

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
CONVÊNIO UFSC/UEPG**

**PRODUÇÃO DE LEITE NO MUNICÍPIO DE CARAMBEÍ – PR:
O CASO DOS PRODUTORES FILIADOS À COOPERATIVA BATAVO**

MAURÍCIO DE CARVALHO

FLORIANÓPOLIS

2002

MAURÍCIO DE CARVALHO

**PRODUÇÃO DE LEITE NO MUNICÍPIO DE CARAMBEÍ – PR:
O CASO DOS PRODUTORES FILIADOS À COOPERATIVA BATAVO**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Mestre em Economia da
Universidade Federal de Santa Catarina. Convênio
UFSC/UEPG do Curso de Mestrado em Economia.
Área de Concentração Economia Industrial.
Orientador: Dr. Lauro Francisco Mattei

FLORIANÓPOLIS

2002

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central

C331 Carvalho, Maurício de.
Produção do leite no município de Carambeí-PR. : o caso dos produtores filiados à cooperativa Batavo. Florianópolis, 2002.
101f.

Dissertação(Mestrado)- Universidade Estadual de Ponta Grossa./Universidade Estadual de Santa Catarina.
Orientador : Prof.Dr. Lauro Francisco Mattei.


1-Leite - produção especializada - Carambeí-PR.
2- Bovinocultura de leite. 3- Produtor - cooperativa.

CDU :637.12

PRODUÇÃO DE LEITE NO MUNICÍPIO DE CARAMBEÍ – PR: O CASO DOS PRODUTORES FILIADOS À COOPERATIVA BATAVO

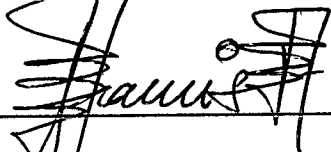
MAURÍCIO DE CARVALHO

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de MESTRE EM ECONOMIA e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação em Economia Industrial.



Professor Silvio Antonio Ferraz Cário, Dr.
Coordenador do Curso

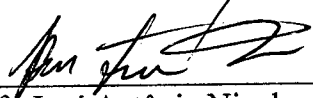
BANCA EXAMINADORA



Prof. Lauro Francisco Mattei, Dr.
Presidente



Prof. Laércio Barbosa Pereira, Dr.
Membro



Prof. José Antônio Nicolau, Dr.
Membro

Aprovada em 30 de abril de 2002.

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Natália

E a meu pai, José (*in memoriam*)

À minha esposa, Carolina

Aos filhos, José Maurício e Michele

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por tudo que tem feito por mim, ainda que tão pouco eu tenha feito por “ELE”.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa, pelo incentivo e subsídio prestado, com a liberação pelo período de dois anos para realização deste curso.

Ao professor Dr. Lauro Francisco Mattei, pela valiosa orientação e amizade.

A professora Dr. Ení Megumi Haschimoto, do Departamento de Tecnologia de Alimentos, pela leitura e correção deste trabalho.

Ao diretor da pecuária de leite da Cooperativa Batavo Dr. Jean Vander Vinne e ao técnico, Marcos Barros pela obtenção dos dados.

Ao técnico da Fundação ABC, Tobias Katsman pela correção e críticas.

À Elisa da Revista Batavo, pelas informações fornecidas.

Ao SEAB/DERAL, núcleo de Ponta Grossa, na pessoa do Eng. José Roberto Tossato pelo auxílio às informações.

Aos colegas de curso, de modo especial a Rafael, Olimar, João Carlos, Lara, e Rosa.

Aos funcionários da Biblioteca Central e do campus de Uvaranas, por sua solicitude e atendimento amigo, especialmente à Luzia, Angela e Vera,

Ao amigo Acir Camargo, pela leitura deste trabalho, críticas e sugestões.

Aos professores Paulo Roberto e Andréa Timóteo, chefes do departamento de Análises Clínicas da UEPG, pela amizade e incentivo, e aos colegas de trabalho Leí, Everson, Ermelina, Celso, Geiél e Anselmo.

Aos meus pais, esposa e filhos, pelo exemplo e por tudo que para mim representam.

A meus irmãos e sobrinhos que tanto estimo: Ozéias, Ricardo, Rubiane, Daniele, Noel Junior, Edilcléia, Eliezer, Elizane, Sarah, Simone, Celina, Daniel, Maurinho, José Mauricio e Samuel, que são um incentivo à alegria do viver.

Enfim, agradeço às pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a efetivação desta dissertação.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	iv
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE TABELAS.....	viii
LISTA DE ANEXOS.....	x
RESUMO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 OBJETIVO GERAL.....	4
1.1.1 Objetivos específicos.....	4
1.2 METODOLOGIA.....	4
1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
2.1 CARACTERIZAÇÃO DE CADEIA PRODUTIVA.....	7
2.2 FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO PRIMÁRIA DA CADEIA PRODUTIVA.....	10
2.3 INTERFERÊNCIAS EXTERNAS NA CADEIA DE PRODUÇÃO DE LÁCTEOS.....	13
3. PANORAMA DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL, NO PARANÁ E NA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA COOPERATIVA BATAVO.....	17
3.1 ASPECTOS GERAIS DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL.....	17
3.1.1 Situação agregada nacional e regional.....	17
3.1.2 Importação de derivados e seus impactos para a pecuária leiteira nacional.....	20
3.2 PRODUÇÃO DE LEITE NO ESTADO DO PARANÁ.....	25
3.2.1 Caracterização geral da produção estadual.....	25
3.2.2 Estrutura fundiária da produção de leite no Estado do Paraná.....	29
3.2.3 Distribuição geográfica da produção do leite no estado do Paraná.....	30
3.2.4 A industrialização do leite no Paraná.....	33
3.2.5 Fluxograma da cadeia de produção PR.....	36
3.3 REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA COOPERATIVA BATAVO.....	39
3.3.1 Localização dos produtores e as principais cidade produtoras de leite da região Sul.....	39

4. A COOPERATIVA BATAVO.....	42
4.1 AS DIFERENTES FASES HISTÓRICAS DA COOPERATIVA	42
4.2 A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA COOPERATIVA BATAVO	46
4.2.1 Quadro social.....	46
4.2.2 Estrutura administrativa	48
4.2.3 Funcionamento da Cooperativa Batavo	52
4.3 LOCALIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE FILIADOS À COOPERATIVA	53
4.4 AS RELAÇÕES DA PRODUÇÃO ENTRE OS PRODUTORES DE LEITE E A COOPERATIVA BATAVO.....	55
4.4.1 Relação Cooperativa/cooperado	55
4.4.2 Relação cooperado/Cooperativa Batavo..	60
5. PANORAMA PRODUTIVO DOS PRODUTORES ESPECIALIZADOS NA PRODUÇÃO DE LEITE, FILIADOS À COOPERATIVA BATAVO.....	62
5.1 AMBIENTE PRODUTIVO.....	62
5.1.1 Nível de produção e produtividade dos produtores.....	62
5.1.2 Lucratividade da pecuária leiteira dos produtores da Cooperativa Batavo.....	65
5.1.3 Controle da qualidade da produção primária	68
5.2 AMBIENTE TECNOLÓGICO.....	74
5.2.1 Tecnologias utilizadas pelos produtores especializados da Batavo	74
5.2.2 Processo e difusão da tecnologia.....	78
5.2.2.1 Fundação ABC	79
5.2.2.2. Central de transferência de embriões.....	79
5.2.2.3 Centro de desenvolvimento tecnológico (CDT).....	80
5.2.2.4 Escolas de 2º grau, como forma de difundir os conhecimentos da agropecuária. ...	80
5.2.2.5 Centro de treinamento para pecuaristas (CTP)	80
5.2.2.6 Granja experimental.....	81
5.2.2.7 Central regional de inseminação artificial.....	81
5.3 O AMBIENTE ORGANIZACIONAL	82
5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	85
6. CONCLUSÕES	86
REFERÊNCIAS.....	89
ANEXOS	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Produção, industrialização, comercialização e as importações de derivados.....	8
Figura 2 – Sazonalidade da oferta de leite no Brasil: variação safra/entressafra.....	24
Figura 3 – Segmento do fluxo principal, segmento de produção x agroindústrias PR	38
Figura 4 – Mapa locacional dos produtores do Estado, núcleo de Ponta Grossa (16).....	39
Figura 5 – Organização do quadro social.....	48
Figura 6 – Fornecedores de insumo, produção e industrialização.....	56
Figura 7 – Fluxo da extração de leite nas propriedades, sistema semi e confinado.....	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Empresas adquiridas pelo capital estrangeiro no período de 1985 a 1990	15
Tabela 2 – Produção de leite no Brasil, importação e consumo <i>per capita</i> , ano de 1980 a 2000.....	18
Tabela 3 – Taxas de crescimento anual da produção, número de vacas e produtividade Segundo regiões brasileiras, 1988-1997.....	19
Tabela 4 – Importações brasileiras, provenientes dos blocos: Mercosul, União Européia e outros países, no período 1995 a 1998.....	22
Tabela 5 – Paraná - produção de leite, vacas ordenhadas, produtividade e disponibilidade por habitantes.....	26
Tabela 6 – Os dez principais municípios produtores de leite no Paraná, ano de 2000.....	27
Tabela 7 – Número de produtores de acordo com estrato de área de 1985/1995.....	30
Tabela 8 – Produção de leite no Paraná, por núcleos regionais, ano 1999 e o número de Produtores formais.....	31
Tabela 9 – Características da pecuária das regiões Norte, Oeste e Sul do Paraná	32
Tabela 10 – Industrialização do leite no Paraná, por produto, ano de 1999	34
Tabela 11 – Leite e derivados industrializados por meso região do estado no ano de 1999	36
Tabela 12 – As principais cidades produtoras de leite do Sul do Paraná.....	41
Tabela 13 – Faturamento da Cooperativa Batavo no ano 2000, por produto.....	51
Tabela 14 – Produção de leite dos produtores filiados na Cooperativas Batavo, ano 1990 a 2000.....	53
Tabela 15 – Vendas de rações da Batavo em reais, no período de 1993 a 1997.....	57
Tabela 16 – Programa de assentamento da Cooperativa Batavo, de 1962 a 1997	58
Tabela 17 – Produção, número de vacas ordenhadas e produtividade dos filiados à Cooperativa Batavo.....	63
Tabela 18 – Características dos produtores, conforme tamanho de rebanho (1).....	64
Tabela 19 – Cálculo do custo do leite por vaca, da Cooperativa Batavo, ano de 2000.....	66
Tabela 20 – Custos de produção de leite conforme sistemas de produção dos produtores da Cooperativa Batavo.....	67
Tabela 21 – Características dos produtores conforme tamanho do rebanho (2).....	68

Tabela 22 – Contagem bacteriana de células somáticas (CCS).....	69
Tabela 23 – Níveis de temperaturas para entrega do leite para duas ou três ordenhas/dia	71
Tabela 24 – Pagamento diferenciado para volume (bonificação do leite em %, e valor Resfriado).....	72
Tabela 25 – Comparativo dos preços pagos aos produtores da batavo e aos produtores do estado do Paraná.....	73
Tabela 26 – Principais organizações da cadeia do leite da região.....	84

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Produção brasileira de leite por regiões (1.000 litros).....	94
Anexo 2 – Quantidade e valor das importações Brasileiras de leite e derivados por Países no período de1995/98.....	95
Anexo 3 – Produção de leite por mesmo região do estado, ano 1998/2000	96
Anexo 4 – Leite inspecionado no estado do Paraná, evolução mensal da quantidade Comercializada 1992 a 1999.....	97
Anexo 5 – Rações elaboradas pela fábrica de ração Batavo, conforme descrição: suína, Bovina e aves.....	98
Anexo 6 – Produção de leite dos produtores das Cooperativas Arapoti, Batavo e Castrolanda, ano de 1998 (em mil litros/ano).....	99
Anexo 7 – Sistemas de produção, conforme classificação da OCEPAR –PR.....	100

RESUMO

Neste estudo, analisa-se as mudanças ocorridas na produção de leite frente ao cenário produtivo em seus aspectos organizacionais, tecnológicos e produtivos afetadas pela desregulamentação do setor com a saída do Governo Federal; pela consolidação do Mercosul e pelos processos de Fusões e Aquisições (F&A) constituindo-se um novo cenário produtivo.

Este novo cenário demanda investimentos em tecnologia (uso de resfriadores, transporte do leite sob refrigeração, gado de raças especializadas etc.), para que os produtores produzam leite nas condições recomendadas pelas indústrias.

No Paraná, este processo redundou na especialização produtiva de determinados municípios. Para os objetivos deste estudo destaca-se o município de Carambeí, (região Sul) onde a Cooperativa Batavo possui produtores especializados na atividade. Para estes, as mudanças no cenário produtivo nacional repercutiram positivamente. Estão filiados à Cooperativa Batavo, a qual garante a venda do leite produzido e ainda fornece os insumos adequados para a produção primária de leite (ração, medicamentos, financiamento, combustíveis, etc.).

Em suas propriedades, estes produtores possuem as condições necessárias para produzir leite de acordo com as recomendações técnicas (uso de resfriadores, ordenhadeiras mecânicas, raças especializadas - Holandês, Jersey e Pardo Suíço). Com isso, conseguem garantir a qualidade do produto dentro dos padrões técnicos básicos.

Além disso, do ponto de vista organizacional os produtores contam com entidades públicas e privadas, que auxiliam no desenvolvimento da pecuária leiteira da região, através de pesquisas e assistência técnica.

Desta forma, os produtores filiados à Cooperativa Batavo obtém uma produtividade de 5.500 litros/vaca/ano, o que lhes garante sobreviver diante do novo cenário produtivo.

Em síntese, pode-se afirmar que os fatores tecnológicos, organizacional, produtivos e o relacionamento entre Cooperativa e Cooperados, tornam os produtores de Carambeí e região mais competitivos, comparativamente aos demais produtores do Estado do Paraná.

ABSTRACT

In this study, the changes which took place in milk production– in its organizational, technological and productive aspects – vis-à-vis the production scenario are analyzed. These changes occurred as a result of the sector's deregulation with the withdrawal of the federal government, the consolidation of MERCOSUR, and the mergers and acquisitions (M & A), all of which have constituted a new scenario.

This new scenario requires investments in technology (the use of coolers, transportation of milk under refrigeration, specialized dairy cattle breeds etc) in order for farmers to produce milk under the conditions recommended by the industry.

In Paraná, this process resulted in the specialization of production in certain municipalities. For the purposes of this study, the municipality of Carambeí (southern Paraná), where Batavo Cooperative has producers who are specialized in the activity, stands out. As far as these producers are concerned, the changes in the national picture have had positive repercussions. They are affiliated to Batavo Cooperative, which guarantees the commercialization of the milk produced, and additionally supplies the production inputs suited to the primary production of milk (livestock feed, medicines, financing, fuels etc).

On their farms, these producers have the necessary conditions to produce milk in compliance with the technical recommendations (the use of coolers, milking machines, specialized breeds – Dutch, Jersey and Brown Swiss). Thus, they are able to ensure the quality of the product by meeting the basic technical standards.

In addition, from the organizational standpoint, producers rely on public and private organizations that assist in the development of the region's dairy cattle husbandry by means of research and technical assistance.

Thus, producers who are affiliated to Batavo Cooperative obtain a 5,500 liter/cow/year yield, which assures their coping in face of the new production scenario.

In summing up, it is possible to affirm that the technological, organizational and productive aspects and the relationship between the Cooperative and its members render producers in Carambeí and region more competitive vis-a-vis other producers in Paraná state.

1. INTRODUÇÃO

O setor lácteo brasileiro vem apresentando um forte crescimento desde 1985. Segundo Vilela et al. (1998) o setor de laticínios cresceu 248% no período entre 1985 a 1995, mostrando uma forte expansão em relação a outros produtos como café, chá e chocolate. Esse expressivo aumento decorre, em parte, de um mercado ainda em crescimento e que não tem uma oferta de produtos suficiente para atender a demanda.

O setor é constituído por um grande número de produtores, em sua maioria não-especializados, os quais têm maior participação na produção nas épocas de safra (dezembro a março), fato este que causa uma forte redução do preço do produto. Neste caso, o segmento dos produtores especializados é o mais afetado, porque apresenta custos lineares e produção de leite inalterada o ano todo, devido a necessidade de investimentos em tecnologia, alimentação adequada, uso de inseminação artificial, etc.

Em todas as regiões do país a pecuária leiteira é desenvolvida e favorecida pelas condições climáticas, apesar de apresentarem diferenças na produção global. A região Sudeste representa 44% da produção total do país, sendo que o estado de Minas Gerais responde por aproximadamente 30% do leite produzido nessa região. Já a região Sul contribui com 25,3% do total produzido no país, Rubez (1998).

Em termos das bacias leiteiras, as melhores do país situam-se nas regiões Sul e Sudeste, mais especificamente nos estados de São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e no Sul do Estado de Minas Gerais. Entretanto, especificamente em relação a esse último estado, estudos recentes¹ mostram que a produção se expande pelo Alto do Parnaíba e Triângulo Mineiro. Já no Estado do Paraná as principais bacias localizam-se no Sul e no Centro-Sul do Estado.

O Estado do Paraná é responsável por 9% da produção total de leite no Brasil, (1.908 milhões de litros de leite entre produção formal e informal no ano de 1999)², apresentando uma produtividade média de 1.447 litros vaca/ano. A pecuária é desenvolvida nas pequenas propriedades, em sua maioria inferiores a 50 ha, as quais totalizam 86% do universo dos produtores estaduais e empregam mais de 170 mil famílias na atividade. As principais regiões

¹ Ver Rubez (1998).

² Ver SEAB/DERAL (2000).

produtoras são o Norte, Oeste, Centro-Oeste, Sudoeste, Noroeste o Sul do Estado. Nesta última região, localiza-se uma importante bacia leiteira, com produtividade média de 3.507 litros vaca/ano, sendo a terceira maior produção por região. Isto representava, no ano de 1999, 34% da produção estadual. Em grande medida, esses elevados índices explicam-se porque nesta região predomina um sistema de produção com um grau de especialização.

