade e a qualidade do leite tipo A.

###### 1.2. Âmbito de Aplicação

O presente Regulamento se refere ao leite tipo A destinado ao comércio nacional.

##### 2. Descrição

###### 2.1. Definições

2.1.1. Entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda;

2.1.2. Entende-se por Leite Pasteurizado tipo A o leite classificado quanto ao teor de gordura em integral, padronizado, semidesnatado ou desnatado, produzido, beneficiado e envasado em estabelecimento denominado Granja Leiteira, observadas as prescrições contidas no presente Regulamento Técnico;

2.1.2.1. Imediatamente após a pasteurização o produto assim processado deve apresentar teste qualitativo negativo para fosfatase alcalina, teste positivo para peroxidase e enumeração de coliformes a 30/35°C menor do que 0,3 NMP/mL da amostra.

## 2.2. Designação (denominação de venda)

- 2.2.1. Leite Pasteurizado tipo A Integral;
- 2.2.2. Leite Pasteurizado tipo A Padronizado;
- 2.2.3. Leite Pasteurizado tipo A Semidesnatado;
- 2.2.4. Leite Pasteurizado tipo A Desnatado;

Deve constar a expressão Homogeneizado na rotulagem do produto, quando for submetido a esse tratamento, nos termos do presente Regulamento Técnico.

## 3. Classificação e Características do Estabelecimento

3.1. Classificação: Granja Leiteira é o estabelecimento destinado à produção, pasteurização e envase de leite Pasteurizado tipo A para o consumo humano, podendo, ainda, elaborar derivados lácteos a partir de leite de sua própria produção.

3.2. Localização: localizada fora da área urbana, a Granja deve dispor de terreno para as pastagens, manejo do gado e construção das dependências e anexos, com disponibilidade para futura expansão das edificações e aumento do plantel. Deve estar situada distante de fontes poluidoras e oferecer facilidades para o fornecimento de água de abastecimento, bem como para a eliminação de resíduos e águas servidas. A localização da Granja e o tratamento e eliminação de águas residuais devem sempre atender as prescrições das autoridades e órgãos competentes. Deve estar afastada no mínimo 50 m das vias públicas de tráfego de veículos estranhos às suas atividades, bem como possuir perfeita circulação interna de veículos. Os acessos nas proximidades das instalações e os locais de estacionamento e manobra devem estar devidamente pavimentados de modo a não permitir a formação de poeira e lama. As demais áreas devem ser tratadas e/ou drenadas visando facilitar o escoamento das águas, para evitar estagnação. A área das instalações industriais deve ser delimitada através de cercas que impeçam a entrada de pequenos animais, sendo que as residências, quando existentes, devem situar-se fora dessa delimitação. É vedada a residência nas construções destinadas às instalações da Granja, como também a criação de outros animais (aves, suínos, por exemplo) na proximidade das instalações.

### 3.3. Instalações e Equipamentos

3.3.1. Currais de espera e manejo: de existência obrigatória, devem possuir área mínima de 2,50 m<sup>2</sup> por animal a ser ordenhado, pavimentação de paralelepípedos rejuntados, lajotas ou piso concretado, cercas de material adequado (tubos de ferro galvanizado, correntes, réguas de madeira, etc.) e mangueiras com água sob pressão para sanitização. Destinados aos animais a serem ordenhados, o conjunto deve ser situado estrategicamente em relação à dependência de ordenha. Quando a Granja possuir outras instalações destinadas a confinamento, abrigo de touros, etc., que exijam a existência de currais específicos, devem ser separados dos currais dos animais de ordenha.

3.3.2. Dependência de abrigo e arraçoamento: destinada somente para os fins mencionados, deve observar às seguintes exigências:

3.3.2.1. Estrutura coberta bem acabada e de material de boa qualidade. Paredes, quando existentes, em alvenaria, com acabamento e pintadas com tintas de cor clara. Como substitutivos das paredes podem ser empregados tubos galvanizados, correntes ou outro material adequado;

3.3.2.2. Piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material de qualidade superior, com dimensões e inclinação suficiente para o fácil escoamento de águas e resíduos orgânicos;

3.3.2.3. Sistema de contenção de fácil limpeza e sanitização;

3.3.2.4. Manjedouras (cochos) de fácil limpeza e sanitização sem cantos vivos, revestidas com material impermeável, de modo a facilitar o escoamento das águas de limpeza. Os bebedouros devem igualmente ser de material de bom acabamento, côncavos e de fácil limpeza, recomendando-se o uso de bebedouros individuais. Instalação de água sob pressão para limpeza.

3.3.3. Dependências de Ordenha: a ordenha, obrigatoriamente, deve ser feita em dependência apropriada, destinada exclusivamente a esta finalidade, e localizada afastada da dependência de abrigo e arraçoamento, bem como de outras construções para alojamento de animais. Devem observar às seguintes condições:

3.3.3.1. Construção em alvenaria, com pé-direito, iluminação e ventilação suficientes;

3.3.3.2. Recomenda-se o emprego de parede ou meia-parede para proteção contra poeira, ventos ou chuva. Estas podem ser revestidas com material que facilite a limpeza;

3.3.3.3. Piso impermeável, antiderrapante, revestido de cimento ou outro material de qualidade superior, provido de canaletas de fundo côncavo, com dimensões e inclinação suficientes para fácil escoamento de águas e resíduos orgânicos;

3.3.3.4. O teto deve possuir forro em material impermeável de fácil limpeza. Em se tratando de cobertura em estrutura metálica com telhas de alumínio ou tipo calhetão, é dispensado o forro;

3.3.3.5. Portas e caixilhos das janelas metálicos;

3.3.3.6. Instalação de água sob pressão, para limpeza e sanitização da dependência;

3.3.3.7. Sistema de contenção de fácil limpeza e sanitização, não sendo permitido nesta dependência o uso de canzil de madeira;

3.3.3.8. Possuir, obrigatoriamente, equipamento para a ordenha mecânica, pré-filtragem e bombeamento até o tanque de depósito (este localizado na dependência de beneficiamento e envase) em circuito fechado, não sendo permitida a ordenha manual ou ordenha mecânica em sistema semi-fechado, tipo balde-ao-pé ou similar. O equipamento referido, constituído de ordenhadeiras, tubulações, bombas sanitárias e outros, deve ser, conforme o caso, em aço inoxidável, vidro, fibra de vidro, ou outros materiais, desde que observado o Regulamento Técnico específico. Deve possuir bom acabamento e garantir facilidade de sanitização mecânica e conservação. Recomenda-se a instalação de coletores individuais de amostra no equipamento de ordenha.

3.3.4. Dependência de sanitização e guarda do material de ordenha: localizada anexa à dependência de ordenha, deve observar, quanto às características da construção civil, as mesmas condições da dependência de ordenha. As janelas devem ser providas de telas à prova de insetos.

Nesta dependência localizar-se-ão:

- os tanques para sanitização de ordenhadeiras e outros utensílios;

- tanques e bombas para a circulação de solução para sanitização do circuito de ordenha;

- prateleiras, estantes, suportes para a guarda de material e equipamentos utilizados na ordenha, além do material usado na sanitização, tais como recipientes com soluções, escovas, etc. Os tanques, prateleiras, estantes e suportes aqui mencionados devem ser construídos com material adequado, tais como: revestimento em azulejo, fibra de vidro, alumínio ou similar. O equipamento para a produção do vácuo deve ser situado em lugar isolado e de acesso externo.