Os principais municípios produtores de leite da região Sul do estado são Castro, Arapoti, Palmeira, Ponta Grossa e Carambeí. Este último município é o terceiro maior produtor estadual, sendo superado apenas por Marechal Cândido Rondon (Oeste) e Castro (Sul), maior município produtor de leite do Estado.

O presente estudo concentra suas atenções sobre os produtores do município de Carambeí, especificamente aqueles filiados à Cooperativa Batavo, que está instalada no Município e pertence ao grupo Cooperativa Central de Laticínios do Paraná Limitada (CCLPL). A Cooperativa Batavo conta com 200 produtores especializados³, que possuem gado especializado na produção de leite (origem européia); infra-estrutura na produção, como ordenhadeiras mecânicas, uso de inseminação artificial, e apresentam uma produtividade média de 5.500 litros vaca/ano, sendo que alguns grupos isolados atingem cerca de 7.500 litros vaca/ano, índice quase cinco vezes superior à média do Estado.

A cooperativa possui estatuto para esses produtores, constituindo cláusulas específicas com relação à qualidade da matéria-prima, à estabilidade de oferta, multas, entre outros itens. A empresa efetua pagamentos diferenciados aos produtores (teor de gordura, controle células somáticas, e proteínas) e os seleciona, valorizando o grau de especialização no setor, através do fornecimento de serviços como: gado de raça, ração, veterinários, gasolina, sêmen, farmácia etc., porém descontado esses custos na folha de pagamento do leite mensalmente.

No entanto, as mudanças estruturais recentes na economia brasileira, marcadas pela abertura comercial, pela desregulamentação dos mercados, pela estabilização econômica e pela constituição do Mercosul, impactaram fortemente o ambiente produtivo. Esses fatores provocaram uma reestruturação do setor leiteiro, com destaque à entrada de empresas

³ Produtores especializados, segundo (Farina et al., 1998, p. 190), 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 leite tipo A e B). Ainda por especialização, entende-se a aplicação dos recursos financeiros em elementos de incremento da produção de leite em termos de volume e qualidade, como vacas especializadas de raças de origem européias, alimentos concentrados (farelo de soja, fubá de milho, polpa cítrica etc.) alimentos volumosos (pastagens e forrageiras de alta produção, silagens, feno etc.) equipamentos de ordenha, misturadores, resfriadores de leite etc.

multinacionais no setor e ao intenso processo de fusões e aquisições, bem como pelo maior dinamismo tecnológico, principalmente na esfera das indústrias processadoras. Estas empresas, juntamente com as empresas nacionais industrializam o total de leite sob Sistema de Inspeção Federal (SIF) produzido no Brasil. São elas que repassam, em grande medida, as exigências dos consumidores aos produtores, uma vez que as indústrias estão em contato com os mesmos, via logística de distribuição.

Esse novo ambiente produtivo requer, entre outras coisas, melhorias na qualidade da matéria-prima; maior controle sanitário do rebanho e coleta sob refrigeração, além de demandar também investimentos em todos os elos da cadeia produtiva, sobretudo na produção, via aperfeiçoamentos tecnológicos (introdução de novos equipamentos, raças especializadas e uso de inseminação artificial etc.), com o objetivo de elevar a produtividade.

Apesar desses investimentos que muitos produtores especializados já vêm realizando, segundo Farina et al. (1998), nem todos os produtores especializados necessariamente alcançam elevadas produtividades dos fatores de produção e, principalmente, retornos adequados sobre os investimentos realizados. Por isso, os produtores têm que se preocupar fundamentalmente com a produção básica (estabilidade da oferta do produto), aliada à outros fatores, como inovações tecnológicas (raças e novos equipamentos), qualidade do produto (atendimento a normas sanitárias e teor de gorduras) e organização da produção.

Neste sentido, o presente estudo pretende responder a alguns questionamentos, com destaque para:

- a) Como os produtores especializados conseguem se manter na atividade diante do novo cenário produtivo nacional e regional?
- b) Qual a relação de produção entre os produtores especializados filiados à Cooperativa Batavo, localizada na cidade de Carambeí -PR?
- c) Quais os fatores que diferenciam os produtores filiados à Cooperativa Batavo dos demais produtores do Estado do Paraná?

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o relacionamento existente entre os produtores especializados filiados à Cooperativa Batavo, do município de Carambeí PR, frente ao novo cenário produtivo.

1.1.1 Objetivos específicos

- Analisar a produção de leite no Brasil, Paraná e na área de abrangências da Cooperativa Batavo de Carambeí – PR;
- Caracterizar as relações de produção estabelecidas entre os produtores especializados de leite do município de Carambeí e a Cooperativa Batavo.
- Analisar o panorama produtivo dos produtores especializados filiados à Cooperativa Batavo, com destaque para os aspectos produtivos, tecnológicos e organizacionais.

1.2 METODOLOGIA

Para atingir aos objetivos propostos no estudo, optou-se por iniciar o trabalho através da realização de um levantamento teórico de cadeia de produção com base na literatura disponível destacando as suas etapas produtivas, sendo que a esfera da produção é o foco central da pesquisa.

Assim, para o cumprimento do primeiro objetivo – analisar a produção de leite no Brasil, Paraná e na área de abrangências da Cooperativa Batavo de Carambeí -, será descrito a partir de um quadro histórico a produção e a produtividade no Brasil à partir de 1990 considerando a evolução do crescimento das regiões produtoras no período de 1988-1997; com base na literatura descreve as interferências externas na cadeia, via Mercosul e União Européia, e suas conseqüências. Após, caracteriza-se as regiões produtoras de leite paranaense, onde analisa-se suas diferentes etapas: produção, industrialização e principais regiões produtoras. Por fim, analisa-se a área de abrangência da empresa estudada, que está instalada na região Sul do estado.

Para atender ao segundo objetivo – caracterizar as relações de produção estabelecidas entre os produtores especializados de leite e a Cooperativa Batavo, analisa-se a formação da cooperativa, as suas estruturas organizacionais e administrativas – através das informações fornecidas pela Cooperativa Batavo. A localização dos produtores filiados e o relacionamento

existente entre esses produtores e a cooperativa são realizados com dados diretamente coletados na Cooperativa.

O terceiro objetivo – analisar o nível de competitividade dos produtores especializados filiados à Cooperativa Batavo, com destaque para os aspectos produtivos, tecnológicos e organizacionais – é alcançado através da análise dos últimos 10 anos da produção e da produtividade. Através dos custos de produção verifica-se a rentabilidade do setor pecuário, pelo programa de qualidade do *Pool ABC* verifica-se o controle de qualidade da produção primária; a tecnologia utilizada pelos produtores, bem como a difusão da mesma junto aos produtores filiados é feita através da análise de artigos publicados em revistas especializadas e observação informal efetuado nas próprias propriedades dos filiados à Cooperativa Batavo.

Deste modo, o estudo pode ser caracterizado como exploratório ou descritivo. Exploratório, “porque pode ajudar o pesquisador a estabelecer as prioridades do estudo, mostrando aspectos ao longo da pesquisa que possam ser mais promissores que outros” (Mattar, 1996, p. 56). Neste caso, os métodos utilizados na pesquisa, são bastante amplos e podem ser classificados da seguinte forma: levantamentos de dados em fontes secundárias, estudo de casos selecionados, observação informal e levantamentos de experiências.

Já no método descritivo, “as pesquisas deste tipo tem por objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou ainda, o estabelecimento de relações entre as variáveis, podendo ser abordadas em quatro formas distintas: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando seu funcionamento presente” (Gil, 1990, p. 39).

Além disso, pretende-se responder aos objetivos do estudo contando com as seguintes fontes de dados:

- a) Dados do Censo Agropecuário de 1990 a 1999 do FIBGE;
- b) Dados oficiais da Cooperativa Batavo;
- c) Dados das publicações da Fundação ABC⁴ de 1990 a 2000;
- d) Teses e dissertações sobre o segmento leite, no Paraná e no Brasil; informação levantada junto aos órgãos públicos SEAB/DERAL
- e) Empresas públicas, EMATER e privados como a organização das cooperativas do estado do Paraná - OCEPAR.
- f) Revistas especializadas no setor agropecuário - Batavo, Leite & Derivados, Agroanalysis.

⁴ Fundação mantida pelas Cooperativas Arapoti, Batavo e Castrolanda, com objetivo de pesquisa, divulgação e assistência técnica do setor pecuário.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Para responder de forma adequada aos seus objetivos propostos, o trabalho está organizado em 5 capítulos, além da introdução e das conclusões.

Assim, no segundo capítulo, apresenta-se o referencial teórico sobre cadeia de produção, sendo o segmento produtivo o foco central de preocupação da pesquisa, onde destaca-se as mudanças que vem ocorrendo, em especial nos aspectos relacionados à competitividade, da cadeia láctea.

No terceiro capítulo, analisa-se a produção leiteira no contexto geral e regional, ressaltando-se os impactos das importações sobre a pecuária leiteira nacional. Na pecuária estadual e na área de abrangência da Cooperativa Batavo de Carambeí caracteriza-se a produção, a estrutura fundiária, a industrialização e a distribuição geográfica da produção.

No quarto capítulo, descreve-se a Cooperativa Batavo, desde a sua criação até os dias atuais, destacando-se o seu quadro social, administrativo e funcional, sua área de abrangência e o relacionamento existente entre a cooperativa e os produtores de leite.

No quinto capítulo, aborda-se o panorama da produção de leite dos produtores filiados à Cooperativa Batavo nos aspectos produtivo, tecnológico e organizacional, fatores estes considerados como diferenciadores em relação aos demais produtores do estado.

Finalmente, o último capítulo apresenta as conclusões gerais da dissertação, com destaque para as respostas que estão sendo dadas pelos produtores especializados frente ao novo ambiente produtivo regional e nacional.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para cumprir de forma consistente os objetivos do estudo, adotou-se o conceito de cadeia de produção, destacando-se os diferentes segmentos, com ênfase na produção primária. Também discute-se os fatores ligados a cadeia produtiva em seus aspectos tecnológicos, as mudanças ocorridas na cadeia, suas conseqüências e estratégias como forma das empresas permanecerem em um mercado competitivo.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DE CADEIA PRODUTIVA

O estudo de cadeias produtivas surge através de trabalhos desenvolvidos por Davis e Goldberg (1957) e Goldberg (1968) e influenciaram a escola industrial francesa nos trabalhos de organização agroindustrial com a noção de *analyse de filière*. Algum tempo depois, a palavra *filière* foi traduzida para o português pela expressão *cadeia de produção* e, no caso do setor agroindustrial, *cadeia de produção agroindustrial* ou simplesmente *cadeia agroindustrial*, (Batalha, 1997).

Morvan (1988), citado por Batalha, (1997), enumerou três elementos que estão implicitamente ligados à visão de cadeia de produção:

1° A cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de serem separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico;

2° A cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante à jusante, entre fornecedores de insumos até clientes;

3° A cadeia de produção é um conjunto de ações econômicas que preside a valorização dos meios de produção e assegura a articulação das operações.

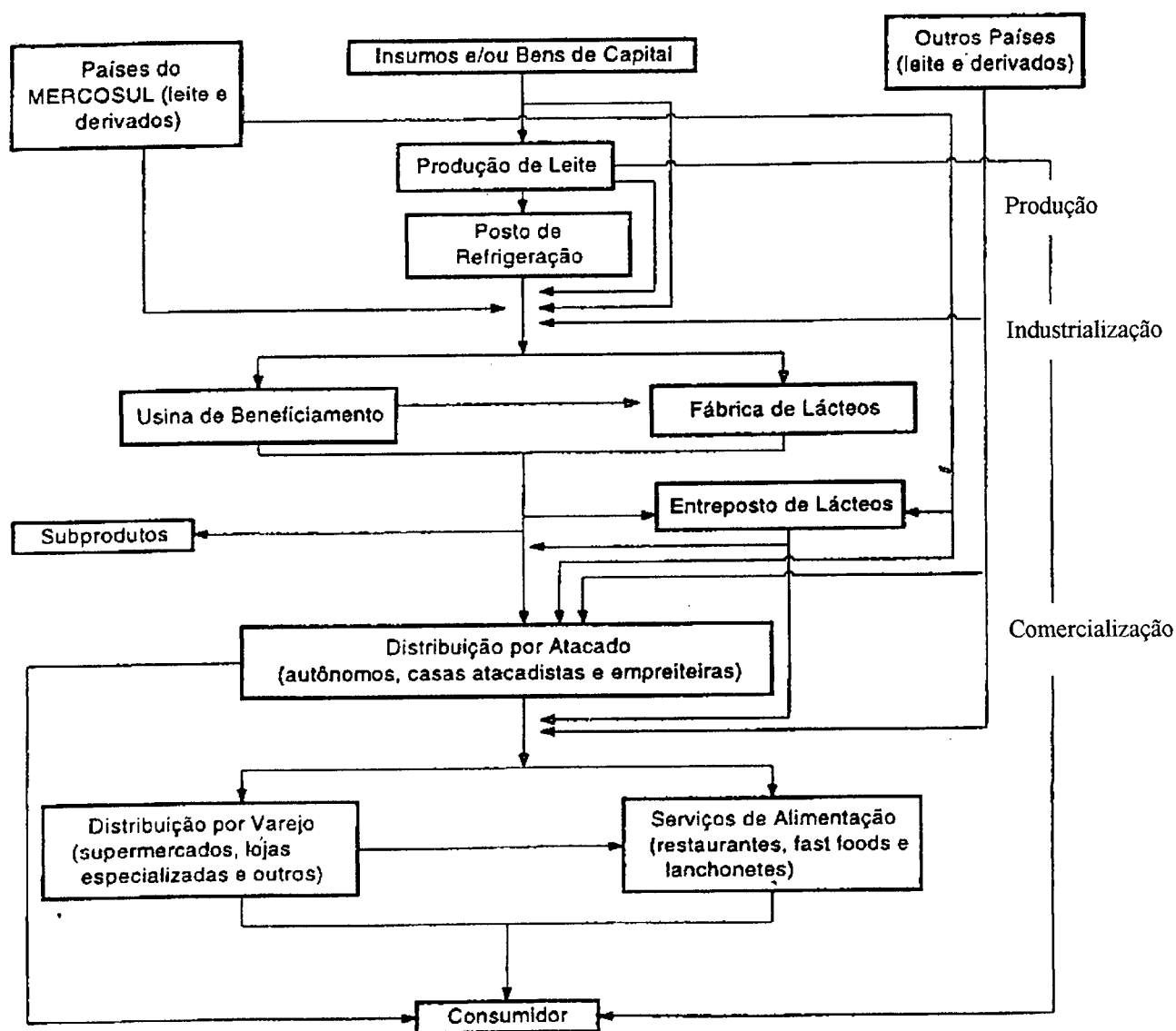
Para a melhor compreensão destas etapas, o autor acima citado por Batalha, (1997) desenvolveu três segmentos que dão a visão de cadeia de produção, chamados de "macro-segmentos", estabelecidos de montante a jusante:

- a) Produção de matéria-prima – reúne as firmas que fornecem as matérias-primas para que outras empresas avancem no processo de produção do produto final.
- b) Industrialização – representa as firmas responsáveis pela transformação da matéria-prima em produtos finais, feitas por empresas nacionais e multinacionais.

c) Comercialização – representa as empresas que estão em contato com o cliente final da cadeia de produção e que viabilizam o consumo e o comércio dos produtos finais (supermercados, mercearias, restaurantes, cantinas). Pode ser incluída neste macro-segmento, as empresas responsáveis somente pela logística de distribuição;

Na figura 1, a seguir está representada esquematicamente a cadeia produtiva do leite a qual permite identificar os seus elos de produção até a comercialização e suas interferências externas.

Figura n. 1 – Produção, industrialização, comercialização e as importações de derivados.



Fonte: Gomes 1997 citado por Vilela et al. 1998, Modificado pelo autor

Observa-se através da figura 1, que os elos produção, industrialização e comercialização funcionam em etapas produtivas (macro-segmentos) formando a cadeia produtiva. Cada etapa é responsável por parte do processo, gerando um produto intermediário, necessário à etapa produtiva seguinte. Este produto intermediário poderia ser comercializado no mercado ou permanecer dentro da cadeia produtiva, podendo ser entendida como insumo de produção (Batalha, 1997).

De acordo com Batalha (1997, p. 27) “a cadeia de produção, dentro do complexo agro-industrial, é definida a partir da identificação de determinado produto final. Após esta identificação, cabe ir encadeando, de jusante a montante, as várias operações técnicas, comerciais e logísticas, necessárias à sua produção”. Deste modo, na análise da cadeia produtiva pode ser efetuado um recorte onde se privilegiam as relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição em torno de um produto principal, como por exemplo: frango, trigo, laranja, leite, entre outros, Farina et al. (1991).

Com isso, a cadeia de produção é uma unidade de análise, já que expressa as relações produtivas, comerciais e tecnológicas que se estabelecem entre os diferentes segmentos, propiciando o entendimento das mudanças que ocorrem em cada um dos macro-segmentos.

Desta forma, a separação da cadeia em macro-segmentos e destes em etapas produtivas, permite que se criem interações econômicas entre cada uma das etapas isoladas. Com isso, é possível ter em uma cadeia de produção, pelo menos, quatro mercados distintos para os produtos intermediários com diferentes características:

1. Mercado entre os produtores de insumos e os produtores rurais;
2. Mercado entre produtores rurais e agroindústria;
3. Mercado entre agroindústria e distribuidores;
4. Mercado entre distribuidores e consumidores finais.

Esta divisão, segundo Carvalho Jr., (1995), permite que uma firma possa atuar nas etapas da cadeia ou ações indiretas da firma, exercendo influência sobre um ou mais estágios, sem necessariamente ocupá-los. Mas permite ganhos quando atua sobre diferentes pontos, conforme os apresentados a seguir:

- a) internalizar sinergias importantes, que ocorrem entre as etapas, transformando-as em estratégias internas à firma;
- b) eliminar custos advindos de operações no mercado, pois diminui a incerteza existente nas transações;

- c) melhorar as características de produtos intermediários, de tal forma que atendam melhor as etapas seguintes de produção, devido à possibilidade de a empresa controlar as especificações dos produtos desejados como insumos em vários estágios do processo.
- d) reduzir estoques, porque o domínio dos processos permite maior controle sobre a necessidade de insumos e a redução das incertezas quanto a fornecimento, permite trabalhar com volumes mínimos de estoque bem como mais ousadas, além do permitir atividades com processos contínuos em linhas de produção.

Nestas condições, a cadeia produtiva analisada através dos macro-segmentos permite compreender a dinâmica individual de diversos aspectos do processo produtivo que interferem diretamente na competitividade da cadeia, conforme será discutido nos itens seguintes.

2.2 FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO PRIMÁRIA DA CADEIA PRODUTIVA: A QUESTÃO DA TECNOLOGIA

Farina (1991, p. 14) descrevendo sobre a tecnologia nos sistemas agroindustriais brasileiro relata que “a crescente importância dos alimentos industrializados na dieta da população é um fenômeno que acompanha os processos de desenvolvimento e urbanização em todos os países e que tais estão relacionados com a distribuição de renda e hábitos de consumo regional”. Desta forma, a exigência dos consumidores por produtos de melhor qualidade que não afetem negativamente a saúde e o meio ambiente terá forte impacto na organização da cadeia, tendo a tecnologia um papel fundamental na maneira de se produzir produtos acabados, e também na aquisição de matérias-primas mais adequada para posteriormente transformá-las em produto final.

Na cadeia produtiva, a indústria de transformação de primeiro e segundo processamentos sofrem impactos tecnológicos, tanto na agropecuária como na indústria de insumos, já que a cadeia produtiva funciona de jusante a montante, sendo impulsionado, pelos fatores de mercado.

Teece, citado por Farina (1998, p. 27) discute em seu trabalho a necessidade da cooperação na área tecnológica para ganhar eficiência e aumentar a sua competitividade.

As empresas desenvolvem suas estratégias, para conseguir permanecer no mercado, haja vista que a todo momento o processo seleciona as mais competitivas.

Para efeito deste trabalho, as atenções concentram-se nas estratégias desenvolvidas pela produção primária, onde a qualidade da matéria-prima é o fator decisivo para o sucesso das empresas que a produzem. Uma das formas de se conseguir uma matéria-prima de boa qualidade é através da utilização da tecnologia onde as firmas procuram desenvolver suas estratégias visando ampliar as vantagens competitivas.

Contador (1995, p. 51) desenvolveu o que ele chamou de “pentastilo”, o qual representa as armas para se conseguir vantagens competitivas, com destaque para:

- 1) tecnologia.
- 2) produtividade;
- 3) qualidade nos processos;

A tecnologia como fator de competitividade, desempenha papel fundamental e explicativo das estruturas industriais bem como do comportamento competitivo das firmas. Para as empresas concorrerem em um ambiente de integração de mercados, elas necessitam investir na sua eficiência, o que significa buscar aumentos de produtividade, diminuição de custos e melhoria da qualidade, fatores que, podem ser obtidos através da incorporação de novas tecnologias.

A utilização de tecnologia como forma de gerar novos produtos é necessário quando as empresas desenvolvem mecanismos de análise que permitam avaliar o impacto sobre suas atividades e as da concorrência. Desta forma, este fato evidencia a importância de integrar o estudo da tecnologia no conjunto das ações e estratégias das firmas dentro da cadeia produtiva onde pode-se observar ao longo dos últimos anos, com a abertura da economia a partir de 1990 e a integração do mercado e a desregulamentação do setor, um aumento do número de produtos disponíveis aos consumidores assumido papel fundamental no aumento das quantidades produzidas e oferta das qualidades necessárias de matéria-prima de boa qualidade resultante na agregação de valor do produto acabado.

Entretanto, a tecnologia aplicada no elo primário na cadeia produtiva pode representar fontes de barreira à entrada em função dos altos investimentos realizados. Assim, as empresas podem conseguir redução de custos via aumento da escala de produção. Neste caso, a produtividade passa a ser determinante para permanência das mesmas no mercado.

A oferta de um produto de melhor qualidade também é fonte de economia de escala e de escopo, servindo de estratégia para as empresas produzirem uma matéria-prima de boa qualidade.

A tecnologia também pode representar elevação dos custos da matéria-prima, fato que se observa quando convivem no mercado produtores, em sua maioria, não qualificados para desempenhar a sua função. Neste caso, os produtores “não eficientes” devem investir em outros métodos ligados à produção (aumento das quantidades ofertadas atrelada a estabilidade de produção, produtividade, insumos de boa qualidade, etc.) em busca de conseguir produzir com preços competitivos.

A produtividade pode ser medida por três partes importantes : operação, empresa e nação. No nível de operação, a produtividade é a relação entre a quantidade produzida e os recursos a ela empregada; no dia-a-dia da empresa, é a relação entre o faturamento e os custos totais, ou seja, a diferença entre receita e despesa de períodos diferentes; e finalmente, da nação é a relação entre o produto nacional ou interno á população de um período anterior com o presente.

Na cadeia produtiva, a produtividade é o grande motivador na busca por maiores ganhos sempre em busca da redução dos custos; aumento da produção mantida as quantidades de máquinas.

Na industrialização, empresas altamente produtivas tem alta qualidade nos processos de elaboração de produtos, recebem insumos de boa qualidade, trabalham com estoques reduzido, possuem rapidez na manufatura, desfrutam de flexibilidade para atender o mercado, são ágeis para lançar novos produtos; ou seja, nelas há forte correlação entre produtividade e competitividade. Operante desta maneira, custo reduzidos são grandes motivadores na busca de maior produtividade.

Na cadeia produtiva é o consumidor que codifica as exigências para as firmas que comercializam e estas, passam as recomendações para as indústrias estabelecendo-as a se adequarem as exigências por parte dos consumidores, (Farina et al.1991 p. 11).

Caso as indústrias necessitem de uma matéria-prima de melhor qualidade para que se possa avançar nos processos produtivos, terão que exigir das firmas que entregam a matéria-prima a elaboração de contratos onde constem cláusulas específicas sobre a matéria-prima adquirida.

Segundo Farina (1999 p. 24) isto significa “governar a transação corrente significa incentivar o comportamento e, ao mesmo tempo, conseguir monitorá-lo, isto se pode

conseguir pelo sistema de preços, quando o produto tem poucas exigências e produzido por vários produtores. Mas ao contrário, quando é ofertado por poucos produtores, exige por parte dela a elaboração de contratos aonde constam instrumentos de controle e incentivos, multas, auditorias ou prêmio por resultados”

Processos produtivos mais automatizados demandam que a matéria-prima seja mais homogênea e que não apresente diferenciação e garanta determinado padrão de qualidade. Assim, as exigências aos produtores elevam-se o que contribui para relacionamentos diferentes entre os vários fornecedores de matéria-prima.

2.3 INTERFERÊNCIAS EXTERNAS NA CADEIA DE PRODUÇÃO DE LÁCTEOS

A partir do pós-guerra (1945), a expansão da economia mundial, através da produção e consumo em massa; dos repetidos ganhos de produtividade nas indústrias e do desenvolvimento dos mercados, garantiram os “anos dourados” vividos pelo capitalismo, (Belik, 1994, p. 123).

Mas, no final dos anos 60, esse padrão de crescimento, no setor de alimentos industrializados passou por mudanças a nível mundial. Com o desenvolvimento de novas tecnologias, de produtos e de processos de fabricação e sua difusão no interior das indústrias, novas técnicas foram desenvolvidas, novas formas organização industrial e gerencial foram adotadas, além de estratégias de mercado. Da mesma forma, ocorreram mudanças na sociedade, com destaque para os novos hábitos dos consumidores que demandam novos produtos, impondo adequações às indústrias em suas estratégias empresariais (Belik, 1994).

Tanto na Europa como Estados Unidos, as mudanças no setor agro-industrial foram provocadas pelos fatores tecnológicos e organizacionais. Os fatores tecnológicos dizem respeito às mudanças provocadas pela introdução da informática e da biotecnologia nos métodos de produção (menores escalas de produção, uma diversificação das fontes de matéria-prima). Já as mudanças nas formas organizacionais são devido aos seguintes aspectos: a) novos desenhos sendo colocados em ação; b) mudanças nas relações entre fornecedores e distribuidores influenciando uma reconversão em toda a cadeia produtiva, c) novas associações entre firmas são realizadas respeitando as afinidades geográficas e culturais.

Além disso, as mudanças nas cadeias produtivas, em seus aspectos organizacionais, definiram novas relações entre fornecedores, indústrias e distribuidores. Os fornecedores produzem matéria-prima de qualidade, a qual permite agregar valor pelas indústrias. A distribuição permite a imediata tendência do consumidor induzindo-os a oferta de produtos, seja pela qualidade, diversificação de produtos, entre outros. Neste sentido, as indústrias estão em contato com o cliente final através das distribuidoras que determinam as tendências dos consumidores, repassando as exigências do mercado aos produtores.

Assim, as relações entre fornecedores e distribuidores passam a ser um componente importante dentro das cadeias agro alimentares, separando-as em fornecedor (produção de matérias-primas); industrialização (empresas transformadoras de matérias-primas) e a logística da distribuição (comercialização).

Outra mudança no setor agro-industrial ocorreu através de aquisições e fusões, (F&A) sendo as mesmas atribuídas aos seguintes fatores: a) economias de escala por parte de empresas líderes, b) busca de melhores posições em mercados emergentes, c) boas possibilidades de retorno na compra de participações em empresas envolvidas, d) possibilidades de introdução de barreiras tecnológicas permitindo a consolidação de determinadas lideranças de mercado.

Estas transformações ocorridas no cenário mundial causaram efeitos sobre o setor agro-industrial brasileiro, a partir dos anos 70, e devem-se: a) à emergência de uma política de incentivos às exportações de produtos agrícolas resultando nas exportações de produtos semi-processados e manufaturados, b) à uma expansão no consumo interno, basicamente nos centros urbanos, onde o brasileiro passou a ter um perfil homogêneo de consumo (Belik, 1994).

A entrada do capital estrangeiro no setor agro-industrial a partir dos anos 70 se estendeu pelos anos 80 e início de 1990, sendo que a abertura da economia estimulou mais ainda a entrada de empresas, via F&A, nos setores agro alimentares, operando nas indústrias de massas, carnes, conservas, confeites, laticínios, biscoitos, sucos e achocolatados.

Belik (1994) analisando as F&A no período de 1985 a 1990, destaca que as empresas entrantes que operam nas indústrias de massas, biscoitos, sorvetes, sucos e achocolatados, confeites, conservas, em sua maioria, são de origem americana ou européia. Entretanto, nas indústrias de laticínios existe um domínio das empresas européias, conforme se observa na tabela 1, a seguir:

Tabela 1 – Empresas adquiridas pelo capital estrangeiro no período de 1985 a 1990

Segmento	Empresa Entrante	Empresa Adquirida
Laticínios	Borgrain (FRA); M. D Foods (DIN) Gessy Lever (GB/HOL) Sodima (FRA) Mansur (BRA) Parmalat (ITA) BSN (FRA)	Scandia e C. Limpo Vigor Rex e Luna Lacesa (Yoplait) Flor da Nata Teixeira, Suprema, Spam Via Láctea e Alimba, Batavo, leite Glória Chandier e LPC

Fonte: Belik, (1994)

Os dados acima, destacou o caso da Parmalat, empresa italiana, que adquiriu as empresas Teixeira, Suprema, Spam Via Láctea e Alimba, no período analisado (1985 a 1990). Posteriormente até o ano de 1994, a multinacional Parmalat adquiriu 17 empresas brasileiras, contando atualmente com 22 fábricas processadoras assim distribuídas: duas em São Paulo; três em Minas Gerais; quatro no Rio Grande do Sul; duas em Goiás; e dez na região Nordeste; em 1998 adquiriu uma nova empresa no Paraná (Batavo), permitindo seu posicionamento em todo o território nacional, (Santos, 2001). Também se observa a entrada de capital estrangeiro no setor cooperativista: a Cooperativa Paulista de Laticínios CCPL – unidade do Rio de Janeiro - foi vendida para a Nestlé.

Essa entrada do capital estrangeiro nas indústrias laticinistas brasileiras tem levando a uma concentração da atividade constituindo uma oligopolização do setor não somente pela estrutura mas, pelo pequeno número de grandes firmas competidoras. Este movimento está promovendo mudanças tecnológicas e organizacionais na cadeia de leite, destacando as relações entre fornecedores, indústrias, logística de distribuição e segmentação do mercado.

O segmento industrial lácteo, composto por empresas nacionais e multinacionais, beneficia cerca de 56% da produção formal de leite, (Brandão et al., 1997). O restante da demanda é suprido com produtos do Mercosul e União Européia. Através do Mercosul, sobressaem os derivados importados da Argentina, que têm excedentes exportáveis e que dependem do mercado interno brasileiro. Já as importações de produtos dos países da União Européia são colocadas no mercado brasileiro, gerando falsa competitividade por serem subsidiados na origem. Basicamente, estas importações, do Mercosul e da União Européia, ocorrem na entressafra, (junho a setembro), período que diminui a oferta de leite no país, desestimulando os produtores pela redução dos preços praticados.

O setor produtivo brasileiro é constituído por produtores especializados e não-especializados, sendo que estes últimos não conseguem manter a estabilidade de oferta de leite nas épocas de entressafra, tendo dificuldades para produzir matéria-prima de boa qualidade, recebendo um preço inferior aos praticados pelos produtores especializados. Estes operam em suas propriedades com vacas selecionadas para a produção, ordenhadeiras mecânicas, plantam pasto, enfim conseguem manter-se na atividade produzindo leite quase o ano todo com pouca variação da produção. Porém, localizam-se apenas em alguns estados específicos (Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás e Paraná).

Assim, a demanda por uma matéria-prima de qualidade superior pelas empresas junto aos produtores especializados passa a ser regularizada por contratos formais onde estão cláusulas específicas de qualidade, regularidade de oferta, multas, com o pré-fixamento do preço são instituídas. Mesmo assim, nos últimos anos, muitos deixaram a atividade, leiloando partes de rebanhos para cobrir prejuízos decorrentes da redução de preços (Jank et al., 1999).

3. PANORAMA DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL, NO PARANÁ E NA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA COOPERATIVA BATAVO

Neste capítulo, analisa-se a produção brasileira de leite, destacando-se as principais regiões produtoras, a produtividade, o consumo *per capita* e as importações, que interferem no desenvolvimento da pecuária nacional. Apresenta-se, ainda, um panorama da produção de leite no Estado do Paraná em seus diferentes aspectos: produção, industrialização, regiões produtoras e o fluxograma, da comercialização, distinguindo-se os produtores especializados e os não-especializados. Finalmente, discute-se os aspectos produtivos relativos à área de abrangência da Cooperativa Batavo, localizada no município de Carambeí.

3.1 ASPECTOS GERAIS DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL

3.1.1 - Situação agregada nacional e regional

A atividade de produção leiteira no Brasil é desenvolvida em todo território nacional, favorecida pelas características climáticas que permitem a adaptação da atividade às deficiências e peculiaridades próprias de cada região.

A pecuária de leite gera excedentes comercializáveis já que nem toda a produção é consumida por quem a produz. Emprega mão-de-obra e garante renda para boa parte da população. São aproximadamente 1.800.000 propriedades leiteiras, como relata Jank (1997) citado por (Vilela et al., 1998). Destas, 400 a 500 mil entregam o leite a cerca de 1.000 empresas de laticínios formais, sendo o restante vendido de forma clandestina.

Dentre as regiões brasileiras⁵, a Sudeste é a maior produtora de leite com 43,9%, do total produzido no ano de 1998. Entretanto, a região apresenta diminuição da produção nos últimos anos, especialmente no Estado de São Paulo, que representava 14,7% da produção nacional, em 1985, caindo para 12,7%, em 1994.

A região Sul participa com 25,3%; Nordeste com 10,4%; Centro-Oeste com 16,4% e Norte com 4,0%, no ano de 1998. Apesar dos dados agregados sugerirem a não alteração das posições desta classificação, nas últimas décadas alguns estudos captam o deslocamento da

⁵ Ver Anexo 1, produção brasileira de leite por regiões.

produção para outros locais, como é o caso do Estado de Goiás.

Para Meireles (1996), o estado de Goiás, vem se especializando e melhorando a qualidade do leite que produz, conseguindo fazer tudo isto a preços competitivos, graças ao apoio do governo que investiu na pecuária leiteira, financiando gado mais especializado para a atividade. O Estado ocupava o quinto lugar na classificação dos produtores de leite no ano de 1990 e passou para a segunda colocação na produção em 1995, contando com uma grande produtividade e contribuindo para o aumento da oferta de leite no país.

Mas, para Rubez, (1998, p. 08) “ainda as regiões Sudeste e Sul (Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) apresentam os melhores níveis tecnológicos de produção do país. O que pode assegurar uma vantagem competitiva em relação às demais”.

A região Sul caracteriza-se pela existência de bacias leiteiras mais especializadas, contendo gado de origem européia, de alta produtividade e de fácil adaptação às condições climáticas existentes na região, o que contribui para a garantia de um comportamento relativamente estável na produção nacional, demonstrando índices de produtividades superiores aos nacionais.

A tabela 1 analisa a produção, consumo *per capita*, as importações, a produtividade e o número de vacas ordenhadas ao ano no período entre 1990 a 2000.