3.3.5. Dependências de Beneficiamento, Industrialização e Envase

3.3.5.1. Localizadas no mesmo prédio da dependência de ordenha ou contíguas a esta, obedecendo, entretanto, completo isolamento e permitindo a condução do leite da ordenha em circuito fechado, através de tubulação menos extensa possível. Devem estar afastadas de outras construções para abrigo de animais. As características de construção civil devem atender às condições exigidas pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) para uma usina de beneficiamento;

3.3.5.2. Devem dispor de equipamentos em aço inoxidável, de bom acabamento, para realização das operações de beneficiamento e envase do leite, em sistema automático de circuito fechado, constituído de refrigerador a placas para o leite proveniente da ordenha, tanque regulador de nível constante provido de tampa, bombas sanitárias, filtro-padronizadora centrífuga, pasteurizador, tanque isotérmico para leite pasteurizado e máquinas de envase. Não deve ser aceito pelo SIF o resfriamento do leite pasteurizado pelo sistema de tanque de expansão;

3.3.5.3. O pasteurizador deve ser de placas e possuir painel de controle, termo-registrador automático, termômetros e válvula automática de desvio de fluxo, bomba positiva ou homogeneizador, sendo que a refrigeração a 4 °C (quatro graus Celsius) máximos após a pasteurização deve ser feita igualmente em seção de placas;

3.3.5.4. No conjunto de equipamentos é obrigatório o emprego de homogeneizador, se a validade do produto for superior a 24 h (vinte e quatro horas). Os equipamentos devem ser localizados de acordo com o fluxo operacional, com o espaçamento entre si, e entre as paredes e divisórias, que proporcione facilidades de operação e sanitização;

3.3.5.5. Para a fabricação de outros produtos lácteos devem ser previstas as instalações e equipamentos exigidos em normas ou Regulamentos Técnicos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

3.3.6. Câmara Frigorífica: com capacidade compatível com a produção da Granja, a câmara deve ser situada anexa à dependência de beneficiamento e em fluxo lógico em relação ao local de envase e à expedição. São aceitas câmaras pré - moldadas ou construídas em outros materiais, desde que de bom acabamento e funcionamento. As aberturas devem ser de aço inoxidável, fibra de vidro ou outro material adequado. A câmara deve possuir termômetro de leitura para o exterior e assegurar a manutenção do leite em temperatura máxima de 4 °C (quatro graus Celsius), e os demais produtos, conforme indicação tecnológica.

3.3.7. Dependências de recepção e sanitização de caixas plásticas : possuindo as mesmas características físicas relativas ao pé direito, piso, paredes e teto da dependência de beneficiamento e envase, devem ser situadas anexas à mesma, porém isoladas, com abertura apenas suficiente para passagem das caixas lavadas. Na sua localização deve ser levada em conta a posição do local de envase, de forma que ofereçam facilidade ao fluxo de caixas lavadas até o mesmo. As suas dimensões devem ser suficientes para comportar os tanques ou máquinas para lavagem e oferecer espaço para a guarda da quantidade de caixas em uso. Os tanques devem ser construídos em

alvenaria, revestidos com azulejos ou outro material adequado. Não se permite o uso de tanques tipo caixas de cimento - amianto. Devem ser providas de instalação de água sob pressão. No local de descarga das caixas a cobertura deve ser projetada para o exterior, de modo a oferecer abrigo ao veículo.

3.3.8. Expedição: a expedição deve ser localizada levando-se em conta a posição das câmaras frigoríficas e a saída do leite e dos demais produtos do estabelecimento. Deve estar separada da recepção de caixas plásticas, considerada como "área suja", bem como ser provida de cobertura com dimensões para abrigo dos veículos em operação.

3.3.9. Laboratórios: os laboratórios devem estar devidamente equipados para a realização do controle físico-químico e microbiológico do leite e demais produtos. Devem constar de áreas específicas para os fins distintos acima mencionados, compatíveis com os equipamentos a serem instalados, com o volume de trabalho a ser executado e com as características das análises. Podem ser localizados no prédio principal ou dele afastados. As características físicas da construção, relativas ao piso, paredes, portas e janelas devem observar às mesmas da dependência de beneficiamento e envase, com exceção do pé direito, que pode ser inferior, e do forro, que deve estar presente, exigindo-se na sua confecção material apropriado, de fácil limpeza e conservação.

3.3.10. Dependência para guarda de embalagens: deve estar situada no prédio da dependência de beneficiamento e envase ou num dos seus anexos.

3.3.11. Abastecimento de água: a fonte de abastecimento deve assegurar um volume total disponível correspondente à soma de 100 litros por animal a ordenhar e 6 litros para cada litro de leite produzido. Deve ser de boa qualidade e apresentar, obrigatoriamente, as características de potabilidade fixadas no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA. Deve ser instalado equipamento automático de cloração, como medida de garantia de sua qualidade microbiológica, independentemente de sua procedência;

3.3.11.1. Nos casos em que for necessário, deve ser feito o tratamento completo (floculação, sedimentação, filtração, neutralização e outras fases);

3.3.11.2. Os reservatórios de água tratada devem ser situados com o necessário afastamento das instalações que lhes possam trazer prejuízos e mantidos permanentemente tampados e isolados através de cerca. Diariamente deve ser feito o controle da taxa de cloro;

3.3.11.3. Todas as dependências da granja destinadas à produção e abrigo de animais devem ter mangueiras com água sob pressão, além de água quente nas seções de sanitização, beneficiamento, industrialização e envase, bem como na de limpeza de caixas plásticas;

3.3.11.4. As mangueiras existentes nestas seções devem ser mantidas em suporte metálico. A água de recuperação utilizada na refrigeração só pode ser reutilizada na produção de vapor.

3.3.12. Redes de esgotos e de resíduos orgânicos: todas as dependências da granja destinadas ao abrigo, arraçoamento ou confinamento de animais e a dependência para ordenha devem ser providas de canaletas de fundo côncavo, com largura, profundidade e inclinação suficientes para fácil escoamento das águas e resíduos orgânicos, os quais, obrigatoriamente, devem ser conduzidos por tubulação para fossas esterqueiras devidamente afastadas, não sendo permitida a deposição em estrumeiras abertas;

3.3.12.1. Nas demais seções, a rede de esgotos deve constar de canaletas de fundo côncavo ou ralos sifonados ligados a sistemas de tubulações para condução e eliminação, não se permitindo o deságüe direto das águas residuais na superfície do terreno, devendo, no seu tratamento, ser observadas as prescrições estabelecidas pelo órgão competente. As instalações sanitárias devem ter sistema de esgotos independente.

3.3.13. Anexos e Outras Instalações

3.3.13.1. Bezerreiro: o bezerreiro deve ser localizado em áreas afastadas das dependências de ordenha e de beneficiamento, industrialização e envase, sendo que as características gerais da construção devem observar às mesmas estabelecidas para a dependência de abrigo e arraçoamento;

3.3.13.2. Dependência para isolamento e tratamento de animais doentes: de existência obrigatória e específica para os fins mencionados, deve constar de currais, abrigos e piquetes, devidamente afastados das demais construções e instalações, de forma que assegurem o necessário isolamento dos animais;

3.3.13.3. Silos, depósitos de feno, dependência para preparo e depósito de ração, banheiro ou pulverizadores de carrapaticidas e brete: estas instalações, quando existentes, devem ser situadas em locais apropriados, suficientemente distanciadas das dependências de ordenha e de beneficiamento, industrialização e envase, de modo a não prejudicar o funcionamento e higiene operacional das mesmas;

3.3.13.4. Sala de máquinas: deve possuir área suficiente para comportar os equipamentos a serem instalados, e, quando localizada no corpo do prédio, deve ser separada por paredes completas,

podendo ser aplicados elementos vazados tipo "cobogó" somente nas paredes externas, quando existentes;

3.3.13.5. Caldeira: quando existente, deve ser localizada em prédio específico, guardando adequado afastamento de quaisquer outras construções, observando-se a legislação específica. Os depósitos de lenha ou de outros combustíveis devem ser localizados adequadamente e de modo a não prejudicar a higiene e o funcionamento do estabelecimento;