Tabela 1 – **Produção de leite no Brasil, importação e consumo *per capita*, ano de 1990 a 2000**

Ano	Produção de leite (milhões de litros)		Vacas ordenhadas (mil cabeças)		Produtividade litros/vaca/ano	Importação (milhões litros)		Disponibilidade (Litros/hab/ano)	
1990	14.490	.....	19.200	.....	754	906	.....	106	.....
1991	15.080	4,1	19.964	4	755	1313	1,4	112	5,66
1992	15.784	4,7	20.476	3	771	276	0,2	108	-3,57
1993	16.100	2,0	20.023	(2)	784	632	2,3	105	-2,78
1994	16.700	3,7	20.068	0	806	1250	2,0	111	5,71
1995	17.694	6,0	20.579	3	859	3.200	2,6	134	20,72
1996	18.515	4,6	19.550	(5)	947	2.450	0,8	132	-1,49
1997	18.666	0,8	18.572	(5)	1.005	1.930	0,8	129	-2,27
1998	19.327	3,5	17.643	(5)	1.095	2.270	1,2	133	3,10
1999	19.133	(1,0)	17.113	(3)	1.118	2.570	1,1	132	-0,75
2000	20.090	5,0	16.750	(2)	1.199	2.000	0,8	133	0,76

Fonte: IBGE, 2001

A produção de leite no Brasil, nos últimos 10 anos, passou de 14.490 milhões de litros para 20.090 milhões de litros, significando um crescimento de 38,6% no período. Para (Pinazza 1998, p. 13) “esse aumento da produção não é fruto do acaso, mas é creditado aos

ganhos de produtividade conquistados pelos criadores especializados na produção que investiram e aprimoraram suas técnicas de produção”.

Com relação ao consumo de leite, o crescimento é pouco expressivo: em 1990 era de 102 litros, aumentou para 133 litros no ano de 2000. Desta forma, demonstra que o brasileiro não tem hábito regular de consumir leite de acordo com as quantidades desejáveis, ou seja, o consumo situa-se abaixo da quantidade recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que é de 146 litros ao ano.

Pelo número de vacas ordenhadas ao ano, o setor leiteiro brasileiro possui um dos maiores rebanhos do mundo, com mais de 16 milhões de cabeças no ano de 2000. Desse total, observa-se uma concentração nos estados de Minas Gerais, Ceará, Pernambuco, Bahia, Goiás, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul. Os demais estados (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Centro-Oeste, Mato Grosso e Distrito Federal), possuem rebanhos inferiores a 500.000 mil cabeças.

Observa-se, ainda que a produtividade brasileira passou de 676 litros/vaca/ano, em 1980, para 1.199 litros/vaca/ano, em 2.000. Este aumento deve-se a alguns estados que vêm se aprimorando na produção leiteira, com produtividade acima da média nacional, como é o caso dos estados de Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Distrito Federal.

Ao descrever a cadeia produtiva brasileira, Santos (2001) verifica que a região Sul apresenta índices de taxas de crescimento da produção superiores às taxas médias nacionais e, em termos de produtividade, taxas médias com pouca diferenças às nacionais, como mostra a tabela 2, a seguir:

Tabela 3 – Taxas de crescimento anual da produção, número de vacas e produtividade (l/vaca/ano) segundo regiões brasileiras: 1988-1997.

Região	Taxas de Crescimento (%)		
	Produção	N. de vacas	Produtividade
Norte	6.90	0.81 ^{ns}	6.50
Noroeste	0.99 ^{ns}	-0.69 ^{ns}	1.76
Sudeste	2.72	-3.43 ^{ns}	7.00
Sul	4.79	-0.36^{ns}	5.30
Centro-Oeste	7.20	-1.11 ^{ns}	8.70
Brasil	3.74	-1.62 ^{ns}	5.70
Paraná	5.50	-0.28 ^{ns}	6.40
Rio Grande do Sul	4.55	-0.56 ^{ns}	5.40
Santa Catarina	3.78	1.36 ^{ns}	2.64

Fonte: Santos, 2001

Nota: ns = não significativo a 5%.

A tabela 2, possibilita verificar que a taxa de crescimento da produção brasileira é de 3,74% e a produtividade é de 5,70%. Entretanto estas taxas de crescimento apresentam um comportamento bem diferenciado entre as regiões do país: na produção o Norte e Centro-Oeste apresentam as maiores taxas de crescimento, 6,9% e 7,2%, respectivamente. Para as regiões Sul e Sudeste apresentam taxas de crescimento de 2,79% e 4,79%, o que indica a existência de um processo de realocação geográfica da produção em direção as duas regiões que tiveram as maiores taxas de crescimento da produção (Santos, 2001).

A região Nordeste obteve o pior desempenho na produção do país, com taxas de crescimento de 0,99% ao ano. Este comportamento significa que a região não está reagindo às mudanças no ambiente competitivo.

Do ponto de vista da produtividade, na região Centro-Oeste encontra-se o melhor desempenho da produção de leite do país, com taxas de crescimento anuais de 8,70%. Seguida pela região Sudeste, com taxas de 7% de crescimento.

Nos estados da região Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) a taxa de crescimento da produção apresenta comportamento diferenciados entre os estados (Rio Grande do Sul com 4,55%; Paraná, com 5,50% e Santa Catarina com 3,78%). Apesar disso, essas taxas ainda superiores à taxa média de crescimento da pecuária brasileira, que no período considerado foi de 3,74%.

A produtividade dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul apresentou taxas de crescimento de 2,64% e 5,40%, respectivamente, situando-se em patamares inferiores à taxa média de produtividade brasileira. Somente o estado do Paraná apresentou taxas de crescimento acima da média nacional, com 6,40%. Esse crescimento acima da média nacional no estado paranaense pode estar indicando uma tendência à especialização da atividade leiteira.

3.1.2 Importação de derivados e seus impactos para a pecuária leiteira nacional

O Brasil é um tradicional importador de derivados lácteos, importando desde os anos 60. Para Farina et al. (1998, p. 211) “estas importações cumpriam o papel de regular o abastecimento doméstico na entressafra, (período que reduz as quantidades de leite) para tentar controlar a inflação corrente na cesta básica, toda vez que se previa falta de leite na

entressafra o governo importava, zerando as alíquotas e promovia as importações de leite em pó e outros produtos, subsidiados ou não, para abastecer o mercado.”

Esta situação mudou a partir dos anos 90, quando o governo deixou de intervir no setor, após 45 anos de intervenção. Com a desregulamentação e com a criação do Mercosul, em 1991, as importações passaram a ser realizadas também pelas entidades comerciais.

As importações dos países do Mercosul, em especial da Argentina, decorrem dos seguintes fatores: a) possuem menores custos na produção, constituindo vantagens comparativas b) possuem excedentes exportáveis, c) dependem do mercado brasileiro para exportar seus derivados tais como: queijos, soro de leite, creme de leite e leite em pó. Entretanto, a Argentina não tem oferta regular de derivados lácteos capaz de suprir o mercado brasileiro,⁶ ainda que seja o país que participa com mais de 70% das importações brasileiras.

Dos países da União Européia, importa-se leite em pó, queijos, creme de leite, leite UHT entre outros. Desta forma, os produtores convivem com as importações de derivados lácteos da União Européia, que subsidia as suas exportações.

No período entre 1995 a 1998 foram importados os seguintes produtos: cremes de leite, soro de leite, manteiga, leite fluido, com destaque para o leite em pó integral e desnatado e queijos, em sua maioria, dos países do Mercosul e União Européia, mas também se importam de outros países, variando as quantidades de produto para produto, como demonstra a tabela 3.

Nesta tabela, o leite em pó e o creme de leite concentrado assumem maior relevância, tanto em valor quanto em quantidade importada, totalizando mais de 210 mil toneladas importadas em 1995, e quase 177 mil toneladas em 1998. Estes produtos importados são provenientes, principalmente dos países do Mercosul, que teve uma expressiva participação nas importações de 1998, com 67,2% do total, enquanto que a União Européia participou com 10%. O restante das importações brasileiras foram supridos por outros países, como a Nova Zelândia, Chile e Austrália.

⁶ Baseado em Cruz et al. (1994) e Samaha (1995, p. 15), o primeiro diz que a Argentina só possui excedentes para suprir 1% da deficiência brasileira e o segundo, a Argentina possui 5% a 10% de oferta disponível, o que torna difícil ter o mercado brasileiro só de produtos argentinos.

Tabela 4 – Importações brasileiras, do Mercosul, União Européia e outros países, no período entre 1995 a 1998, (em toneladas e participação % no total)

Leite e creme de leite não concentrado

Bloco	1995	%	1996	%	1997	%	1998	%
Mercosul	58.833	99,5	89.053	99,80	122.661	99,7	137.871	99,6
União Européia	.....	.....	195	0,27	358	0,3	570	0,4
Outros	316	0,5	23	0,03	5	0,0	.....
Total	59.149	100,0	89.272	100,0	123.025	100,0	138.441	100

Leite em pó, creme de leite concentrado

Bloco	1995	%	1996	%	1997	%	1998	%
Mercosul	75.789	36,0	276.247	70,0	80.468	55,1	118.841	67,2
União Européia	37.408	17,8	16.786	4,3	17.188	11,8	17.867	10,1
Outros	97.140	46,2	101.868	25,8	48.445	33,2	40.207	22,7
Total	210.337	100,0	394.901	100,0	146.101	100,0	176.915	100,0

Iogurtes e creme de leite fermentado

Bloco	1995	%	1996	%	1997	%	1998	%
Mercosul	.....		1842	54,00	1466	65,7	.....
União Européia	.....		1	0,03	100	4,5	102	5,1
Outros	51	100	1568	45,97	664	29,8	1889	94,9
Total	51	100	3411	100,0	2230	100,0	1991	100,0

Soro de leite e produtos concentrados

Bloco	1995	%	1996	%	1997	%	1998	%
Mercosul	172	1,8	735	3,3	1651	12,5	1439	4,6
União Européia	992	10,2	2194	9,9	2849	21,6	4079	13,0
Outros	8525	88,0	19.279	86,8	8714	65,9	25.977	82,5
Total	9689	100,0	22.208	100,0	13214	100,0	31.495	100,0

Manteiga e derivados

Bloco	1995	%	1996	%	1997	%	1998	%
Mercosul	8.717	41,7	8733	72,9	5747	82,2	7239	52,4
União Européia	131	0,6	27	0,2	102	1,5	98	0,7
Outros	12.044	57,6	3.225	26,9	1.146	16,4	6.474	46,9
Total	20.892	100,0	11.985	100,0	6.995	100,0	13.811	100,0

Queijo e requeijão

Bloco	1995	%	1996	%	1997	%	1998	%
Mercosul	14.585	26,3	19.201	56,7	17.141	59,7	14.039	58,8
União Européia	4.709	8,5	1.420	4,2	1.801	6,3	2.683	11,2
Outros	36.207	65,2	13.246	39,1	9.789	34,1	7.144	29,9
Total	55.501	100,0	33.867	100,0	28.731	100,0	23.866	100,0

Fonte: Santos (2001) montada pelo autor, baseado no anexo 2

Os segmentos de leite e creme de leite não concentrado, situando-se em segundo lugar nas quantidades importadas, devido ao consumo crescente da demanda por leite UHT. Isto decorre do fato do mercado consumidor brasileiro ter aumentado a demanda por um produto de melhor qualidade e por apresentar um prazo de validade variando de três até seis meses, com redução significativa do consumo do leite C. As importações, que quase na totalidade,

foram dos países do Mercosul, (Uruguai e Argentina), que exportaram mais de 95% do total demandado pelo Brasil.

Os produtos queijo e requeijão assumem a terceira posição nas quantidades importadas. De acordo com os dados, este grupo vem diminuindo sua participação nas importações, pois as 55,5 mil toneladas importadas, em 1995, reduziram-se para 23,9 mil toneladas, em 1998. As importações no ano 1998, em sua maioria são provenientes do Mercosul. Em grande medida, a redução observada ao longo dos anos analisados ocorre em função da conquista de mercado pelas empresas nacionais que incrementaram a industrialização desses produtos.

Também o grupo de manteiga e derivados apresentam redução nas quantidades importadas. Este declínio é credita às mudanças nos hábitos alimentares dos brasileiros que passam a consumir derivados menos gordurosos, e também à diversificação de produtos oferecidos no mercado interno. As importações de manteiga e derivados que são provenientes dos países do Mercosul crescem, enquanto que os derivados da União Européia e outros países decaem.

No grupo de iogurtes e creme de leite fermentado, observa-se baixos índices de importações, devido ao fato da procura destes produtos ser abastecida por empresas nacionais.

Finalmente, mais de 80% das importações de soro de leite e produtos concentrados, são provenientes de outros países, como Austrália, Chile, Canadá, EUA, Nova Zelândia, Polônia, Finlândia e Suíça.

Estas importações afetam a cadeia produtiva brasileira do leite por causa dos derivados colocados no mercado nacional na entressafra, (período que diminui a oferta brasileira de leite), gerando problemas para os produtores. Para Bortoleto (1998), o autêntico produtor de leite nacional enfrenta duas dificuldades, ao concorrer com os produtores safristas (não especializados) e com os produtores estrangeiros representados pelos derivados importados.

A primeira dificuldade é com os não especializados ou extrativistas, que são apontados como “*obstáculo à modernização da pecuária leiteira nacional*”, uma vez que trabalham com tecnologia rudimentar, em que o leite é subproduto do bezerro ou vice-versa, conforme a época do ano. Essas características propiciam a esses produtores a condição de suportar grandes oscilações de preços, gerando enormes excedentes de leite na época das águas (verão) e redução da produção na entressafra gerando grande instabilidade de preços ao longo do ano.

A segunda dificuldade é com os produtores estrangeiros, representados pelos

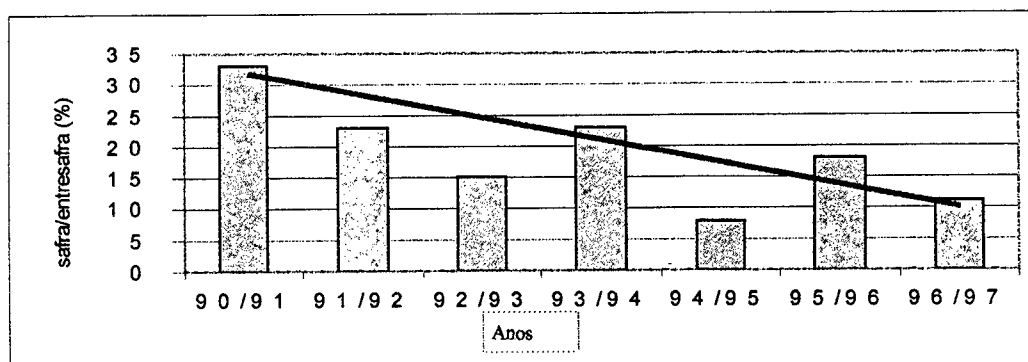
derivados lácteos internacionalizados com subsídios ou *dumping* no país de origem gerando uma falsa competitividade. São importados na entressafra, quando reduzem-se as quantidades de leite, ocasionando redução nos preços pagos aos produtores.

Para Meireles (2000), a internacionalização de produtos lácteos a preços artificialmente baixos, em função de práticas desleais de comércio causaram, e ainda causam, os seguintes danos ao setor:

- a) Reduz o preço ao produtor, impedindo a adequada remuneração da atividade. Como as importações constituem uma alternativa à compra do leite *in natura* dos produtores, acabam aumentando o poder de barganha dos outros segmentos da cadeia produtiva, que tendem a pressionar para baixo os preços pagos aos pecuaristas;
- b) Sem qualquer relação com vantagens comparativas, baliza artificialmente os preços no mercado doméstico, impedindo aos produtores brasileiros a plena conquista do mercado interno;
- c) Torna instáveis os preços praticados aos produtores e consumidores, dificultando o planejamento da atividade;
- d) Inibe o aumento da produção interna voltada ao atendimento do mercado formal e institucional;
- e) Impede o desenvolvimento, a especialização e o crescimento auto-sustentado da pecuária leiteira;
- f) Eleva o nível de desemprego no setor, contribuindo para que o fluxo de mão-de-obra se desloque para os centros urbanos, aumentando a massa de desocupados e o processo de favelização das cidades;
- g) Causa falências e sérias dificuldades nas cooperativas e empresas de laticínios. Nesses casos, o dano recai também sobre o produtor, que recebe preços mais baixos ou não tem para quem vender o seu produto;
- h) Afeta negativamente a balança comercial brasileira.

Apesar das importações trazerem problemas para a pecuária leiteira nacional, basicamente no período de entressafra quando se reduz a oferta de leite, observa-se que nos últimos anos, houve redução na diferença da produção da safra com relação à produção da entressafra, como demonstra Farina et al. (1998), na figura 2 a seguir:

Figura 2 – Sazonalidade da Oferta de leite no Brasil: Variação Safra/Entressafra (%)



Nota: Safra = meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março

Entressafra = meses de junho, julho, agosto e setembro

Esta redução do período compreendido safra/entressafra é atribuída aos ganhos de produtividade pelos produtores especializados, que investiram no armazenamento de alimentos para seus rebanhos na entressafra, provocando redução da diferença.

3.2 PRODUÇÃO DE LEITE NO ESTADO DO PARANÁ

3.2.1 Caracterização geral da produção estadual

No estado do Paraná, a pecuária leiteira é desenvolvida em todas as regiões, devido as condições climáticas que permitem a adaptação da atividade às peculiaridades do Estado. A produção paranaense era responsável por aproximadamente 9% da produção de leite nacional, no ano de 1999, com produtores formais e informais. Os primeiros são mais de 32 mil produtores e os informais, mais de 140 mil, produzindo um volume total de 1.9 bilhões de litros de leite no ano de 1999, assim distribuído: 40% ficou retido nas propriedades para o consumo e para transformar em queijos vendidos nos mercados informais e 60% foram comercializados no setor industrial. Mas a produção leiteira estadual, sob Sistema de Inspeção Federal (SIF) é de 909.577 mil litros/ano.

A maior parte dos pecuaristas paranaenses possuem menos de 20 hectares e responde por aproximadamente 30% da produção do Estado (Samaha, 1995). A ordenha manual é realizada em 81% das propriedades rurais e é responsável por 67,6% do volume de leite produzido. A ordenha mecânica é realizada em apenas 19% das propriedades e participa com 32,4% da produção. Desta forma a pecuária leiteira possui produtores especializados e não-especializados. Estes dados caracterizam a produção leiteira do estado, como sendo desenvolvida em pequenas propriedades, uma vez que cada produtor possui aproximadamente 5 cabeças.

A produtividade atual do Estado é de 1.447 litros/vaca-ano e, de maneira geral, os produtores encaram a produção de leite como um complemento dos demais empreendimentos, ainda que existam regiões que se destacam na atividade. É o caso das regiões Sul e Oeste, representadas pela expressiva produtividade de alguns municípios (Castro e Carambei - região Sul e Marechal Candido Rondon - região Oeste).

Embora esta produtividade do estado do Paraná supere a média nacional (1347 litros/vaca/ano), ainda fica muito aquém da produtividade apresentada pelos demais países do Mercosul.

A Argentina possui produtividade de 3.650 litros/vaca/ano; Uruguai 2.620 e Paraguai 1.850 litros/vaca/ano, no ano 1999.

A tabela 5, apresenta a produção de leite, vacas ordenhadas, produtividade e disponibilidade de leite *per capita* no Estado do Paraná, no período de 1990 a 2000.

Tabela 5 – Paraná - Produção de leite, vacas ordenhadas, produtividade e disponibilidade por habitantes

Ano	Produção (Milhões de litros)	% Cresc. Anual	Vacas ordenhadas mil cabeças	% Cresc. anual	Produtividade Litros vaca/ano	% Cresc. Anual	Disponibilidade Litros/habitantes	% Cresc anual
1990	1.160	.....	1.090	.....	1.064	.....	130	.....
1991	1.240	6,90	1.098	0,73	1.132	6,39	140	7,69
1992	1.277	2,98	1.113	1,37	1.147	1,33	150	7,14
1993	1.363	6,73	1.188	6,74	1.147	0,00	160	6,67
1994	1.400	2,71	1.200	1,01	1.167	1,74	165	3,13
1995	1.577	12,64	1.286	7,17	1.226	5,06	181	9,70
1996	1.650	4,63	1.305	1,48	1.264	3,10	188	3,87
1997	1.750	6,06	1.331	1,99	1.315	4,03	198	5,32
1998	1.795	2,57	1.355	1,80	1.324	0,68	201	1,52
1999	1.908	6,30	1.375	1,48	1.387	4,76	203	0,50
2000	2.014	5,56	1.392	1,24	1.447	4,33	210	2,02

Fonte: SEAB, 2001

A produção de leite no estado do Paraná apresentou crescimento anual de 5,56% no ano 2000. Destacando-se o ano de 1995, que teve crescimento de 12,6%. Este comportamento é atribuído ao: a) incentivo na produção propiciada pelo aumento do consumo por derivados lácteos, através do Plano Real, b) aos ganhos de produtividade conquistada pelos criadores. Em 1990, a produtividade que era de 1.064 litros/vaca/ano, passou para 1.447 litros/vaca/ano em 2000.

Nos últimos 10 anos o número de vacas ordenhadas demonstrou crescimento moderado entre os anos. Em 1990 o plantel era de aproximadamente 1.090 mil cabeças, passando para 1.392 mil cabeças, no ano 2000. Destaca-se o ano 1993, que teve crescimento de 6,74% em relação ao ano anterior, repercutindo diretamente no aumento da produção de leite, com 6,74% de crescimento anual. Também verifica-se que no ano período de 1994/95, houve aumento nas quantidades de animais, em 1994 era de 1.200 mil, passou para 1.286 mil cabeças, demonstrando crescimento anual de 7,17%. Este aumento refletiu no aumento da produção em 12,64% em relação a produção do ano anterior.

Ainda pela tabela 5, verifica-se que a produtividade nos últimos passou de 1.090 litros/vaca/ano em 1990, para 1.447 litros/vaca/ano no ano 2000. Este aumento é atribuído ao

segmento de produtores que vêm aprimorando a sua produção, via melhoramento genético, uso de inseminação artificial, plantação de pastagens e armazenagem de alimentos para o período de entressafra, quando ocorre a redução do leite produzido.

As principais cidades produtoras de leite no Estado estão localizadas na região Sul, Oeste e Norte do Estado, com destaque para a região Sul, que apresenta quatro cidades das 10 maiores produtoras de leite no estado, como demonstra a tabela 6, a seguir:

Tabela 6 – Os 10 principais municípios produtores de leite no Paraná, ano 2000

Município de Origem	2000 (mil/l)	Número de vacas ord.	Produtividade l/vaca/ano	% part. Município
Castro	92.481	24.808	3.507	4.56
M.C. Rondon	72.000	26.988	2.510	3.55
Carambeí	61.950	16.823	3.507	3.09
Londrina	60.026	35.785	1.578	2.96
Toledo	44.740	16.772	2.510	2.21
Palmeira	43.583	11.691	3.507	2.15
Arapoti	30.827	8.269	3.507	1.52
Cascavel	23.279	8.725	2.510	1.15
Fco. Beltrão	21.812	13.763	1.491	1.08
Santa Helena	20.415	7.652	2.510	1.01

Fonte: SEAB/DERAL (2000^a p. 22)

Observa-se que o município de Castro tem a maior participação na produção com mais de 92 milhões de litros/ano. O fator que contribui para esta produção é a especialização do município, pois os produtores possuem vacas próprias para a atividade leiteira, (basicamente o gado Holandês) e plantam pastagens para o gado.

O município de Marechal Cândido Rondon, configura-se com a segunda maior produção com 72 milhões litros/ano produzidos. Este município vem gradativamente aumentando a sua produção decorrente de uma especialização da atividade leiteira no município.

O município de Carambeí destaca-se com a terceira maior produção estadual por município com 61.9 milhões de litros/ano, atribuída aos seguintes fatores: a) presença de produtores tecnificados na produção, com gado especializado na atividade leiteira, b) presença de cooperativa no município que incentiva seus filiados a produzir leite de forma adequada.

Também a cidade de Londrina, possui a quarta maior produção do estado com mais de 60 milhões de litros no ano 2000.

As demais cidades (Toledo, Palmeira, Arapoti, Cascavél, Francisco Beltrão e Santa Helena) possuem produção inferiores a 45 milhões de litros.

Quanto à produtividade, os dados da tabela 6, revelam que entre as cidades existem diferenças significativas. As cidades de Santa Helena e Cascavel, ambas com produtividade de 2.510 litros, são superadas pela produção total de Londrina (quarta colocada), que tem produtividade de 1.578 litros/vaca/ano. Isso sugere que pode estar ocorrendo um processo de especialização nos dois municípios (Santa Helena e Cascavel) e uma expansão do número de produtores em Londrina, porém com animais não especializados.

Outra diferença importante na produtividade refere-se ao município de Marechal Cândido Rondon, que apresenta a segunda maior produção estadual. No entanto, sua produtividade é inferior aos municípios de Palmeira e Arapoti, ambas com produtividade de 3.507 litros/vaca/ano. Estes dados indicam que esses últimos municípios possuem certo grau de especialização, o que contribui para a elevação da produtividade dos mesmos.

O escoamento da produção de leite produzido pelos municípios produtores de leite do Paraná é feito através das cooperativas e indústrias privadas. A produção chega à indústria através de um sistema de coleta que, via de regra, é feita por transportadores autônomos (terceirizados). O produtor paga o frete do primeiro percurso (que varia de 4 a 10% do preço recebido) e a indústria arca com o custo adicional, se houver mais de um deslocamento.

As empresas, principalmente as grandes, mantêm postos de coleta e resfriamento de leite em diversas regiões de produção. A finalidade principal destes postos é a de manter a qualidade da matéria-prima, além de agregar a produção local para reduzir o custo de transporte.

Embora a indústria como um todo tenha uma constante preocupação com a melhoria da eficiência da produção primária, são as cooperativas quem fornecem aos produtores as melhores alternativas de assistência técnica. Os serviços prestados aos produtores são bastante diversificados, incluindo desde avais para a tomada de financiamentos até programas de assistência técnica, embora esta última resulta em custo para o produtor. Atualmente, em função da maior competição no mercado exercida pela entrada do capital estrangeiro e falta de recursos financeiros, muitas cooperativas estão

deixando de oferecer certos serviços aos produtores.

Os laticínios e cooperativas cada vez mais vêm incentivando o aumento da escala, estabilidade da produção, produtividade e qualidade da matéria-prima. Como forma de atingir estes objetivos, são adotados procedimentos de incentivos que, na maioria das vezes, se traduzem em bonificações no preço pago ao produtor. Para a obtenção destes incentivos, os produtores precisam oferecer leite com qualidade superior e se preocupar com a manutenção da estabilidade do volume de produção entregue ao longo do ano, pois as quantidades extra-cota recebem preços bem abaixo do normal.

Cabe destacar que alguns laticínios e cooperativas, no intuito de preservar a qualidade da matéria-prima, financiam equipamentos para resfriamento do leite ao produtor, pago com moeda-leite (Vilela et al., 1998). Caso não consigam uma matéria-prima de boa qualidade, caberá às empresas importar o produto acabado ou a matéria-prima para agregar valor a ela e atender a demanda de mercado.

3.2.2 Estrutura fundiária da produção de leite no Estado do Paraná

No estado do Paraná a atividade leiteira desenvolve-se nos pequenos estabelecimentos. Konsen (1993), citado por Pellini (1997), descrevendo a estrutura fundiária, constatou que, em 1985, mais de 80% dos informantes da região Sul do Brasil situavam-se nos estratos de área inferiores a 50 hectares.

A tabela 7, apresenta o número de produtores por estrato de área. De modo geral observa-se uma redução de 4% no número de produtores de leite no período analisado, o que representa um percentual praticamente estável ao longo dos anos. Mas, em números absolutos significa que 7.357 produtores deixaram a atividade.

Verifica-se também que 83,2% dos produtores, em 1985, concentravam-se nos estratos inferiores a 50 ha, sendo que 57% do total concentravam-se nos estratos inferiores a 20 ha.

Tabela 7 – Número de produtores, segundo estrato de área entre 1985 e 1995 no Estado do Paraná

Estrato de área (Ha)	Produtores (mil)					
	85	Part. %	95	Part. %	Variação % de 85/95	Diferença de 85/95
Menos de 10	54.981	30,2	52.844	30,2	-3,9	-2137
10 a menos de 20	49.085	26,9	46.842	26,8	-4,6	-2243
20 a menos de 50	47.600	26,1	45.565	26,0	-4,3	-2035
50 a menos de 100	15.686	8,6	14.833	8,5	-5,4	-853
100 a menos de 200	7.671	4,2	7.591	4,3	-1,0	-80
200 a menos de 500	4.969	2,7	5.162	3,0	3,9	193
500 a menos de 1000	1.444	0,8	1.399	0,8	-3,1	-45
Mais de 1000	868	0,5	695	0,4	-19,9	-173
Sem declaração	3		19			
Total	182.307	100	174.950	100	-4,0	-7357
Percentual até 50 ha	83.2		83.0			

Fonte: Censos Agropecuários IBGE, 1985/95 citado por Santos (2001)

Entretanto, a redução de 7.357 produtores no período de 1985/95 distribui-se como segue: 59,5% do total, situavam-se nos estratos inferiores a 20 ha; 39% nos estratos entre 50 a 100 ha; e o restante nos estratos acima de 100 ha.

Essa concentração nos estratos abaixo a 20 ha deve-se: a) aos preços baixos praticados no mercado em função da qualidade exigida, b) as mudanças no setor agropecuário causado pelas variações de preços apresentadas por outros setores, sobretudo o dos preços dos insumos.

3.2.3 Distribuição geográfica da produção do leite no estado do Paraná

A produção de leite no estado do Paraná é produzida em todas as regiões, porém a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná (SEAB), agrega a produção em três esferas: macro, meso e os núcleos regionais. Estes núcleos são escritórios regionais do SEAB, estando localizados em pontos estratégicos do Estado.

A classificação da produção de leite do estado, por Núcleos⁷ agrega os municípios produtores do Estado, como mostra a tabela 8, a seguir:

⁷ Estes núcleos representam a produção de leite comercializada no estado, por isso o total comercializado constitui um número inferior a produção total. Mas representa a produção inspecionada pelo Sistema de Inspeção Federal (SIF). Ver anexo 3.

Tabela 8 – Produção de leite - Paraná por Núcleos Regionais total produzido, produção formal comercializado (SIF) e a informal, ano 1999 e o número de produtores formais.

Núcleos Regionais	Produção total (Em milhões litros)		Produção Formal (Em milhões litros)		Part. Formal	Part. ⁸ Informal	Número de produtores	
	Ano 1999	Part.%	1999	Part. %	%	%	Formais	%
Apucarana	30.209,00	1,58	14.465,00	1,59	47,88	52,12	243	0.75
Campo Mourão	73.742,00	3,86	26.116,00	2.87	35,42	64,58	496	1.53
Cascavel	209.241,95	11	84.897,00	9.33	40,57	59,43	3.775	11.64
Cornélio Procópio	27.803,00	1,46	5.513,00	0.61	19,83	80,17	193	0.59
Curitiba	51.660,98	2,71	22.428,00	2.47	43,41	56,59	313	0.96
Francisco Beltrão	216.855,71	11,4	34.559,00	3.80	15,94	84,06	4.629	14.27
Guarapuava	66.195,00	3,47	10.401,00	1.14	15,71	84,29	1.192	3.67
Irati	15.415,00	0,81	4.788,00	0.53	31,06	68,94	200	0.62
Ivaiporã	73.507,01	3,85	13.628,00	1.50	18,54	81,46	1.617	4.98
Jacarezinho	80.329,00	4,21	25.388,00	2.79	31,61	68,39	1.400	4.32
Londrina	134.841,21	7,07	51.848,00	5.70	38,45	61,55	1.230	3.79
Maringá	92.771,03	4,86	.....	.....	.....	.....	1.690	5.21
Paranaguá	1.425,20	0,07	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Paranavaí	110.254,60	5,78	59.357,00	6.53	53,84	46,16	1.695	5.23
Pato Branco	76.263,32	4	35.544,00	3.91	46,61	53,39	4.656	14.35
Ponta Grossa	256.632,00	13,5	235.118,00	25.85	91,62	8,38	991	3.05
Toledo	251.300,72	13,2	97.791,00	10.75	38,91	61,09	4.401	13.57
Umuarama	124.005,00	6,5	42.550,00	4.68	34,31	65,69	3.277	10.10
União da Vitória	16.103,00	0,84	12.726,00	1.40	79,03	20,97	441	1.36
Total Geral	1.908.554,73	100	909.577,00	100	47,66	52,34	32.439	100

Fonte: SEAB/DERAL 2000^a, montada pelo autor

Como observa-se pela tabela 8, a participação do setor informal⁹ (não passam pelo SIF), na produção total de leite representa aproximadamente 52% do total produzido no Estado.

Dos 19 núcleos regionais, 14 deles vendem mais de 50% do leite no mercado informal. (Apucarana, Campo Mourão, Cascavel, Cornélio Procópio, Curitiba, Francisco Beltrão, Guarapuava, Irati, Ivaiporã, Jacarezinho, Londrina, Maringá, Pato Branco, Toledo, Umuarama), Destes, alguns tem participação acima de 80% de vendas no mercado informal, como é o caso dos núcleos de Cornélio Procópio, Guarapuava, Ivaiporã e Francisco Beltrão.

Os motivos que levam os produtores a venderem leite no mercado informal podem ser atribuídos: a) ao baixo preço do leite causado pelo aumento da produção no período de safra, b) grande número de produtores não especializados na produção, ainda que alguns núcleos

⁸ Elaborada a partir da produção total do núcleo, diminuindo a produção comercializada sob SIF.

⁹ Mercado informal ou vendas clandestinas, é o leite que o produtor vende diretamente para o mercado, ou seja, para a população deixando-as em contato com doenças como: a tuberculose, a brucelose, sem falar nos altos índices de coliformes fecais apresentados neste leite. É o produto chamado de leite gordo, leite puro, leite da canequinha entre outros nomes, (Antenore 1998).

apresentem uma representatividade moderada, c) fiscalização sanitária deficiente, d) lugares de difícil acesso de escoamento da produção.

Já a produção formal (que passa pelo SIF) participa com 909.577,000 litros, representa 47,7% da produção total. Os núcleos regionais com maior participação são: Paranavaí, União da Vitória e Ponta Grossa. Destaque para este último núcleo que tem 91%, da sua produção inspecionada pelo Sistema de Inspeção Federal.

Os fatores que contribuem para esta elevada produção inspecionada são:

- a) Presença de empresas multinacionais e cooperativas, que beneficiam a maior parte do leite inspecionado.
- b) Este núcleo possui produtores especializados na produção, que representam 3,05% do total de produtores do estado, com uma produtividade superior as demais situam-se ao redor de 3.507 litros/ vaca/ano.

Outra diferença marcante entre as regiões produtoras de leite no Paraná é a característica do rebanho leiteiro na alimentação e produção da safra e entressafra, como mostra a tabela 9, a seguir:

Tabela 9 – Características das regiões Norte, Oeste e Sul do Paraná

Característica	Norte	Oeste	Sul
Rebanho	Misto	Misto/holandês	Holandês
Alimentação	Pastagens	Misto, ração	Pastagens, ração, silagens
Produtividade	1.280	2.510	3.507
Produção total ano de 1999	747.462	819.857	341.236
Participação na produção %	39,17	42,96%	17,88%
Épocas de safra (período que aumento a produção de leite)	Dez/jan	Dez/jan	Out/nov
Épocas de entressafra (período que diminui a produção de leite)	Jun/jul	Jun/jul	Abr/mai

Fonte: Ferreira 1994 adaptada pelo autor com base SEAB/DERAL 2000^a

Uma das características do rebanho leiteiro da região Sul do Paraná compreendida pelos núcleos de Ponta Grossa, União da Vitória, Irati, Guarapuava e Curitiba, é um gado apropriado para a exploração leiteira (basicamente holandês, mas também raças mestiças, Jersey, Pardo Suíço e com alta produtividade 3.507 litros/vaca/ano); cultivam-se pastagens plantadas (azevém, capim elefante, braquiária entre outros); utiliza-se ração balanceada contendo alto teor de alimentos protéicos e energéticos; e adota-se a prática da silagem (basicamente feita de milho).