3.3.13.6. Sanitários e vestiários: localizados de forma adequada ao fluxo de operários. Estas instalações devem ser dimensionadas de acordo com o número de funcionários, recomendando-se a proporção de 1 lavatório, 1 sanitário e 1 chuveiro para até 15 operários do sexo feminino e de 1 chuveiro para até 20 operários do sexo masculino. Devem ainda ser quantificados de forma que sejam de uso separado: para os operários do setor de beneficiamento e envase, e para os demais ligados aos trabalhos nas instalações de animais. Observada esta mesma separação, os mictórios devem ser dimensionados na proporção de 1 para cada 30 homens. Não é permitida a instalação de vaso tipo "turco". Os vestiários devem ser providos de armários, preferentemente metálicos, com telas que permitam boa ventilação; devem ser individuais e com separação interna para roupas e calçados. Quanto às características da construção, devem possuir paredes azulejadas até 1,50m, pisos impermeáveis, e forros adequados, ventilação e iluminação suficientes. Os lavatórios devem ter à disposição, permanentemente, sabão líquido e neutro, toalhas descartáveis e cestas coletoras;

3.3.13.7. Refeitório: quando necessário os operários devem dispor de instalações adequadas para as suas refeições, sendo proibido realizá-las nas dependências de trabalho ou em locais impróprios;

3.3.13.8. Almojarifado, escritórios e farmácia veterinária: localizados de modo a não permitir acesso direto às dependências destinadas à produção e beneficiamento do leite, estas instalações devem constar de dependências específicas para cada finalidade. O almojarifado deve se destinar à guarda dos materiais de uso geral nas instalações voltadas a produção e beneficiamento do leite, possuindo dimensões suficientes para o depósito dos mesmos em locais separados, de acordo com sua natureza;

3.3.13.9. Sede do Serviço de Inspeção Federal. composta de um gabinete com instalação sanitária e vestiário. Os móveis, material e utensílios necessários devem ser fornecidos pelo estabelecimento;

3.3.13.10. Garagem, oficinas e local para lavagem de veículos: estas instalações devem ser situadas em setor específico, observando o devido afastamento das demais construções. Anexos às mesmas devem ser depositados os materiais e insumos do setor, tais como máquinas, peças, arados, pneus, etc.

#### **4. Sanidade do Rebanho**

A sanidade do rebanho leiteiro deve ser atestada por médico veterinário, nos termos discriminados abaixo e em normas e regulamentos técnicos específicos, sempre que requisitado pelas Autoridades Sanitárias.

4.1. As atribuições do médico veterinário responsável pela granja leiteira incluem:

4.1.1. Controle sistemático de parasitoses;

4.1.2. Controle sistemático de mastites;

4.1.3. Controle rigoroso de brucelose (*Brucella bovis*) e tuberculose (*Mycobacterium bovis*): o estabelecimento de criação deve cumprir normas e procedimentos de profilaxia e saneamento com o objetivo de obter certificado de livre de brucelose e de tuberculose, em conformidade com o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal;

4.1.4. Controle zootécnico dos animais.

4.2. Não é permitido o processamento na Granja ou o envio de leite a Posto de Refrigeração ou estabelecimento industrial adequado, quando oriundo de animais que:

4.2.1. Estejam em fase colostrálica;

4.2.2. Cujo diagnóstico clínico ou resultado positivo a provas diagnósticas indiquem presença de doenças infecto-contagiosas que possam ser transmitidas ao homem através do leite;

4.2.3. Estejam sendo submetidos a tratamento com drogas e medicamentos de uso veterinário em geral, passíveis de eliminação pelo leite, motivo pelo qual devem ser afastados da produção pelo período recomendado pelo fabricante, de forma a assegurar que os resíduos da droga não sejam superiores aos níveis fixados em normas específicas.

4.3. É proibido o fornecimento de alimentos e alimentos com medicamentos às vacas em lactação, sempre que tais alimentos possam prejudicar a qualidade do leite destinado ao consumo humano.

4.4. Qualquer alteração no estado de saúde dos animais, capaz de modificar a qualidade sanitária do leite, constatada durante ou após a ordenha, deve implicar condenação imediata desse leite e do conjunto a ele misturado. As fêmeas em tais condições devem ser afastadas do rebanho, em caráter

provisório ou definitivo, de acordo com a gravidade da doença.

4.5. É proibido ministrar alimentos que possam prejudicar os animais lactantes ou a qualidade do leite, incluindo-se nesta proibição substâncias estimulantes de qualquer natureza, não aprovadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, capazes de provocarem aumento de secreção láctea.

## **5. Higiene da Produção**

5.1. Condições Higiênico-Sanitárias Gerais para a Obtenção da Matéria-Prima :

Devem ser seguidos os preceitos contidos no "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico - Sanitários das Matérias - Primas para Alimentos Elaborados / Industrializados", aprovado pela Portaria nº 368 / 97 - MA, de 04 de setembro de 1997, para os seguintes itens:

5.1.1. Localização e adequação dos currais à finalidade;

5.1.2. Condições gerais das edificações (área coberta, piso, paredes ou equivalentes), relativas 'a prevenção de contaminações;

5.1.3. Controle de pragas;

5.1.4. Água de abastecimento;

5.1.5. Eliminação de resíduos orgânicos;

5.1.6. Rotina de trabalho e procedimentos gerais de manipulação;

5.1.7. Equipamentos, vasilhame e utensílios;

5.1.8. Proteção contra a contaminação da matéria-prima;

5.1.9. Acondicionamento, refrigeração, estocagem e transporte.

5.2. Condições Higiênico - Sanitárias Específicas para a Obtenção da Matéria-Prima:

5.2.1. As tetas do animal a ser ordenhado devem sofrer prévia lavagem com água corrente, seguindo-se secagem com toalhas descartáveis e início imediato da ordenha, com descarte dos jatos iniciais de leite em caneca de fundo escuro ou em outro recipiente específico para essa finalidade;

5.2.2. Em casos especiais, como os de alta prevalência de mamite causada por microrganismos do ambiente, pode-se adotar o sistema de desinfecção das tetas antes da ordenha, mediante técnica e produtos desinfetantes apropriados, adotando-se rigorosos cuidados para evitar a transferência de resíduos desses produtos para o leite (secagem criteriosa das tetas antes da ordenha);

5.2.3. Após a ordenha, desinfetar imediatamente as tetas com produtos apropriados. Os animais devem ser mantidos em pé pelo tempo suficiente para que o esfíncter da teta volte a se fechar. Para isso, recomenda-se oferecer alimentação no cocho após a ordenha;

5.2.4. Os trabalhadores da Granja, quaisquer que sejam suas funções, devem dispor de carteira de saúde, que será renovada anualmente ou quando necessário;

5.2.5. A divisão dos trabalhos na Granja Leiteira deve ser feita de maneira que o ordenhador se restrinja a sua função, cabendo aos outros trabalhadores as demais operações, por ocasião da ordenha;

5.2.6. Todos os funcionários ocupados com operações nas dependências de ordenha e de beneficiamento e envase devem usar uniformes brancos completos (gorro, macacão ou jaleco, calça e botas). Para os demais devem ser uniformes azuis e botas pretas;

5.2.7. Todo o pessoal que trabalha nas dependências voltadas à produção deve apresentar hábitos higiênicos;

5.2.8. O operador do equipamento de ordenha deve, no seu manuseio, conservar as mãos sempre limpas;

5.2.9. Todas as dependências da granja leiteira devem ser mantidas permanentemente limpas;

5.2.10. A dependência de ordenha deve ser mantida limpa antes, durante e após a permanência dos animais. Ao término de seu uso deve ser realizada completa sanitização do piso e paredes para total remoção de resíduos;

5.2.11. Todo equipamento, após a utilização, deve ser cuidadosamente lavado e sanitizado, de acordo com Procedimentos Padronizados de Higiene Operacional (PPHO). Para o equipamento de ordenha devem ser seguidas as recomendações do fabricante quanto a desmontagem, limpeza e substituição de componentes nos períodos indicados. A realização desses procedimentos deve ser registrada em documentos específicos, caracterizando a padronização e garantia da qualidade, para gerar rastreabilidade e confiabilidade, a exemplo do processo de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC.

## **6. Controle da Produção**

6.1. As instalações e equipamentos devem estar em perfeitas condições de conservação e

- funcionamento, de forma a assegurar a obtenção, tratamento e conservação do produto dentro dos níveis de garantia obrigatórios;
- 6.2. O filtro do circuito de ordenha (pré-filtro) deve ser constituído de aço inoxidável e o elemento filtrante, de material adequado a essa função;
- 6.3. Na pasteurização devem ser fielmente observados os limites quanto a temperatura e tempo de aquecimento de 72° a 75°C (setenta e dois graus a setenta e cinco graus Celsius) por 15 a 20s (quinze a vinte segundos). Na refrigeração subsequente, a temperatura de saída do leite não deve ser superior a 4°C (quatro graus Celsius);
- 6.4. Especial cuidado deve ser sempre dispensado para a correta observação do tempo de sangria do pasteurizador, de forma que a água acumulada no seu interior seja totalmente eliminada;
- 6.5. Os gráficos de registro das temperaturas do pasteurizador devem ser rubricados e datados pelo encarregado dos trabalhos;
- 6.6. O envase deve iniciar-se em seguida à pasteurização e de modo a otimizar as operações;
- 6.7. A máquina de envase (quando o processo de envase empregar lactofilme) deve possuir lâmpada ultravioleta sempre em funcionamento e, antes de iniciar-se a operação, deve-se assegurar de que o sistema de alimentação esteja esgotado;
- 6.8. O leite envasado deve ser imediatamente depositado na câmara frigorífica e mantido à temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), aguardando a expedição.

## **ANEXO II**

### **REGULAMENTO TÉCNICO DE PRODUÇÃO, IDENTIDADE E QUALIDADE DO LEITE TIPO B**

#### **1. Alcance**

##### **1.1. Objetivo**

Fixar os requisitos mínimos que devem ser observados para a produção, a identidade e a qualidade do Leite Cru Refrigerado tipo B e Leite Pasteurizado tipo B;

##### **1.2. Âmbito de Aplicação:**

O presente Regulamento se refere ao Leite tipo B destinado ao comércio nacional.

#### **2. Descrição**

##### **2.1. Definições**

2.1.1. Entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda;

2.1.2. Entende-se por Leite Cru Refrigerado tipo B o produto definido neste Regulamento Técnico, integral quanto ao teor de gordura, refrigerado em propriedade rural produtora de leite e nela mantido pelo período máximo de 48h, em temperatura igual ou inferior a 4°C, que deve ser atingida no máximo 3h após o término da ordenha, transportado para estabelecimento industrial, para ser processado, onde deve apresentar, no momento do seu recebimento, temperatura igual ou inferior a 7°C.

2.1.3. Entende-se por Leite Pasteurizado tipo B o produto definido neste Regulamento Técnico, classificado quanto ao teor de gordura como integral, padronizado, semidesnatado ou desnatado, submetido à temperatura de 72 a 75°C durante 15 a 20 segundos, exclusivamente em equipamento de pasteurização a placas, dotado de painel de controle com termo-registrador computadorizado ou de disco e termo-regulador automáticos, válvula automática de desvio de fluxo, termômetros e torneiras de prova, seguindo-se resfriamento imediato em equipamento a placas até temperatura igual ou inferior a 4°C e envase no menor prazo possível, sob condições que minimizem contaminações;

2.1.3.1. Imediatamente após a pasteurização o produto assim processado deve apresentar teste qualitativo negativo para fosfatase alcalina, teste positivo para peroxidase e enumeração de coliformes a 30/35°C menor que 0,3 NMP/ml da amostra.

##### **2.2. Designação (denominação de venda)**

2.2.1. Leite Cru Refrigerado tipo B;

2.2.2. Leite Pasteurizado tipo B Integral;

2.2.3. Leite Pasteurizado tipo B Padronizado;

2.2.4. Leite Pasteurizado tipo B Semidesnatado;

2.2.5. Leite Pasteurizado tipo B Desnatado.



Deve constar a expressão "Homogeneizado" na rotulagem do produto, quando for submetido a esse tratamento.

### **3. Características do Estabelecimento**

#### **3.1. Estábulo:**

3.1.1. Deve estar localizado em área distante de fontes produtoras de mau cheiro, que possam comprometer a qualidade do leite;

3.1.2. Deve dispor de currais de espera de bom acabamento, com área mínima de 2,50 m<sup>2</sup> (dois vírgula cinqüenta metros quadrados) por animal do lote a ser ordenhado. Entende-se como bem acabado o curral dotado de piso concretado, blocos de cimento ou pedras rejuntadas com declive não inferior a 2%, provido de canaletas sem cantos vivos, e de largura, profundidade e inclinação suficientes, de modo a permitirem fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos;

3.1.3. Os currais devem estar devidamente cercados com tubos de ferro galvanizado, correntes, régua de madeira, ou outro material adequado e possuírem mangueiras com água sob pressão para sanitização.

3.1.4. O estábulo propriamente dito deve atender ainda as seguintes exigências:

3.1.4.1. Ter sistema de contenção de fácil limpeza e sanitização;

3.1.4.2. Ter piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material aprovado, com declive não inferior a 2% (dois por cento) e provido de canaletas sem cantos vivos, de largura, profundidade e inclinação suficientes, de modo a permitirem fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos;

3.1.4.3. Ser delimitado por tubos de ferro galvanizado, correntes ou outro material, como substitutos dos muros e paredes, que, quando existentes, devem ser impermeabilizados com material de fácil sanitização até a altura mínima de 1,20 m;

3.1.4.4. Ter manjedouras ou cochos de fácil sanitização, sem cantos vivos, impermeabilizadas com material adequado, possuindo sistema de rápido escoamento para as águas de limpeza. As manjedouras do tipo individual devem dispor de sistema próprio para escoamento das águas;

3.1.4.5. Abastecimento de água: Recomenda-se que a fonte de abastecimento assegure um volume total disponível correspondente à soma de 100 l (cem litros) por animal a ordenhar e 6 l (seis litros) para cada litro de leite produzido. Deve ser de boa qualidade e apresentar, obrigatoriamente, as características de potabilidade fixadas no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA. Deve ser instalado equipamento que assegure cloração permanente, como medida de garantia de sua qualidade microbiológica, independentemente de sua procedência;

3.1.5. Todas as dependências do estábulo devem possuir mangueiras com água sob pressão;

3.1.6. Possuir rede de esgoto para escoamento de águas servidas e dos resíduos orgânicos, canalizados a uma distância tal que não venham a constituir-se em fonte produtora de mau cheiro. As áreas adjacentes devem ser drenadas e possuir escoamento para águas pluviais;

3.1.7. Ter dependência apropriada para o leite, denominada Sala de Leite, quando a ordenha for realizada no estábulo, que também deve servir para a guarda e higiene dos utensílios e equipamentos, os quais não devem ter contato direto com o piso;

3.1.7.1. A Sala de Leite deve ser ampla o suficiente e apresentar áreas de iluminação e ventilação adequadas, piso impermeabilizado e paredes impermeabilizadas até altura adequada. As janelas e basculantes devem ser providos de telas à prova de insetos;

3.1.7.2. O equipamento de refrigeração do leite deve ser localizado nessa dependência. Assim, deve oferecer as condições básicas para a transferência do leite refrigerado para o caminhão- tanque;

3.1.8. O estábulo deve possuir instalações sanitárias completas para os operadores e dotadas de fossa séptica. O acesso a essas instalações deve ser indireto em relação às demais edificações;

3.1.9. Permite-se a ordenha no Estábulo, desde que seja mecânica. Quando o Estábulo não atender integralmente a essa disposição, torna-se obrigatória a construção de Dependência para a Ordenha propriamente dita.

#### **3.2. Dependência para Ordenha**

3.2.1. Deverá ser dotada de Sala de Leite, onde deve ser instalado o equipamento de refrigeração do leite em placas ou por expansão direta. Nessa dependência, a ordenha pode ser manual ou mecânica. Quando manual, deve ser provida de paredes na altura mínima de 2 m;

3.2.2. Deve estar afastada de fonte produtora de mau cheiro e/ou construção que venha causar prejuízos à obtenção higiênica do leite. Deve atender, ainda, às seguintes condições: ser suficientemente ampla, apresentar áreas de iluminação e ventilação adequadas, forro, piso impermeabilizado, paredes impermeabilizadas até altura adequada e possuir mangueiras com água sob pressão. É facultativa a instalação de telas e basculantes;

3.2.3. No caso de ordenha mecânica, ficam dispensados forro e paredes. Em qualquer modalidade de ordenha o forro está dispensado no caso de estrutura metálica e cobertura de alumínio ou cimento-

amianto.