Nas regiões Norte e Oeste, o plantel do rebanho leiteiro é formado com gado misto, proveniente do cruzamento entre gado de origem européia e Zebu e outros cruzamentos. A alimentação nas duas regiões é proveniente de ração e pastagens naturais, sendo que algumas localidades (Marechal Cândido Rondon, Santa Helena, Cascavel) plantam capim elefante e braquiária, o que contribui para o aumento da produção e da produtividade.

Outra diferença existente nas regiões do estado é a sazonalidade da produção, do período da safra com a entressafra. Nas regiões Norte e Oeste, as duas estações correspondem ao mesmo período, ou seja, a safra é no mês de dezembro a janeiro e entressafra de junho a julho. No Sul do estado, o período de safra (aumento da produção de leite) vai de outubro a novembro e de entressafra de abril a maio. Por desenvolver a atividade de forma mais tecnicada e contando com o armazenamento da alimentação (silagens, ração e plantio de culturas de inverno), estima-se que essa região possui pouca oscilação na produção ao longo do ano.

3.2.4 A industrialização do leite no Paraná

A industrialização do leite no Brasil e no estado do Paraná é feita basicamente através de empresas cooperativas e multinacionais. Estas últimas, com a abertura da economia brasileira a partir de 1990, adentraram no país e iniciaram um processo de incorporação de indústrias brasileiras. Isto resultou na melhoria da qualidade da matéria-prima em função do alto grau de competição que se instalou no mercado, sobretudo na esfera do processamento.

No Estado do Paraná, a industrialização é feita através das empresas privadas e multinacionais. Possui um total de 250 estabelecimentos laticinistas distribuídos da seguinte forma: 177 Usinas de Beneficiamento e/ou Indústrias de Laticínios; 45 Entrepostos de Resfriamento de Leite; 24 Cooperativas Singulares e 03 Cooperativas Centrais.

As Cooperativas são responsáveis pelo recebimento de 47% do leite produzido no estado e os Laticínios pelo restante.

Do volume total de 1.9 bilhões de litros de leite, produzido no Paraná em 1999, aproximadamente 40% ficou retido nas propriedades e 60% foi comercializado no setor

industrial, da seguinte forma: 26,3% de leite fluído longa vida; leite pasteurizado A, B, C somam 23,7%. Os outros 50% são transformados em: 28,5% queijos do tipo muzzarella, prato e minas frescal e outros; 6,6% bebidas lácteas e iogurtes; 5% leite em pó; 18% são transformados em outros derivados como: manteiga, creme de leite, requeijão, doce de leite e sobremesas, como mostra a tabela 10, a seguir:

Tabela 10 – Industrialização do leite no Paraná total por produto ano de 1999

Produto	%
Leite fluído longa vida	26,3
Pasteurizado A, B, C	23,7
Queijos	28,5
Bebidas lácteas e iogurtes	6,6
Leite em pó	5,5
Manteigas, creme de leite requeijão, doce de leite e sobremesas	18
Total	100

Fonte: SEAB/DERAL 2000^a

Por outro lado, a parte industrializada pelas cooperativas é distribuída da seguinte forma: para a produção de leite fluído longa vida e pasteurizado tipos “B e C” é destinado 60%; para a produção de queijos, principalmente os tipos muzzarella, prato e minas frescal é destinado 20% do total; para ser transformados em leite em pó é destinado 10%; manteiga 1,6%; e 8,4% restantes destinam-se para outros produtos derivados.

Esta industrialização de derivados no estado do Paraná, é realizada em diferentes regiões, conforme observa-se na tabela 11, a seguir:

Tabela 11 – Leite e derivados – Paraná - leite recebido industrializados por meso regiões, ano de 1999

REGIÃO	Leite recebido (mil litros)		Leite pasteurizado		Leite longa vida		Queijo		Manteiga	
NORTE	229.674	25,3	73.591	34,2	142.024	59,4	5.011	19,3	670,993	66,2
OESTE	182.688	20,1	51.939	24,1	30.371	12,7	5.574	21,5	37,426	3,7
C. OESTE	50.144	5,5	9.267	4,3	.....		2.366	9,1	6,524	0,6
SUDOESTE	70.103	7,7	6.598	3,1	921	0,4	3.856	14,8	108,971	10,7
NOROESTE	101.907	11,2	2.963	1,4	25.791	10,8	4.586	17,7	59,683	5,9
SUL	275.060	30,2	71.020	33,0	39.944	16,7	4.590	17,7	130,190	12,8
TOTAL	909.577	100,0	215.378	100,0	239.051	100,0	25.983	100,0	1.014,00	100,0

continua

Região	Creme de leite (kg) part. %		Requeijão (kg) part. %		Iogurte (litros) part. %		Doce de leite (kg) part. %		Leite em pó (kg) part. %	
NORTE	1.771,67	50,0	340,609	33,4	1.283,94	5,4	150.508	44,8	4.901,2	100
OESTE	1.026,64	29,0	.....		1.194,55	5,02	62.252	18,5	.....
C. OESTE	9,925	0,3	8,122	0,8	67,905	0,3	9.216	2,7	.....
SUDOESTE	88,130	2,5	.....		24,899	0,1	1.875	0,6	.....
NOROESTE	7,488	0,2	617,477	60,6	.....		.....		.....
SUL	641,746	18,1	52,534	5,2	21.236,23	89,2	112.172	33,4	.....
TOTAL	3.545,600	100,0	1.018,74	100	23.807,53	100	336.023	100	4.901,2	100

Fonte : SEAB/DERAL (2000^a, p. 27)

A região Norte participa com 25,3% do total de leite; leite pasteurizado 34,2%; manteiga leite longa vida 59,4%, creme de leite 50%; requeijão 33,4%; doce de leite 44,8% e leite em pó 100%.

Do total de leite do estado, recebido pelas empresas, a região Sul participa com 30%. Esta região transforma os derivados lácteos conforme os seguintes percentuais: leite pasteurizado 33%; longa vida, 16,7%; na linha de queijos, 17,7%; manteiga representa 12,8% e o iogurte participa com 89,2% do total produzido no estado. O leite em pó e o requeijão tem baixa participação e o segmento creme de leite contribui com 18,1%.

A terceira região de destaque é a Oeste, com 20% do leite recebido sob Sistema de Inspeção Federal. Os produtos com maior participação são queijos, 21,5%; creme de leite com 29,0%; e leite pasteurizado 34,2%. As demais regiões (Centro-Oeste, Noroeste e Sudoeste) industrializam juntas 24,4% do total de leite estadual.

3.2.5 Fluxograma da cadeia de produção

A cadeia produtiva do leite no estado do Paraná é composta pelos seguintes segmentos: produção; industrialização e comercialização, sendo que a produção é representada pelos produtores da matéria-prima; a industrialização são as indústrias que beneficiam ou transformam a matéria-prima em produtos finais e a comercialização são as firmas responsáveis pela logística da distribuição.

Este estudo, focaliza sua atenção no segmento da produção, o qual é composto por um sistema produtivo, apresentado na figura 3.

Nele verifica-se que a produção de leite paranaense está dividido em duas partes principais: entre os produtores especializados e os produtores não-especializados, também chamados de diversificados ou safristas.

Produtores não-especializados diversificados – é o pequeno produtor basicamente extrativista, que produz leite para o consumo próprio e nas épocas de safra (período que aumenta a produção) coloca o excedente no mercado, via mercado informal, ou através das cooperativas. São chamados de diversificados porque produzem milho, feijão e outros produtos para o seu consumo. Mas, também há os produtores não-especializados que comercializam leite junto com os laticínios; são os chamados safristas, por colocarem uma grande quantidade de leite no período que aumenta sua produção (safra), fazendo baixar os preços pagos ao leite; por isso recebem preços inferiores se comparados com o leite de qualidade padrão. Não têm a atividade leiteira como principal fonte de renda.

Produtores especializados – divididos em duas categorias – médios e grandes produtores. Entregam sua produção às miniusinas, laticínios ou cooperativas, como é o caso dos produtores do município de Carambeí, que entregam o leite à cooperativa Batavo. Geralmente recebem um preço diferenciado pelo produto em forma de bonificação, prêmio por qualidade, estabilidade de oferta, possuem alto investimento na atividade pecuária com gastos em infra-estrutura, gado especializado para a produção, e qualificação da mão-de-obra, entre outros.

Entende-se por miniusinas, empresas laticinistas de pequeno porte, beneficiam baixas quantidades de leite transformando em derivados lácteos. No Brasil, existem 1.019 miniusinas de laticínios industrializam cerca de 1.230 litros de leite diários, sob inspeção estadual. A maioria destas, atuam aproveitando-se de lacunas legais nas áreas tributária e sanitária, em função da falta de fiscalização na comercialização de produtos lácteos notadamente nos

queijos, Farina et al. (1998). Estas categorias acima mencionadas são mostradas na figura 3.

No estado do Paraná, no ano de 1998, estas pequenas empresas somavam 100 unidades e industrializaram 86.400,000 litros, sendo 2.367 litros de leite beneficiados diariamente, (Milkbizz 2000).

Existe duas formas de cooperativas: singulares e centrais. As primeiras são aquelas que atuam diretamente na compra de insumos, na venda da matéria-prima a outros laticínios. Em alguns casos, atuam na industrialização do leite fabricando produtos voltados basicamente para o consumo, para atender os mercados locais e prestam diversos serviços de assistência aos seus cooperados.

As cooperativas centrais são atuantes em segundo grau; o seu principal objetivo é alcançar economias de escala no processo de industrialização de derivados lácteos, buscando atingir o consumidor final em escala nacional e regional. No Brasil, as mais conhecidas são: Cooperativa Central dos produtores Rurais de Minas Gerais (Itambé) e a Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo (Paulista), uma das pioneiras na industrialização de derivados lácteos no Brasil.

No estado do Paraná a mais conhecida é a Cooperativa Central de Laticínios do Paraná Limitada (C.C.L.P.L) com sua marca Batavo, localizada na região Sul do estado e congregando três cooperativas: a Cooperativa Arapoti, atuante na cidade de Arapoti, a Cooperativa Batavo, localizada na cidade de Carambei e a Cooperativa Castrolanda em Castro. Estas Cooperativas detêm 45,5% da participação da empresa Batávia, sendo o restante pertence a Parmalat, com 51% e a Cooperativa Agromilk detentora de 4.5% das ações.

Por laticínios, compreende-se as empresas que industrializam o leite, transformado nos mais diversos produtos. Geralmente estão próximo a fontes produtoras. No Brasil, congregam empresas nacionais e as multinacionais. As multinacionais são empresas de capital estrangeiro que adentraram no Brasil através de Fusões e Aquisições e operam com tecnologia trazida dos países de origem. As mais conhecidas são: Danone, Nestlé, Parmalat, Fleischmann Royal, estando localizadas estrategicamente em todo o território brasileiro com finalidade de congregar a produção das mais distantes fontes de matéria-prima para transformar em diferentes tipos de produtos¹⁰. Operando no país desde início dos anos 70 com forte presença nos anos 90, são líderes de vendas e de quantidade de leite adquiridas.

¹⁰ Queijos – muzzarela, provolone, produtos fermentados, iogurtes, bebidas lácteas, leite esterilizado ou UHT entre outros.

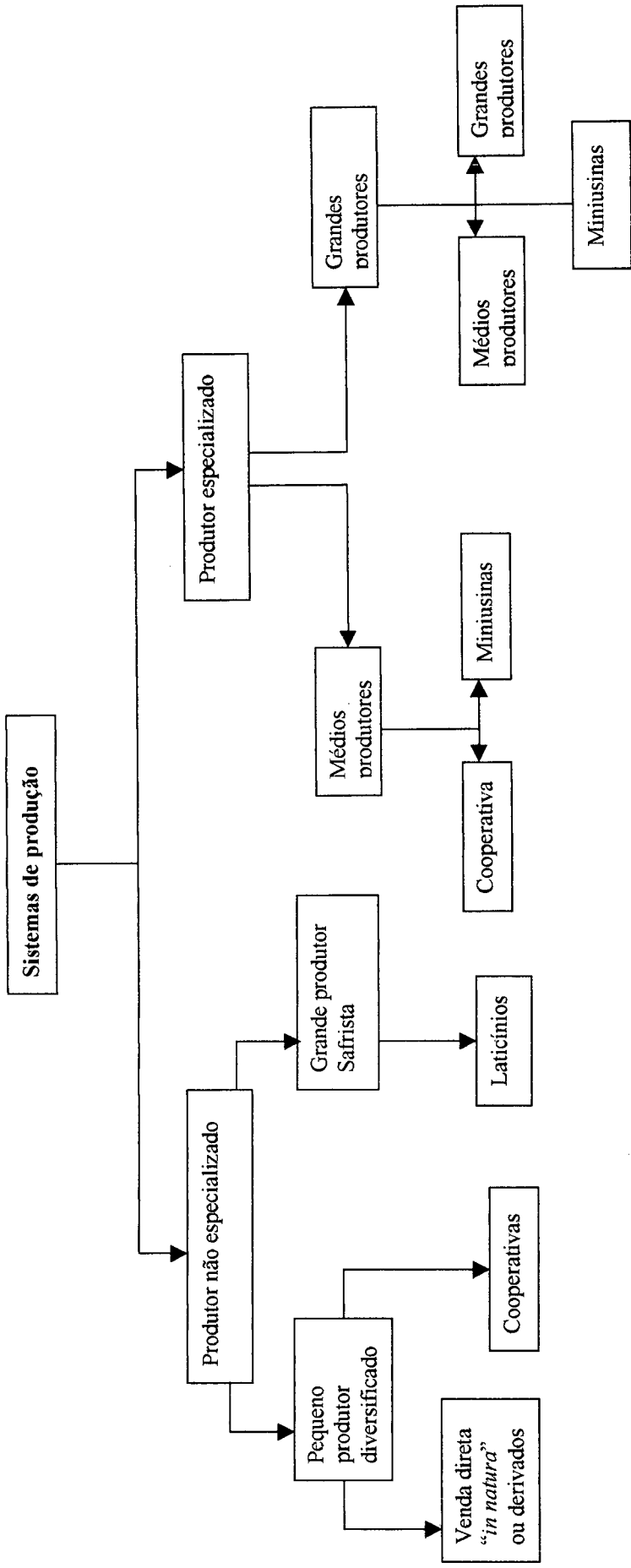


Figura 3 – Segmentação do Fluxo Principal “Segmento de Produção x Agroindústrias” PR.
 Fonte : Fillipsen e Pellini (1999, p. 13)

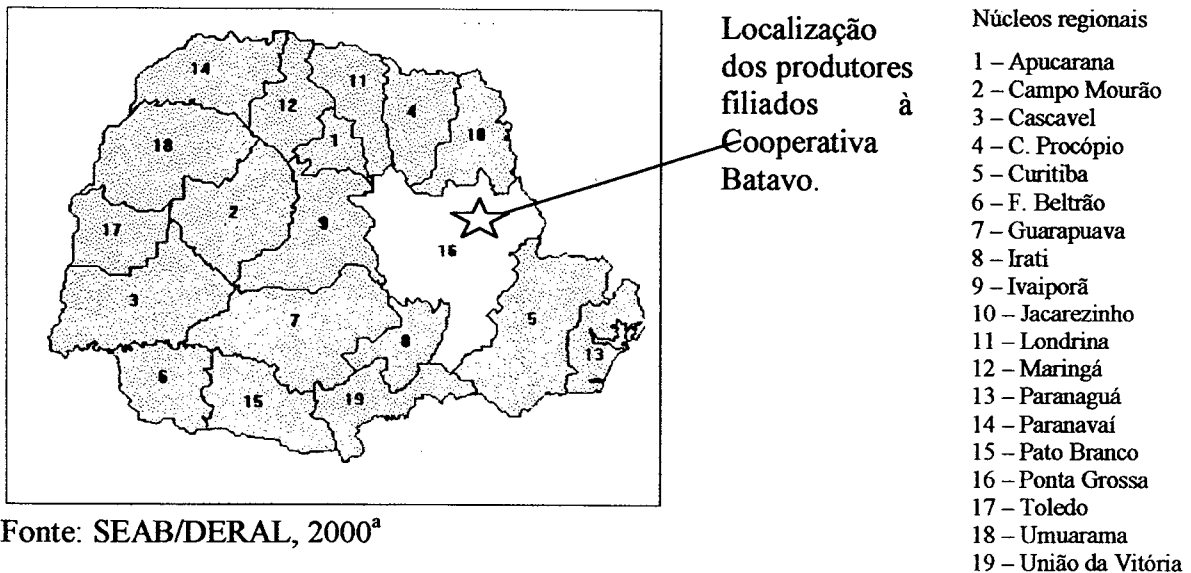
3.4 REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA COOPERATIVA BATAVO

3.4.1 Localização dos produtores e os principais municípios produtores de leite da região Sul

Os produtores filiados à Cooperativa Batavo estão situados na região Sul do estado do Paraná. A presença da agropecuária nesta região é atribuída aos fatores climáticos, apresentando as estações do ano bem distribuídas.

A cooperativa Batavo congrega a produção de leite produzido pelos produtores residentes no município de Carambeí, sede da empresa e cidades vizinhas, (Ponta Grossa, Castro, Pirai do Sul, Tibagi, Teixeira Soares, Imbituva, Palmeira, Ortigueira, Telêmaco Borba e Imbaú), a qual beneficia grande parte do leite da região em um raio de aproximadamente 100 quilômetros da cooperativa sede, conforme figura 4, a seguir.

Figura 4 – Mapa locacional dos produtores da Batavo, núcleo de Ponta Grossa (16)



Fonte: SEAB/DERAL, 2000^a

A Cooperativa Batavo tem como principal atividade econômica a agricultura e a pecuária. Nesta última conta com produtores de carnes e leite em todas as cidades. O rebanho destinado à produção de carnes está dividido em: produção de bovinos, suínos, caprinos, bubalinos, avícola e leiteira.