### 3.3. Boxes dos bezerros

3.3.1. Devem ser destinados apenas à contenção durante a ordenha. O bezerreiro (criação) pode estar localizado em área contígua ao estábulo ou dependência para ordenha, desde que isolado por parede e com acesso indireto, observados os cuidados técnicos e higiênico-sanitários compatíveis com a produção do leite;

3.3.2. Quando o estábulo leiteiro dispuser de instalações complementares (silos, depósitos de feno, banheiro ou pulverizadores de carrapaticidas, depósitos de forragem, local para o preparo de rações, tanques de cevada ou melaço, estrumeiras, etc.), estas devem ficar afastadas do local de ordenha a uma distância que não cause interferência na qualidade do leite. Os tanques de cevada e melaço devem estar tampados com telas milimetradas ou outro material adequado.

## 4. Sanidade do Rebanho

A sanidade do rebanho leiteiro deve ser atestada por médico veterinário, nos termos discriminados abaixo e em normas e regulamentos técnicos específicos, sempre que requisitado pelas Autoridades Sanitárias.

4.1. As atribuições do médico veterinário responsável pelo estábulo leiteiro incluem:

4.1.1. Controle sistemático de parasitoses;

4.1.2. Controle sistemático de mastites;

4.1.3. Controle rigoroso de brucelose (*Brucella bovis*) e tuberculose (*Mycobacterium bovis*): o estabelecimento de criação deve cumprir normas e procedimentos de profilaxia e saneamento com o objetivo de obter certificado de livre de brucelose e de tuberculose, em conformidade com o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal;

4.1.4. Controle zootécnico dos animais.

4.2. Não é permitido o processamento do leite no Estábulo ou o seu envio a Posto de Refrigeração de leite ou estabelecimento industrial adequado, quando oriundo de animais que:

4.2.1. Estejam em fase colostrálica;

4.2.2. Cujo diagnóstico clínico ou resultado positivo a provas diagnósticas indiquem presença de doenças infecto-contagiosas que possam ser transmitidas ao homem através do leite;

4.2.3. Estejam sendo submetidos a tratamento com drogas e medicamentos de uso veterinário em geral, passíveis de eliminação pelo leite, motivo pelo qual devem ser afastados da produção pelo período recomendado pelo fabricante, de forma a assegurar que os resíduos da droga não sejam superiores aos níveis fixados em normas específicas.

4.3. É proibido o fornecimento de alimentos e alimentos com medicamentos às vacas em lactação, sempre que tais alimentos possam prejudicar a qualidade do leite destinado ao consumo humano;

4.4. Qualquer alteração no estado de saúde dos animais, capaz de modificar a qualidade sanitária do leite, constatada durante ou após a ordenha, deve implicar condenação imediata desse leite e do conjunto a ele misturado. As fêmeas em tais condições devem ser afastadas do rebanho, em caráter provisório ou definitivo, de acordo com a gravidade da doença;

4.5. É proibido ministrar alimentos que possam prejudicar os animais lactantes ou a qualidade do leite, incluindo-se nesta proibição substâncias estimulantes de qualquer natureza, não aprovadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, capazes de provocarem aumento de secreção láctea.

## 5. Higiene da Produção

5.1. Condições Higiênico-Sanitárias Gerais para a Obtenção da Matéria-Prima:

Devem ser seguidos os preceitos contidos no "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/ Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/Industrializados", aprovado pela Portaria nº 368 / 97 - MA, de 04 de setembro de 1997, para os seguintes itens:

5.1.1. Localização e adequação dos currais à finalidade;

5.1.2. Condições gerais das edificações (área coberta, piso, paredes ou equivalentes), relativas à prevenção de contaminações;

5.1.3. Controle de pragas;

5.1.4. Água de abastecimento;

5.1.5. Eliminação de resíduos orgânicos;

5.1.6. Rotina de trabalho e procedimentos gerais de manipulação;

5.1.7. Equipamentos, vasilhame e utensílios;

- 5.1.8. Proteção contra a contaminação da matéria-prima;
- 5.1.9. Acondicionamento, refrigeração, estocagem e transporte.
- 5.2. Condições Higiênico-Sanitárias Específicas para a Obtenção da Matéria-Prima:
- 5.2.1. As tetas do animal a ser ordenhado devem sofrer prévia lavagem com água corrente, seguindo-se secagem com toalhas descartáveis e início imediato da ordenha, com descarte dos jatos iniciais de leite em caneca de fundo escuro ou em outro recipiente específico para essa finalidade. Em casos especiais, como os de alta prevalência de mamite causada por microrganismos do ambiente, pode-se adotar o sistema de desinfecção das tetas antes da ordenha, mediante técnica e produtos desinfetantes apropriados, adotando-se rigorosos cuidados para evitar a transferência de resíduos desses produtos para o leite (secagem criteriosa das tetas antes da ordenha);
- 5.2.2. Após a ordenha, desinfetar imediatamente as tetas com produtos apropriados. Os animais devem ser mantidos em pé, pelo tempo suficiente para que o esfíncter da teta volte a se fechar. Para isso, recomenda-se oferecer alimentação no cocho após a ordenha;
- 5.2.3. O leite obtido deve ser coado em recipiente apropriado de aço inoxidável, náilon, alumínio ou plástico atóxico e refrigerado até a temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), em até 3h (três horas) após o término da ordenha;
- 5.2.4. A limpeza do equipamento de ordenha e do equipamento de refrigeração do leite deve ser feita de acordo com instruções do fabricante, usando-se material e utensílios adequados, bem como detergentes inodoros e incolores;
- 5.2.5. A alteração e/ou inclusão ou exclusão de animais do rebanho deve ser acompanhada das providências de ordem sanitária cabíveis;
- 5.2.6. Os trabalhadores do estábulo devem apresentar carteira de saúde, renovada anualmente ou quando necessário;
- 5.2.7. É obrigatório o uso de macacão de cor clara, gorro e botas de borracha para todos os funcionários que trabalham no estábulo. Para o ordenhador recomenda-se o uso de avental plástico ou similar de cor branca;
- 5.2.8. Deve haver divisão dos trabalhos no estábulo, de maneira que o ordenhador se restrinja à sua função, cabendo a outros as operações de contenção dos animais, lavagem e sanitização das tetas;
- 5.2.9. O local de ordenha deve ser mantido sob rigorosas condições de higiene;
- 5.2.10. É obrigatória a lavagem das mãos do ordenhador, em água corrente, seguida de imersão em solução desinfetante apropriada, antes de iniciar a ordenha de cada animal;
- 5.2.11. Na ordenha, deve ser usado balde de abertura lateral, sem costuras ou soldas que dificultem sua limpeza e sanitização;
- 5.2.12. As vacas com mastite devem ser ordenhadas por último e seu leite não pode ser destinado para consumo humano;
- 5.2.13. Devem ser exigidos hábitos higiênicos de todo pessoal que trabalhe no estábulo, como também a proibição de fumar nos locais de ordenha e de manipulação do leite.

## **6. Transporte do Leite do Estábulo Leiteiro para o Estabelecimento Industrial**

- 6.1. A proteção da matéria-prima, a adequação do vasilhame utilizado no seu acondicionamento e as condições de transporte devem observar o que dispõe o "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/Industrializados", aprovado pela Portaria nº 368 / 97 -MA, de 04 de setembro de 1997.
- 6.1.1. Para o transporte, a ser realizado exclusivamente em carros - tanque, do Leite Cru Refrigerado Tipo B oriundo de uma ou mais propriedades rurais, devem ser seguidas as especificações gerais contidas no Regulamento Técnico de Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a granel, além das seguintes:
- 6.1.2. O leite deverá ser mantido sob refrigeração à temperatura máxima de 4°C. A transferência do leite do tanque estacionário para o veículo coletor deve se processar em circuito fechado e em local devidamente coberto;
- 6.1.3. Devem ser coletadas amostras por produtor, devidamente acondicionadas, para complementação dos exames no estabelecimento de industrialização. A coleta dessa amostra deve ser feita por pessoal treinado e capacitado para esse fim, e em condições apropriadas aos exames físico-químicos e microbiológicos;
- 6.1.4. O carro-tanque deve ser dotado de compartimento destinado ao transporte do leite desclassificado.

## **7. Controle de Qualidade da Matéria-Prima no Estabelecimento Beneficiador**

### 7.1. Considerações Gerais:

7.1.1. O leite só pode ser recebido na categoria tipo B, quando se enquadrar nos requisitos microbiológicos e às condições de transporte e de temperatura estabelecidos no presente Regulamento Técnico;

7.1.2. Entende-se como sistema de recepção totalmente independente aquele composto de medidor volumétrico, bombas, tubulações, refrigerador e tanque de estocagem, distintos e identificados para o Leite tipo B;

7.1.3. O estabelecimento beneficiador deve organizar seus horários de recepção da matéria - prima quando possuir apenas um equipamento de recepção, comum para o Leite Cru Refrigerado tipo B, para o Leite Cru refrigerado e, quando for o caso, para o Leite Cru tipo C, enquanto perdurar a produção desse último tipo de leite;

7.1.4. A recepção de outros tipos de Leite Cru, refrigerado ou não, antes do Leite Cru tipo B refrigerado deve implicar lavagem e sanitização compulsórias do circuito comum a ambos os tipos;

7.1.5. Quando dispuser de mais de um equipamento de recepção, podem ser recebidos mais de um tipo de leite no mesmo horário, desde que seja feito controle rigoroso das operações e perfeita identificação dos equipamentos e das tubulações, não se permitindo que estas tenham derivações que permitam ao Leite tipo B misturar-se com outro tipo de leite em processamento simultâneo;

7.1.6. Em qualquer um dos sistemas de recepção acima mencionados é obrigatória a existência de tanque de estocagem específico para Leite tipo B, bem como para o leite de outros tipos;

7.1.7. O leite que for desclassificado pode ser recebido na indústria dentro da categoria que alcançar. O produto deve retornar à sua categoria original após apresentar-se novamente dentro do padrão fixado no presente Regulamento.

### 7.2. Procedimentos Específicos para o Controle de Qualidade da Matéria-Prima

7.2.1. Seleção do leite, tanque por tanque, através do teste do álcool/alizarol na concentração mínima de 72 % (setenta e dois por cento) (v/v);

7.2.2. Contagem Padrão em Placas (CPP);

7.2.3. Contagem de Células Somáticas (CCS);

7.2.4. Redutase ou Teste de Redução do Azul de Metileno (TRAM) (ver Nota nº 1, abaixo);

7.2.5. Pesquisa de Resíduos de Antibióticos (ver Nota nº 2, abaixo);

7.2.6. Determinação do Índice Crioscópico (Depressão do Ponto de Congelamento, DPC);

7.2.7. Determinação do teor de Sólidos Totais e Não-Gordurosos;

7.2.8. Determinação da Densidade Relativa;

7.2.9. Determinação da Acidez Titulável;

7.2.10. Determinação do teor de Gordura;

7.2.11. Medição da Temperatura do Leite Cru Refrigerado;

7.2.12. Pesquisa de indicadores de Fraudes e Adulterações.

Nota nº 1: o Teste de Redução do Azul de Metileno poderá ser substituído pela Contagem Padrão em Placas.

Nota nº 2: os métodos analíticos empregados na pesquisa de resíduos de antibióticos no leite devem apresentar sensibilidade para os LMR (Limites Máximos de Resíduos) adotados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sobre o assunto.

Nota nº 3: periodicidade das Análises / Produtor:

- Determinação da temperatura do leite cru refrigerado: diariamente, no momento da colheita do Leite Cru Refrigerado na propriedade rural e quando da sua entrega no estabelecimento beneficiador;

- Gordura, Acidez Titulável, Densidade Relativa, Índice Crioscópico (Depressão do Ponto de Congelamento), Sólidos Não Gordurosos, Tempo de Redução do Azul de Metileno (quando for o caso): pelo menos 2 vezes ao mês;

- Contagem Padrão em Placas: média geométrica sobre um período de 3 meses, com pelo menos 1 análise mensal, em Unidade Operacional da Rede Brasileira de Laboratórios para Controle da Qualidade do Leite, independentemente das análises realizadas na frequência estipulada pelo Programa de Controle de Qualidade interno do estabelecimento processador;

- Contagem de Células Somáticas: média geométrica sobre um período de 3 meses, com pelo menos 1 análise mensal em Unidade Operacional da Rede Brasileira de Laboratórios para Controle da Qualidade do Leite, independentemente das análises realizadas na frequência estipulada pelo Programa de Controle de Qualidade interno do estabelecimento processador;

- Pesquisa de Resíduos de Antibióticos: pelo menos 1 análise mensal, em Unidade Operacional da Rede Brasileira de Laboratórios para Controle da Qualidade do Leite, independentemente das análises realizadas na frequência estipulada pelo Programa de Controle de Qualidade interno do estabelecimento processador;

- Pesquisa de indicadores de Fraudes e Adulterações: pelo menos 2 vezes ao mês.

7.2.13. O estabelecimento beneficiador pode medir alguns destes parâmetros, além de outros não relacionados, via análise instrumental;

7.2.14. É permitido aos estabelecimentos beneficiadores utilizar, individual ou coletivamente, laboratórios credenciados ou reconhecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a realização do controle de qualidade da empresa, rotineiro ou não, através de metodologia analítica convencional ou instrumental, de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos usualmente não realizados nos laboratórios industriais, tanto por questões de risco biológico quanto pelo custo e nível de dificuldade da metodologia analítica ou dos equipamentos requeridos para sua execução;

7.2.15. A responsabilidade pela seleção adequada da matéria-prima e pelo controle de qualidade do produto elaborado é exclusiva do estabelecimento beneficiador, inclusive durante sua distribuição. Sua verificação será feita periódica ou permanentemente pelo Serviço de Inspeção Federal, de acordo com procedimentos oficialmente previstos, a exemplo das Auditorias de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e dos Sistemas de Análise de Perigos e de Pontos Críticos de Controle (APPCC) de cada estabelecimento e segundo a classificação que este receber como conclusão da Auditoria realizada.

### **ANEXO III**

#### **REGULAMENTO TÉCNICO DE PRODUÇÃO, IDENTIDADE E QUALIDADE DO LEITE TIPO C**

##### **1. Alcance**

###### **1.1. Objetivo**

Fixar os requisitos mínimos que devem ser observados na identidade e na qualidade do Leite Cru tipo C, do Leite Cru Refrigerado tipo C e do Leite Pasteurizado tipo C, enquanto perdurar a produção desse tipo de leite.

###### **1.2. Âmbito de Aplicação**

O presente Regulamento se refere ao Leite tipo C, destinado ao comércio nacional.