A produção de leite é desenvolvida há mais de 75 anos na região, iniciada quando um grupo de imigrantes holandeses veio para a região e formaram a Cooperativa Batavo. A produção de seus filiados no ano 2000, foi de aproximadamente 82 milhões de litros representando mais de 30% do total do núcleo de Ponta Grossa. Segundo informações de técnicos da entidade, os pequenos somam 80 produtores, enquanto que os grandes produtores são 120. A Cooperativa Batavo considera pequeno aqueles produtores que produzem até 500 litros de leite ao dia e grandes aqueles produtores que superam essa quantidade diária.

Seus produtores desenvolvem uma pecuária leiteira com raças especializadas de origem européia: (Holandês, Pardo Suíço e Jersey). Estes animais das zonas leiteiras são de melhor qualidade genética (PO/PC)¹¹.

Em outras zonas de exploração leiteira da região predomina uma pecuária leiteira mista (leite e agricultura), existindo animais de qualidade genética inferior e raças mestiças, bem como outras raças (Caracu e Zebu) e gado comum (Charolês, Nelore entre outros), destinado à produção de carnes.

Nos sistemas de produção de leite, as propriedades são diversificadas e com sistemas mais tecnificados: semiconfinado e confinado. No primeiro caso, o gado alimenta-se de pastagens plantadas e uso de silagens, enquanto que no segundo a alimentação é fornecida diretamente no coxo.

As pastagens para a alimentação do gado leiteiro são produzidas em duas épocas distintas: no verão e no inverno. No primeiro período são plantados sorgo, braquiária, capim elefante, capim tigre. Para o período de inverno há o cultivo de aveia, aspérgula, trevos, centeio e azevém que, juntamente com a silagem¹², fazem o composto nutritivo alimentar. A silagem do ponto de vista alimentar, tem um papel importante na região, beneficiada em função de ser produtora de milho, produto essencial para a produção desses sub-produtos.

Este sistema produtivo acima citado está presente nas cidades de Castro e Carambeí, Palmeira, Arapoti e Ponta Grossa, fazendo com que esses municípios se tornem as principais produtoras de leite no Sul do estado, conforme a tabela 12, a seguir.

¹¹ PO e PC = PO puro por origem e PC puro por cruza.

¹² “A principal finalidade é o fornecimento de matéria-prima e carboidratos de fácil digestibilidade aos animais. Produzem baixas quantidades de proteínas, mas são importantes principalmente nas épocas de seca, servindo de complemento podendo ser fornecido sem restrição” (Kirchof, 1997, p. 63).

Tabela – 12 Os principais municípios produtores de leite do núcleo de Ponta Grossa, ano de 2000. (produção total)

Cidades	Produção de leite (mil litros)	Participação %
Castro	92.481	36,0
Carambeí	61.950	24,1
Palmeira	43.583	17,0
Arapotí	30.827	12,0
Ponta Grossa	12.500	4,9
Total produzidos pelos municípios	241.341	94
Outros municípios	15.291	6
Total	256.632	100
Produção total da região Sul	341.236	75*

Fonte: SEAB/DERAL 2000^a montada pelo autor

Nota * Participação do núcleos de Ponta Grossa na produção da região Sul

Na tabela 12, observa-se que o município de Castro, no ano de 2000, tem a maior participação na produção, com 92.481 mil litros, representando 36% da produção do núcleo de Ponta Grossa.

Em seguida vem o município de Carambeí com a segunda maior produção, 61.950 mil litros/ano, representa 24,1% da produção. A cidade de Palmeira produz 17% da produção do núcleo, com uma produção de 43.583 mil litros no ano 2000. E as cidades de Arapotí e Ponta Grossa representam 12% e 5%, respectivamente. Outros municípios participam com 6% do total produzido.

Os fatores que contribuem para a produção de leite nestes municípios são: a) presença de produtores tecnificados na produção, com gado especializado na produção leiteira, b) presença de cooperativas nos municípios que incentivam seus filiados na produção leiteira.

No próximo capítulo, serão descritos os aspectos referentes à formação da cooperativa e sua estrutura organizacional, onde se procura demonstrar as diferentes fases históricas da Batavo, bem como seu quadro de associados e a relação da mesma com os produtores de leite espalhadas pelos municípios acima citados.

4. A COOPERATIVA BATAVO

Neste capítulo, analisa-se a estruturação da Cooperativa Batavo, desde a sua criação, em 1911, até o período atual. Na área organizacional, apresenta-se o quadro de associados, onde se registra o corpo de produtores de leite, de suínos e demais agricultores que realizam reuniões através dos Comitês Educativos Regionais.

No momento seguinte, apresenta-se a estrutura administrativa da cooperativa onde se mostra o corpo de diretores e de funcionários administrativos, sendo que os diretores são escolhidos em assembléia geral, pelo conjunto dos cooperados para um mandato de três anos. Também neste mesmo enfoque apresenta-se a administração e seus departamentos, bem como as funções específicas de cada uma dessas unidades. Além disso, é citado o quadro funcional da Batavo, bem como os incentivos que os funcionários recebem. Por fim, apresenta-se a localização dos produtores, que estão num raio de 100 quilômetros da sede da cooperativa, no município de Carambeí.

Finalmente, apresenta-se a relação Cooperativa/Cooperado e vice-versa. No primeiro caso, pode-se verificar os tipos de serviços e produtos que a cooperativa Batavo oferece a seus produtores associados, através de fábrica de ração, insumos veterinários, postos de combustíveis, etc.. No segundo caso, mostra-se a relação entre o produtor e a cooperativa, com destaque para as condições de entrega da matéria-prima para a cooperativa (teor de proteínas e gorduras, controle de células somáticas, estabilidade de oferta etc.).

4.1 AS DIFERENTES FASES HISTÓRICAS DA COOPERATIVA

Há 90 anos (1911), um grupo de imigrantes holandeses vindos da Colônia Gonçalves Júnior, município de Irati - PR, transferiu-se para o município de Castro. Inicialmente vieram três famílias, consideradas os fundadores da cooperativa.

A empresa Brasil Railway Company, responsável pela construção da ferrovia Ponta-Grossa – Castro, teve uma participação decisiva na fixação desses imigrantes. Proprietária de muitas terras nesta região e necessitando de produção para transportar em seus trens, a implantação de uma colônia na região dos Campos Gerais fazia-se necessária, sendo que a Railway oferecia condições materiais e financeiras para os colonos.

Os imigrantes holandeses com tradição na exploração leiteira foram estimulados pela companhia na produção agropastoril, conforme cláusulas do contrato de adesão, constantes do documento “BRASIL Railway Company Abteillung Landban colonisation, Carambey Reglement Regulamento 7/9/1911.

- I. A Brasil Railway Company, denominada neste regulamento como companhia, coloca-se à disposição do colono, estabelecido neste lugar de imediato depois de sua chegada: um lote de terras, uma casa, uma canga de boi e também três vacas leiteiras. No momento em que a direção da Colônia de Carambey definir a capacidade do colono na sustentação do gado, a Companhia aumentará o total das vacas leiteiras até nove. A companhia fornecerá sementes e adubos para a primeira sementeação nesta parte do terreno, satisfatoriamente preparado pelo colono na opinião da direção.
- II. O colono obriga-se a amortizar sua dívida com a Companhia, previamente da compra do lote de terras e do material fornecido, conforme cláusulas I do Regulamento da seguinte maneira: a companhia descontará durante 10 anos da produção do colono uma certa importância anual, que nunca poderá ultrapassar a metade da produção bruta do gado e do leite.
- III. Quando o total de leite produzido e entregue na Usina da Companhia não der resultados satisfatórios ficando em médias abaixo da produção dos outros colonos de Carambey, a direção terá o direito em prolongar o contrato com prazo até que o total de leite chegue a média normal fornecida.
- IV. O colono obriga-se a entregar toda sua produção de leite na usina da companhia durante o tempo de seu contrato e receberá pelo leite o preço do mercado (preço usado para a fabricação de manteiga em São Paulo). O colono terá permissão para reter diariamente 3 litros de leite para uso doméstico.

Em 1913, o número de famílias tinha aumentado para doze, sendo que quatro delas imigraram diretamente da Holanda, onde alguns tinham se especializado na fabricação de queijo e manteiga. Com a crescente produção de leite, a usina da companhia tornou-se incapaz de administrar as vendas de leite e queijo, possibilitando o surgimento de firmas domésticas.

Em 1916, foi fundada a firma De Geus & Cia Ltda, que industrializava queijo e manteiga com a marca Batavo. No mês de julho de 1925, através da união de De Geus e

Cia Ltda com pequenas “fabriquetas”, surge a primeira cooperativa de produção do Brasil: a Sociedade Cooperativa Holandezza de Laticínios.

A produção de leite entregue na Cooperativa, em dezembro de 1925, foi de 18.956 litros. Com uma visão mais profissional, a direção da Cooperativa resolveu que o leite entregue a partir de 01/07/1929 seria avaliado pelo teor de gordura existente (insumo básico para a manteiga). A partir desta data, a produção de leite nesta região aumentou a taxas de mais de 5% ao ano. Mas em 1930, com a crise do café, foi retraído o consumo do leite e derivados, reduzindo o preço pago ao produtor, o que desestimulou a produção.

Com inauguração de uma nova fábrica em 10/08/1941, a cooperativa passou a denominar-se Sociedade Cooperativa de Laticínios Batavo. Aumentou-se a produção de leite com a vinda de outra família da Holanda em 1947, que trouxe de uma só vez nove novilhas prenhas, além de alguns reprodutores, fato que serviu de estímulo aos produtores no aumento da produção de leite.

No ano de 1950, o município de Castro era explorado por um pequeno número de grandes possuidores de terras, tradicionais criadores de gado de corte em regime extensivo de pasto. A exceção era a Colônia Holandesa de Carambeí.¹³

Nesse mesmo ano, o governo holandês, atendendo interesses do governo brasileiro, enviou uma comissão para estudo de implantação de uma nova colônia, visando o aumento do rebanho leiteiro no país. A escolha recaiu sobre o município de Castro, dando origem a Colônia Castrolanda (Castro + Holanda).

Fundada em setembro de 1951, a Sociedade Cooperativa Castrolanda Ltda, teve uma participação decisiva na consolidação da pecuária leiteira em Castro. Inicialmente vieram doze famílias da Holanda, com tradição em agropecuária, migraram para o Brasil após a II Guerra Mundial onde encontraram terras em abundância, trouxeram na bagagem máquinas, implementos agrícolas e principalmente 1.250 cabeças de gado da raça Frisia preto e branco, puro sangue, próprio para exploração leiteira (Netto 1995 e Cooperativa Castrolanda, 2001).

No dia 01 de março de 1954, selava-se a agroindustrialização das colônias através da União da Sociedade Cooperativa de Laticínios Batavo e a Sociedade Cooperativa de Castrolanda Ltda., formando a Cooperativa Central de Laticínios do Paraná Ltda.,

¹³ Em 12 de dezembro de 1995, Carambeí obteve sua emancipação desmenbrando da cidade de Castro.

(C.C.L.P.L), com sede em Carambeí, para industrializar e comercializar o leite e produtos lácteos das cooperativas singulares.

Após o ano 1954, a produção de leite aumentou significativamente de 2.681.741 kg de leite em 1955 para 10.507.708 kg de leite em 1959 beneficiados pela Cooperativa Batavo, mais 6.317.000 kg de leite produzido pela Cooperativa Castrolanda.

Em 1961, um grupo de holandeses recém-chegado ao país, instalou-se na cidade de Arapoti, criando a Cooperativa Agropecuária Arapoti Ltda (CAPAL), que também se associou à CCLPL, formando o grupo ABC, ou seja, as cooperativas Arapoti, Batavo e Castrolanda. Os associados das cooperativas diversificaram suas produções com suínos e aves, além do leite, e a CCLPL passou também a abater e processar carnes.

Em 1977, as cooperativas ABC, com a participação da Cooperativa Agrária de Entre Rios, adquiriram uma indústria esmagadora de soja, fundando a Coopersul. A entrada na agricultura e a necessidade de adoção de tecnologia apropriada às condições topográficas e estruturais da região levaram as cooperativas singulares à criação de uma entidade de pesquisa, a Fundação ABC, que se dedica atualmente à pesquisa e à divulgação da agricultura e da pecuária. Desta forma, cria-se o suporte técnico para os produtores diversificarem a sua produção.

No final de 1996, a CCLPL uniu-se com a Central Agromilk, com sede em Concórdia (Santa Catarina), concretizando um acordo comercial e societário, com intuito de fortalecer as empresas para enfrentar a competição no mercado.

Após essa união, o grupo CCLPL ficou formado por 3 Cooperativas no Paraná (Arapoti, Batavo e Castrolanda), 1 unidade industrial da Agromilk, que compreende dez Cooperativas em Santa Catarina e uma no Estado do Paraná. São elas: 1) Coopérdia, 2) Cooperalfa, 3) Cooperarco, 4) Cooperativa São Miguel, 5) Cooperativa Itaipu, 6) Caslo, 7) Cooperativa Auriverde, 8) Cooperativa Santa Lúcia, 9) Cooperita, 10) Cooperativa Campos e a única no Paraná, a Camisc; e ainda mais três unidades indústrias em Santa Catarina.

Em 1998, o grupo (CCLPL mais Agromilk) resolveu unir suas forças de produção com a multinacional Parmalat, constituindo uma nova indústria beneficiadora de leite e carnes, a empresa Batávia S/A. Assim, essa empresa é resultante de três partes: a C.C.L.P.L, que congrega três cooperativas, detentora de 45,5% das ações da Batávia; a

Agromilk, formada por 11 cooperativas de Santa Catarina, com 3,5% das ações; e a multinacional Parmalat, acionária majoritária com 51% das ações da empresa.

Em 1999, procurando concentrar seus negócios no mercado de laticínios, a Batávia¹⁴ transfere o controle da área de carnes para a Perdigão, que passa a deter as ações da nova empresa criada a partir dessa associação, a Frigoríficos Batávia S/A, (Reinhardt, 2001).

4.2 A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA COOPERATIVA BATAVO

4.2.1 Quadro social

Situada no município de Carambeí - PR, a Cooperativa Batavo possui produtores ligados à pecuária e à agricultura, estando espalhados pelos municípios de Carambeí, Castro, Tibagi, Piraí do Sul, Cerro Azul, Rio Branco do Sul, Campo Largo, Irati, Palmeira, Arapoti, Teixeira Soares, Imbituva, Telêmaco Borba e Ortigueira.

O quadro social da Batavo é de 505 associados, com a seguinte composição: na pecuária leiteira possui 200 produtores, representando 40% do total; a seguir vem a agricultura, com 193 produtores, com 38% de participação; e a suinocultura com 112, ou 22% do total dos associados. A maioria tem produção diversificada e tecnicizada incentivada pela cooperativa, que coloca sua estrutura à disposição dos associados para que eles possam dedicar-se inteiramente à produção.

Na agricultura, produzem milho, trigo, soja entre outros. Na pecuária, as atividades dividem-se em duas partes: produção de suínos e leite.

A pecuária leiteira é praticada desde 1911; seus produtores possuem altas taxas de produtividade com um rebanho de aproximadamente 15.000 vacas ordenhadas; dando uma produção, no ano de 2000, de cerca de 82 milhões de litros de leite.

Na produção de suínos, os produtores da cooperativa possuem plantel de 5 mil matrizes e 50 mil animais. A produção de carnes foi de 8.948 toneladas, no ano de 1999, entregues ao frigorífico Batávia. A suinocultura tem se mantido estável nos últimos anos,

¹⁴ A empresa Batávia S/A, através da sua marca Batavo, foi uma das empresas paranaenses que se destacaram no ano de 2000, segundo escolha feita por 36 entidades de classe representativas da economia paranaense, conforme cita, Tendências (2001, p. 08) .

entregues ao frigorífico Batávia. A suinocultura tem se mantido estável nos últimos anos, remunerando o seu custo de produção e garantindo lucro aos pecuaristas, segundo Cooperativa Batavo, 2001. Com sistema de produção integrado, desde 1954, a cooperativa entra com a ração, assistência técnica e o leitão, sendo que o produtor faz a engorda.

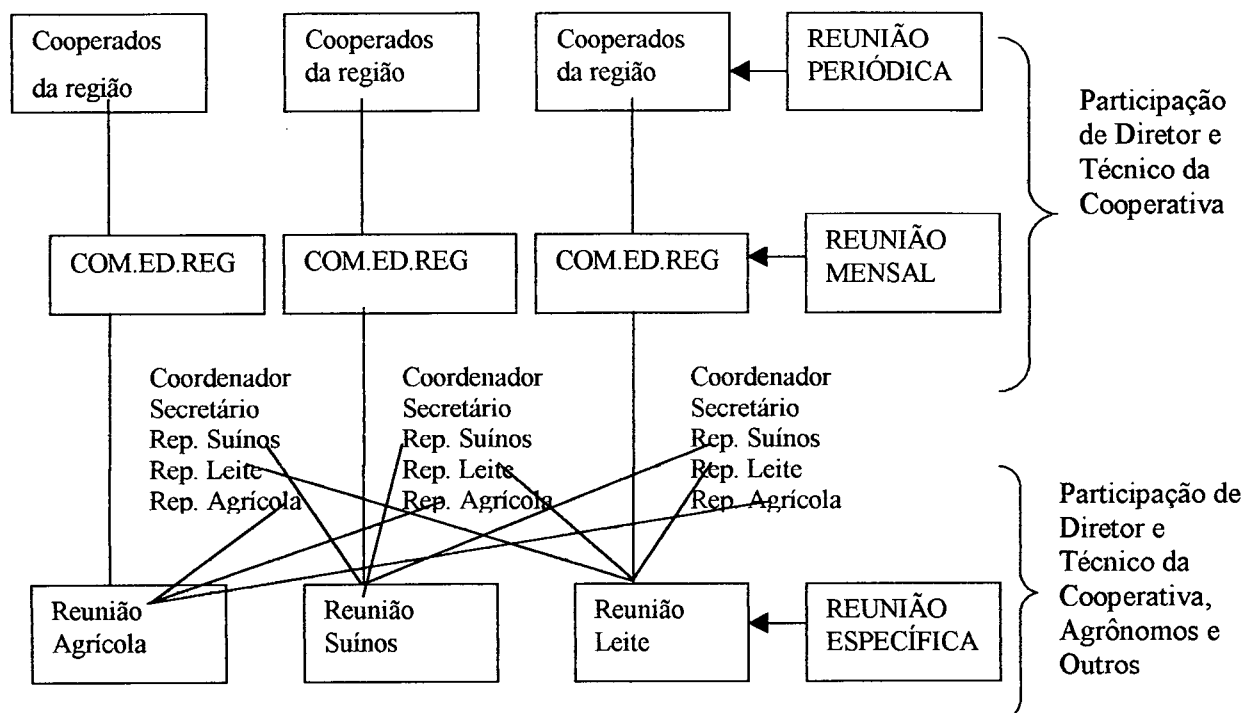
A agricultura, também praticada desde o início da Cooperativa em 1911, teve sua ampliação e maior tecnificação a partir da década de 70. A região, antes tida como imprópria para a agricultura em função do solo de características superficial, transformou 95% da área em plantio agrícola, utilizando-se o sistema de plantio direto.