##### **2. Descrição**

###### **2.1. Definições**

2.1.1. Entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda;

2.1.2. Entende-se por Leite Cru tipo C o produto definido neste Regulamento Técnico, não submetido a qualquer tipo de tratamento térmico na fazenda leiteira onde foi produzido e integral quanto ao teor de gordura, transportado em vasilhame adequado e individual de capacidade até 50 litros e entregue em estabelecimento industrial adequado até as 10:00 h do dia de sua obtenção;

2.1.3. Entende-se por Leite Cru Refrigerado tipo C o produto definido nos itens 2.1.1. e 2.1.2. deste Regulamento Técnico, após ser entregue em temperatura ambiente até as 10:00 h do dia de sua obtenção, em Posto de Refrigeração de leite ou estabelecimento industrial adequado e nele ser refrigerado e mantido em temperatura igual ou inferior a 4°C;

2.1.3.1. O Leite Cru tipo C, após sofrer refrigeração em Posto de Refrigeração, nos termos do item 2.1.3., pode permanecer estocado nesse Posto pelo período máximo de 24 h, sendo remetido em seguida ao estabelecimento beneficiador;

2.1.3.2. Admite-se a manutenção do Leite Cru Refrigerado tipo C em uma determinada indústria por no máximo 12 h, até ser transportado para outra indústria, visando processamento final, onde deve apresentar, no momento do seu recebimento, temperatura igual ou inferior a 7°C;

2.1.3.3. Em se tratando de Leite Cru tipo C, obtido em segunda ordenha, deve o mesmo sofrer refrigeração na propriedade rural e ser entregue no estabelecimento beneficiador até as 10:00 h do dia seguinte à sua obtenção, na temperatura máxima de 10°C, enquanto perdurar a produção desse tipo de leite;

2.1.4. Entende-se por Leite Pasteurizado tipo C o produto definido neste Regulamento Técnico, classificado quanto ao teor de gordura como integral, padronizado a 3% m/m, semidesnatado ou desnatado, submetido à temperatura de 72 a 75°C durante 15 a 20 segundos, em equipamento de pasteurização a placas, dotado de painel de controle com termo-registrador e termo-regulador automáticos, válvula automática de desvio de fluxo, termômetros e torneiras de prova, seguindo-se resfriamento imediato em aparelhagem a placas até temperatura igual ou inferior a 4°C e envase no

menor prazo possível, sob condições que minimizem contaminações;

2.1.4.1. Imediatamente após a pasteurização o produto assim processado deve apresentar teste negativo para fosfatase alcalina, teste positivo para peroxidase e coliformes a 30/35.0C menor que 0,3 NMP/ml da amostra;

2.1.4.2. Em estabelecimentos de laticínios de pequeno porte pode ser adotada a pasteurização lenta ("Low Temperature Long Time", equivalente à expressão em vernáculo "Baixa Temperatura/Longo Tempo") para produção de Leite Pasteurizado para abastecimento público ou para a produção de derivados lácteos, nos termos do presente Regulamento, desde que:

2.1.4.2.1. O equipamento de pasteurização a ser utilizado cumpra com os requisitos operacionais ditados pelo Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA e pelo Regulamento Técnico específico, no que for pertinente;

2.1.4.2.2. O envase seja realizado em circuito fechado, no menor tempo possível e sob condições que minimizem contaminações;

2.1.4.2.3. Não é permitida a pasteurização lenta de leite previamente envasado em estabelecimentos sob Inspeção Sanitária Federal.

2.1.5. Designação (denominação de venda)

2.1.5.1. Leite Cru tipo C;

2.1.5.2. Leite Cru Refrigerado tipo C;

2.1.5.3. Leite Pasteurizado tipo C Integral;

2.1.5.4. Leite Pasteurizado tipo C Padronizado;

2.1.5.5. Leite Pasteurizado tipo C Semidesnatado;

2.1.5.6. Leite Pasteurizado tipo C Desnatado.

2.1.5.7. Deve constar a expressão "Homogeneizado" na rotulagem do produto quando for submetido a esse tratamento.

### **3. Sanidade do Rebanho**

A sanidade do rebanho leiteiro deve ser atestada por médico veterinário, nos termos discriminados abaixo e em normas e regulamentos técnicos específicos, sempre que requisitado pelas Autoridades Sanitárias.

3.1. As atribuições do médico veterinário responsável pela propriedade rural incluem:

3.1.1. Controle sistemático de parasitoses;

3.1.2. Controle sistemático de mastites;

3.1.3. Controle de brucelose (*Brucella bovis*) e tuberculose (*Mycobacterium bovis*), respeitando normas e procedimentos estabelecidos no Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal;

3.1.4. Controle zootécnico dos animais.

3.2. Não é permitido o envio de leite a Posto de Refrigeração de leite ou estabelecimento industrial adequado, quando oriundo de animais que:

3.2.1. Estejam em fase colostrálica;

3.2.2. Cujo diagnóstico clínico ou resultado positivo a provas diagnósticas indiquem presença de doenças infecto-contagiosas que possam ser transmitidas ao homem através do leite;

3.2.3. Estejam sendo submetidos a tratamento com drogas e medicamentos de uso veterinário em geral, passíveis de eliminação pelo leite, motivo pelo qual devem ser afastados da produção pelo período recomendado pelo fabricante, de forma a assegurar que os resíduos da droga não sejam superiores aos níveis fixados em normas específicas.

3.3. É proibido o fornecimento de alimentos e alimentos com medicamentos às vacas em lactação, sempre que tais alimentos possam prejudicar a qualidade do leite destinado ao consumo humano.

3.4. Qualquer alteração no estado de saúde dos animais, capaz de modificar a qualidade sanitária do leite, constatada durante ou após a ordenha, implicará condenação imediata desse leite e do conjunto a ele misturado. As fêmeas em tais condições serão afastadas do rebanho, em caráter provisório ou definitivo, de acordo com a gravidade da doença.

3.5. É proibido ministrar alimentos que possam prejudicar os animais lactantes ou a qualidade do leite, incluindo-se nesta proibição substâncias estimulantes de qualquer natureza, não aprovadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, capazes de provocarem aumento de secreção láctea.

### **4. Higiene de Produção**

4.1. Condições Higiênico-Sanitárias Gerais para a Obtenção da Matéria-Prima:

Devem ser seguidos os preceitos contidos no "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores

de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/ Industrializados", aprovado pela Portaria nº 368 / 97 - MA, de 04 de setembro de 1997, para os seguintes itens:

- 4.1.1. Localização e adequação dos currais à finalidade;
  - 4.1.2. Condições gerais das edificações (área coberta, piso, paredes ou equivalentes), relativas à prevenção de contaminações;
  - 4.1.3. Controle de pragas;
  - 4.1.4. Água de abastecimento;
  - 4.1.5. Eliminação de resíduos orgânicos;
  - 4.1.6. Rotina de trabalho e procedimentos gerais de manipulação;
  - 4.1.7. Equipamentos, vasilhame e utensílios;
  - 4.1.8. Proteção contra a contaminação da matéria-prima;
  - 4.1.9. Acondicionamento, refrigeração, estocagem e transporte.
- 4.2. Condições Higiênico-Sanitárias Específicas para a Obtenção da Matéria-Prima:
- 4.2.1. As tetas do animal a ser ordenhado devem sofrer prévia lavagem com água corrente, seguindo-se secagem com toalhas descartáveis e início imediato da ordenha, com descarte dos jatos iniciais de leite em caneca de fundo escuro ou em outro recipiente específico para essa finalidade. Em casos especiais, como os de alta prevalência de mamite causada por microrganismos do ambiente, pode-se adotar o sistema de desinfecção das tetas antes da ordenha, mediante técnica e produtos desinfetantes apropriados, adotando-se cuidados para evitar a transferência de resíduos desses produtos para o leite (secagem criteriosa das tetas antes da ordenha);
  - 4.2.2. Após a ordenha, desinfetar imediatamente as tetas com produtos apropriados. Os animais devem ser mantidos em pé, pelo tempo suficiente para que o esfíncter da teta volte a se fechar. Para isso, recomenda-se oferecer alimentação no cocho após a ordenha;
  - 4.2.3. O leite obtido deve ser filtrado em recipiente apropriado de aço inoxidável, náilon, alumínio ou plástico atóxico.

## **5. Transporte da Matéria-Prima**

- 5.1. O transporte do Leite Cru tipo C, em latões, desde a fonte de produção até seu destino deve observar as disposições do item 2.1.2. deste Regulamento Técnico, no que for pertinente. Adicionalmente, a proteção da matéria-prima, a adequação do vasilhame utilizado no seu acondicionamento e as condições de transporte devem atender ao que dispõe o "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/Industrializados", aprovado pela Portaria nº 368 / 97 - MA, de 04 de setembro de 1997, ou outra legislação pertinente.
- 5.2. Para o transporte, em carros - tanque, do Leite Cru Refrigerado Tipo C oriundo de Postos de Refrigeração ou estabelecimentos industriais adequados, devem ser seguidas as especificações contidas no Regulamento Técnico para Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, no que couber.

## **ANEXO VI**

### **REGULAMENTO TÉCNICO DA COLETA DE LEITE CRU REFRIGERADO E SEU TRANSPORTE A GRANEL**

#### **1. Alcance**

##### **1.1. Objetivo**

Fixar as condições sob as quais o Leite Cru Refrigerado, independentemente do seu tipo, deve ser coletado na propriedade rural e transportado a granel, visando promover a redução geral de custos de obtenção e, principalmente, a conservação de sua qualidade até a recepção em estabelecimento submetido a inspeção sanitária oficial.

#### **2. Descrição**

##### **2.1. Definição**

2.1.1. O processo de coleta de Leite Cru Refrigerado a Granel consiste em recolher o produto em caminhões com tanques isotérmicos construídos internamente de aço inoxidável, através de mangote flexível e bomba sanitária, acionada pela energia elétrica da propriedade rural, pelo sistema de transmissão ou caixa de câmbio do próprio caminhão, diretamente do tanque de refrigeração por expansão direta ou dos latões contidos nos refrigeradores de imersão.

#### **3. Instalações e Equipamentos de Refrigeração**

3.1. Instalações: deve existir local próprio e específico para a instalação do tanque de refrigeração e armazenagem do leite, mantido sob condições adequadas de limpeza e higiene, atendendo, ainda, o seguinte:

- ser coberto, arejado, pavimentado e de fácil acesso ao veículo coletor, recomendando-se isolamento por paredes;
- ter iluminação natural e artificial adequadas;
- ter ponto de água corrente de boa qualidade, tanque para lavagem de latões (quando utilizados) e de utensílios de coleta, que devem estar reunidos sobre uma bancada de apoio às operações de coleta de amostras;
- a qualidade microbiológica da água utilizada na limpeza e sanitização do equipamento de refrigeração e utensílios em geral constitui ponto crítico no processo de obtenção e refrigeração do leite, devendo ser adequadamente clorada.

##### **3.2. Equipamentos de Refrigeração**

- 3.2.1. Devem ter capacidade mínima de armazenar a produção de acordo com a estratégia de coleta;
- 3.2.2. Em se tratando de tanque de refrigeração por expansão direta, ser dimensionado de modo tal que permita refrigerar o leite até temperatura igual ou inferior a 4°C no tempo máximo de 3h após o término da ordenha, independentemente de sua capacidade;
- 3.2.3. Em se tratando de tanque de refrigeração por imersão, ser dimensionado de modo tal que permita refrigerar o leite até temperatura igual ou inferior a 7°C no tempo máximo de 3h após o término da ordenha, independentemente de sua capacidade;
- 3.2.4. O motor do refrigerador deve ser instalado em local arejado;
- 3.2.5. Os tanques de expansão direta devem ser construídos e operados de acordo com Regulamento Técnico específico.

#### **4. Especificações Gerais para Tanques Comunitários**

- 4.1. Admite-se o uso coletivo de tanques de refrigeração a granel ("tanques comunitários"), por produtores de leite, desde que baseados no princípio de operação por expansão direta. A localização do equipamento deve ser estratégica, facilitando a entrega do leite de cada ordenha no local onde o mesmo estiver instalado;
- 4.2. Não é permitido acumular, em determinada propriedade rural, a produção de mais de uma ordenha para enviá-la uma única vez por dia ao tanque comunitário;
- 4.3. Não são admitidos tanques de refrigeração comunitários que operem pelo sistema de imersão de latões;
- 4.4. Os latões devem ser higienizados logo após a entrega do leite, através do enxágüe com água corrente e a utilização de detergentes biodegradáveis e escovas apropriadas;
- 4.5. A capacidade do tanque de refrigeração para uso coletivo deve ser dimensionada de modo a propiciar condições mais adequadas de operacionalização do sistema, particularmente no que diz



respeito à velocidade de refrigeração da matéria-prima.

### **5. Carro com tanque isotérmico para coleta de leite a granel**

5.1. Além das especificações gerais dos carros-tanque, contidas no presente Regulamento ou em legislação específica, devem ser observadas mais as seguintes:

5.1.1. A mangueira coletora deve ser constituída de material atóxico e apto para entrar em contato com alimentos, apresentar-se internamente lisa e fazer parte dos equipamentos do carro-tanque;

5.1.2. No caso da coleta de diferentes tipos de leite, a propriedade produtora de Leite tipo B deve dispor do equipamento necessário ao bombeamento do leite até o caminhão-tanque;

5.1.3. Deve ser provido de caixa isotérmica de fácil sanitização para transporte de amostras e local para guarda dos utensílios e aparelhos utilizados na coleta;

5.1.4. Deve ser dotado de dispositivo para guarda e proteção da ponteira, da conexão e da régua de medição do volume de leite;

5.1.5. Deve ser, obrigatoriamente, submetido à limpeza e sanitização após cada descarregamento, juntamente com os seus componentes e acessórios.

### **6. Procedimentos de Coleta**

6.1. O funcionário encarregado da coleta deve receber treinamento básico sobre higiene, análises preliminares do produto e coleta de amostras, podendo ser o próprio motorista do carro-tanque. Deve estar devidamente uniformizado durante a coleta. A ele cabe rejeitar o leite que não atender às exigências, o qual deve permanecer na propriedade;

6.2. A transferência do leite do tanque de refrigeração por expansão direta para o carro-tanque deve se processar sempre em circuito fechado;

6.3. São permitidas coletas simultâneas de diferentes tipos de leite, desde que sejam depositadas em compartimentos diferenciados e devidamente identificados;

6.4. O tempo transcorrido entre a ordenha inicial e seu recebimento no estabelecimento que vai beneficiá-lo (pasteurização, esterilização, etc.) deve ser no máximo de 48h, independentemente do seu tipo, recomendando-se como ideal um período de tempo não superior a 24h;

6.5. A eventual passagem do Leite Cru Refrigerado na propriedade rural por um Posto de Refrigeração implica sua refrigeração em equipamento a placas até temperatura não superior a 4°C, admitindo-se sua permanência nesse tipo de estabelecimento pelo período máximo de 6h;

6.6. A passagem do Leite Cru tipo C, enquanto perdurar a sua produção, por um Posto de Refrigeração implica sua refrigeração em equipamento a placas até temperatura não superior a 4°C, admitindo-se sua permanência nesse tipo de estabelecimento pelo período máximo de 24h;

6.7. Antes do início da coleta, o leite deve ser agitado com utensílio próprio e ter a temperatura anotada, realizando-se a prova de alizarol na concentração mínima de 72% v/v. Em seguida deve ser feita a coleta da amostra, bem como a sanitização do engate da mangueira e da saída do tanque de expansão ou da ponteira coletora de aço inoxidável. A coleta do leite refrigerado deve ser realizada no local de refrigeração e armazenagem do leite;

6.8. Após a coleta, a mangueira e demais utensílios utilizados na transferência do leite devem ser enxaguados para retirada dos resíduos de leite. Para limpeza e sanitização do tanque de refrigeração por expansão direta, seguir instruções do fabricante do equipamento. O enxágüe final deve ser realizado com água em abundância;

6.9. No caso de tanque de expansão comunitário, o responsável pela recepção do leite e manutenção das suas adequadas condições operacionais deve realizar a prova do alizarol na concentração mínima de 72% v/v no leite de cada latão antes de transferir o seu conteúdo para o tanque, no próprio interesse de todos os seus usuários;

6.10. As amostras de leite a serem submetidas a análises laboratoriais devem ser transportadas em caixas térmicas higienizáveis, na temperatura e demais condições recomendadas pelo laboratório que procederá às análises;

6.11. A temperatura e o volume do leite devem ser registrados em formulários próprios;

6.12. As instalações devem ser limpas diariamente. As vassouras utilizadas na sanitização do piso devem ser exclusivas para este fim;

6.13. O leite que apresentar qualquer anormalidade ou não estiver refrigerado até a temperatura máxima admitida pela legislação em vigor não deve ser coletado a granel.