A média de produtividade dos principais produtos, quando comparada com a média do Paraná é alta em todos eles: no milho 7.007 kg/ha contra 3.903 kg/ha no estado; a soja 2.996 kg/ha, contra 2.511 kg/ha no estado; trigo 2.457 kg/ha, contra 746 kg/ha produzida pelos produtores paranaenses. Também a área plantada vem evoluindo, nos últimos anos. A cultura da soja é a de maior expressão econômica da Cooperativa, participa em média com 60% da área cultivada sendo que no ano de 1999/00 foram cultivados 48.936 ha. O milho teve uma área cultivada de 17.000 ha, no período de 1997/98 foram plantados 16.639 ha, em 1999/2000 este número passou para 18.991 ha. A área do trigo diminuiu de 22.000 ha para 17.000 ha em 2000.

Como forma de reduzir distâncias entre os participantes das atividades agrícola e pecuária, a direção da cooperativa realiza reuniões através dos Comitês Educativos Regionais, que têm como objetivo auxiliar o produtor na atividade que desenvolve como forma de estimular a participação dos produtores e suas famílias para a atividade agropecuária, além de ocasionar um bom relacionamento entre as partes.

Os Comitês Educativos Regionais estão divididos em três tipos de reuniões: periódica, mensal e específica. Servem para discutir pontos importantes da atividade como: formação de preços e técnicas auxiliares. Os participantes de cada modalidade, seja ela suína, leiteira ou agrícola, contam com a participação de diretores, técnicos e agrônomos da cooperativa. A figura 5, a seguir, mostra o funcionamento desses comitês.

Figura 5 – Organização do quadro social



Fonte: Cooperativa Batavo (Relatório Anual) 1997

Outra forma de incentivo para a pecuária leiteira tem sido através dos grupos de estudos que proporcionam um bom relacionamento entre a Cooperativa Batavo e seus produtores.

Não basta morar na propriedade; é preciso trabalhar para que ela produza o suficiente para a sobrevivência da família e das pessoas envolvidas na atividade. Neste sentido, os encontros de produtores e representantes da Cooperativa trocam conhecimentos e experiências e discutem novas idéias e tecnologias que possam ser aplicadas nas propriedades, além de causar maior entrosamento entre os participantes que estão dando maior importância a eficiência dos processos administrativos e produtivos.

4.2.2 Estrutura administrativa

A diretoria da Cooperativa Batavo é a seguinte: presidente, vice e secretário. Também possui um corpo de diretores conselheiros, que trabalham no sentido de atingir os objetivos da

empresa. Outra modalidade no seu corpo administrativo é o conselho fiscal, constituído por seis representantes, sendo três efetivos e três suplentes.

A diretoria é eleita por voto dos cooperados, através de assembléia geral realizada na sua sede Carambeí. Nesta seção os 505 filiados escolhem, para um mandato de três anos, o presidente, vice, secretário e os diretores conselheiros. Para o conselho fiscal o período é de um ano. Após este prazo novo conselho fiscal é eleito. Desta forma, estes fiscalizarão as ações exercidas pela diretoria.

A administração é formada pelos cargos: diretor executivo, assessor econômico e financeiro, gerente da divisão administrativa e financeira, gerente da divisão agrícola e gerente da divisão pecuária. Sendo assim, a estrutura da Cooperativa Batavo é formada pelas seguintes divisões: administrativa/financeira, agrícola e a pecuária.

A divisão administrativa e financeira envolve os departamentos de contabilidade, financeiro, informática e os recursos humanos que tratam da organização e economia da cooperativa. Possui modernas instalações, atualmente trabalha na implantação de sistemas com tecnologia de ponta para obter rapidez nas informações. Também faz parte da divisão administrativa, os postos de combustíveis e duas lojas de vendas de peças e medicamentos veterinários e drogarias. Os postos de combustíveis prestam atendimento aos associados e consumidores em geral, sendo um situado na cidade de Carambeí e outro localizado em Tibagi, oferecendo serviços de lavagem e lubrificação, entrega de óleo na lavoura com caminhão próprio, comércio de gás para uso doméstico e industrial. Dispõe também de sistema de emissão de notas informatizadas e comercializa produtos de conveniência em pequena escala.

Através do setor de peças, acessórios e medicamentos veterinários, os associados são atendidos nas suas necessidades mais importantes e urgentes. Trabalha-se com o objetivo de reduzir e adequar os estoques, além de fornecer preços compatíveis. Com a mudança para as novas instalações, pretendem um atendimento mais amplo e eficiente mantendo a qualidade, melhor preço, e a implantação do sistema de auto-atendimento. As unidades de vendas estão situadas nas cidades de Ponta Grossa, Carambeí e Tibagi.

A divisão agrícola, através do departamento de insumos, trata das relações comerciais. O setor tem o objetivo de atender toda a programação de compras e necessidades de insumos dos associados e dos setores de produção da Batavo, atendendo eficientemente as solicitações de compras e pesquisas de preços.

O setor de vendas realiza comercialização de produtos agrícolas dos associados, e atua na coordenação dos grupos agrônômicos. Na parte logística, realiza reuniões e acompanha as programações de safra, fornecendo suporte técnico na aquisição dos insumos necessários à atividades agropecuárias.

A produção de sementes tem uma equipe técnica que realiza vistoria nas áreas inscritas, acompanhando desde a seleção nos campos passando pela recepção, balança, secagem, beneficiamento, análise, armazenamento e posterior distribuição das sementes aos produtores, dentro dos mais rigorosos padrões de qualidade. A controladoria de qualidade, através de testes laboratoriais, atua na identificação das eventuais presenças de ervas daninhas, outros cultivares, pragas, doenças, principais defeitos, danos mecânicos causados por máquinas, fornecendo ao produtor um diagnóstico completo da qualidade da semente produzida, antecipando com isso as soluções para possíveis problemas.

Os armazéns da Cooperativa prestam serviços de recepção, secagem e armazenamento de grãos (milho, soja, trigo), com capacidades diferenciadas. Para melhor atender os agricultores, estão situados nas cidades de Ponta Grossa - com capacidade de a granel 41.500 toneladas e 100.000 sacas; Imbaú (Telêmaco Borba) com capacidade a granel 8.000 toneladas; Tibagi - com capacidade a granel de 53.500 toneladas e 250.000 sacas; Carambeí com capacidade de 92.500 toneladas e 265.000 sacas.

A fábrica de rações foi recentemente modificada e atende a uma demanda que cresce a cada ano oferecendo produtos com qualidade e baixo custo, viabilizando a produção animal. Possui postos de atendimento na localidade de Terra Nova e Tronco, para proporcionar aos produtores maior facilidade e atendimento de suas necessidades de: medicamentos, inseminações, informações gerais, correspondências, e pequenas quantidades de rações com o estoque estratégico.

Através da divisão pecuária realiza-se a comercialização de leite para a Batávia e também comercialização de suínos para o frigorífico Batávia.

O faturamento bruto da Cooperativa Batavo no ano 2000 foi de R\$ 217 milhões de reais, resultante de vendas de insumos agropecuários, produtos pecuários e agrícolas. Conforme dados da tabela 13, a seguir:

Tabela 13 – Faturamento da Cooperativa Batavo no ano 2000, por produto

Insumos Agropecuários	Faturamento em R\$	% de participação
Fábrica de Rações	36.629.784,44	16,85
Medicamentos Veterinários	1.651.541,88	0,76
Combustíveis e Lubrificantes	7.096.869,81	3,26
Peças e Acessórios	4.668.902,54	2,15
Fertilizantes	20.537.666,99	9,45
Defensivos Agrícolas	19.430.507,21	8,94
Sacaria	147.837,62	0,07
Sementes de Forrageiras	4.933.627,59	2,27
Sêmen Congelado	182.127,64	0,08
Diversos	437.605,85	0,20
Subtotal	95.716.471,57	44,02
Produtos Pecuários		
Leite	28.252.097,28	12,99
Vitelinos	10.793,76	0,00
Suínos	10.392.812,90	4,78
Subtotal	38.655.703,94	17,78
Produtos Agrícolas		
Soja Industrial e Sementes	51.011.669,63	23,46
Arroz industrial e sementes	37.357,55	0,02
Milho e Quirera	24.542.803,27	11,29
Trigo Industrial e Sementes	6.057.799,94	2,79
Triticale Industrial e Sementes	769.206,15	0,35
Outros	640.973,69	0,29
Subtotal	83.059.810,23	38,20
Faturamento Bruto das Vendas	217.431.985,74	100,00

Fonte: Cooperativa Batavo (Relatório Anual) 2000

Como pode-se observar pela tabela 13, as vendas com insumos correspondem a 44% do total do faturamento da cooperativa; as vendas com ração constituem o maior peso, com aproximadamente 17% desse total sendo vendido para a produção de leite, suínos e também para a criação de aves (frangos e perus). Em seguida, vem as vendas com fertilizantes e defensivos agrícolas, 9,5% e 8,9% respectivamente, tanto para a pecuária que necessita para o plantio de forrageiras ou para a agricultura na produção de feijão, trigo, soja entre outros.

As vendas geradas com a produção de leite, vitelos e suínos somam mais de 38 milhões de reais e participam com 18% do total.

Na agricultura, as sementes e os produtos vendidos, somam-se 38% da receita total da cooperativa, com destaque para a soja que participam aproximadamente 24%.

4.2.3 Funcionamento da Cooperativa Batavo

A Cooperativa Batavo, através das divisões administrativa e financeira, agrícola e pecuária, possui funcionários nos departamentos, nas fábricas de rações, postos de combustíveis, entrepostos (pequenas filiais da cooperativa), armazéns, departamento de vendas de insumos entre outros.

Seu quadro de funcionários, nos últimos anos, sofreu reduções: em 1995, era de 567 pessoas e no ano de 2001 reduziu-se para 311 funcionários. Esta redução é atribuída a dois fatores: a) a conclusão do projeto de informatização e o ajuste de funcionários entre os setores da cooperativa que contribuíram para a redução do quadro funcional, mantendo-se a qualidade e a eficiência dos serviços prestados pela Cooperativa Batavo; b) ao repasse do setor de aves para a Perdigão; c) e a terceirização de alguns setores como: alimentação, vigilância, assistência técnica, transporte do leite e de funcionários.

Desde a formação da CCLPL, (meados de 1960) as cooperativas do grupo possuíam incentivos para qualificar o seu quadro de funcionários. Compreendeu-se que para se manter competitiva no mercado precisaria adequar-se às mudanças. Por isso, em 1994, foi implantado um Programa de Qualidade Total, que iniciou profundas mudanças nos setores. O primeiro passo no caminho da qualidade foi investir na capacidade dos seus funcionários, para que compreendessem e adotassem o programa e fizessem chegar até as bases de todas as áreas. Também ocorreu a uniformização de gerenciamento, de linguagem e mudança de procedimentos, visando a redução de custos exigida pela nova conjuntura econômica, sobretudo a partir de 1990.

Os seminários internos, jornais murais e outros instrumentos de comunicação são utilizados para difundir os objetivos do programa. Os cursos são divulgados nas revistas e boletins informativos da Cooperativa Batavo. Os cursos já efetuados foram: A política Agrícola e Comercial; Administração Rural; Novos Conselheiros Fiscais; Imposto de Renda para Societárias Cooperativas; Secagem, Armazenagem e Estocagem de Sementes, visando o bom atendimento nos postos de combustíveis, oferecem cursos de Segurança; curso de Formação de Liderança Cooperativista, curso de Operador de Secador e de Classificador. Ainda, tem oferecido ajuda de custo para cursos de línguas e supletivos. Não somente preocupação com os funcionários dos departamentos, mas também com aqueles ligados à cooperativa que estão trabalhando em postos de gasolina. Estes, fazem cursos na Texaco

com o objetivo de melhor servir tanto os clientes como os produtores filiados à cooperativa.

Através do programa de Saúde Batavo, oferece-se assistência à saúde dos funcionários e seus dependentes. A Cooperativa dispõe de Plano Unimed, Fundação Batavo/Laboralfa, Fundo Social Mútuo, Custeio, Caixa de Empréstimos e Serviços prestados por não conveniados (terceiros).

4.3 LOCALIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE FILIADOS À COOPERATIVA

Seus produtores estão localizados nas cidades de Carambei, Castro, Ponta Grossa, Pirai do Sul, Tibagi, Teixeira Soares, Imbituva, Palmeira, Ortigueira, e distrito de Imbaú, (Telêmaco Borba), pertencentes ao núcleo regional da SEAB de Ponta Grossa a aproximadamente 100 quilômetros da sede a Cooperativa Carambei. A topografia destas cidades é geralmente ondulada, com altitudes média de 990 metros do nível do mar com clima subtropical úmido, mesotérmico, com verões frescos e geadas severas, sem estação secas.

A produção do leite desses produtores é diversificada, com predomínio dos produtores de Carambei, Castro e Ponta Grossa, que produzem mais de 80% da produção total de leite dos produtores da Cooperativa Batavo, conforme tabela 14, a seguir:

Tabela 14 – Produção, vacas ordenhadas por municípios produtores de leite, filiados à Cooperativa Batavo, ano 2000.

Cidades	Produção (mil litros)	Part. %	Número de vacas ordenhadas (em cabeças)	Part. %
Carambei	54.816.117	67,06	9.967	67,1
Castro	13.737.940	16,81	2.498	16,8
Ponta Grossa	6.095.849	7,46	1.108	7,5
Pirai do Sul	2.288.438	2,80	0.416	2,8
Tibagi	1.754.198	2,15	0.319	2,1
Teixeira Soares	1.344.785	1,65	0.245	1,6
Imbituva	863.110	1,06	0.157	1,1
Palmeira	488.861	0,60	0.089	0,6
Ortigueira	240.000	0,29	0.044	0,3
Telemaco Borba	63.085	0,08	0.011	0,1
Imbaú	49.780	0,06	0.009	0,1
Total	81.742.163	100	14.862	100

Fonte: Cooperativa Batavo (2001) montada pelo autor

Como pode ser observado na tabela 14, do total produzido nas propriedades leiteiras filiadas à Cooperativa Batavo, 67% dessa produção, no ano de 2000, teve origem nos produtores de Carambeí. Esta expressiva participação está relacionada à especialização destes produtores, que têm tradição na produção leiteira; à fidelidade de seus produtores em sua maioria descendentes de holandeses e à maior quantidade de vacas ordenhadas naquele ano.

O município de Castro responde por apenas 17%. Essa baixa participação é atribuída a presença da Cooperativa Castrolanda, instalada na cidade, onde a maioria dos produtores da cidade são filiados àquela Cooperativa. A participação de Ponta Grossa é de 7,5%, enquanto as demais cidades produtoras participam juntas com 8,6% da produção total.

As propriedades dos municípios acima mencionados possuem duas formas de criação de gado leiteiro: as fazendas que realizam o ciclo completo de produção (cria, cria, até o manejo do animal adulto quando as vacas iniciam a produção de leite) e as fazendas terceirizadas que fazem o serviço de cria e cria de animais.

A primeira envolve gastos em infra-estrutura e instalações, mão-de-obra em quantidade suficiente, assistência veterinária entre outros. O trabalho envolve cuidado em tempo integral, alimentando as vacas, bezerras e as novilhas com ração balanceada próprios para a idade.

As fazendas que utilizam a terceirização, ou seja, apenas produzem leite possuem as seguintes vantagens: com a saída de animais jovens oportuniza a entrada de animais de produção em aproximadamente 50%, ou seja, em espaço para 10 novilhas abrigam-se 5 vacas produtivas; com isso ganha-se: a) maior lucratividade, b) otimiza-se o tempo para cuidar melhor das vacas, c) conseqüentemente, aumenta-se o lucro.

As fazendas que fazem o serviço de criar e criar possuem as seguintes vantagens:

a) investimentos reduzidos; b) pouca utilização da mão-de-obra; c) apenas gastos com instalações, d) ração comprada ou produzida na propriedade; e) utilização de medicamentos, quando necessário.

Neste sistema, todos os animais são monitorados por ganho de peso e por idade e, após os 18 meses, ou quando atingidos 350 kg, é realizada a inseminação artificial. Em seguida, os animais são devolvidos aos proprietários, prontos para o início da produção. Este paga pelos serviços prestados ao criador com base nos gastos gerados pelo animal.

Outro aspecto da terceirização presente na bacia leiteira consiste na produção de alimentos (silagens para o gado) efetuada pelo agricultor. A agricultura produz o milho,

elemento fundamental para a produção de silagens, que colhe em sua fase intermediária, faz o corte e leva até a trincheira (vala) onde são introduzidos mais alguns componentes e deixado para fermentação. O preço pago é o valor do milho seco com isso o produtor utiliza plantar nos meses de novembro e colhe em fevereiro, poderá plantar outra semente em seguida obtendo duas colheitas em períodos curtos.

4.4 AS RELAÇÕES DA PRODUÇÃO ENTRE OS PRODUTORES DE LEITE E A COOPERATIVA BATAVO

4.4.1 Relação Cooperativa/cooperado

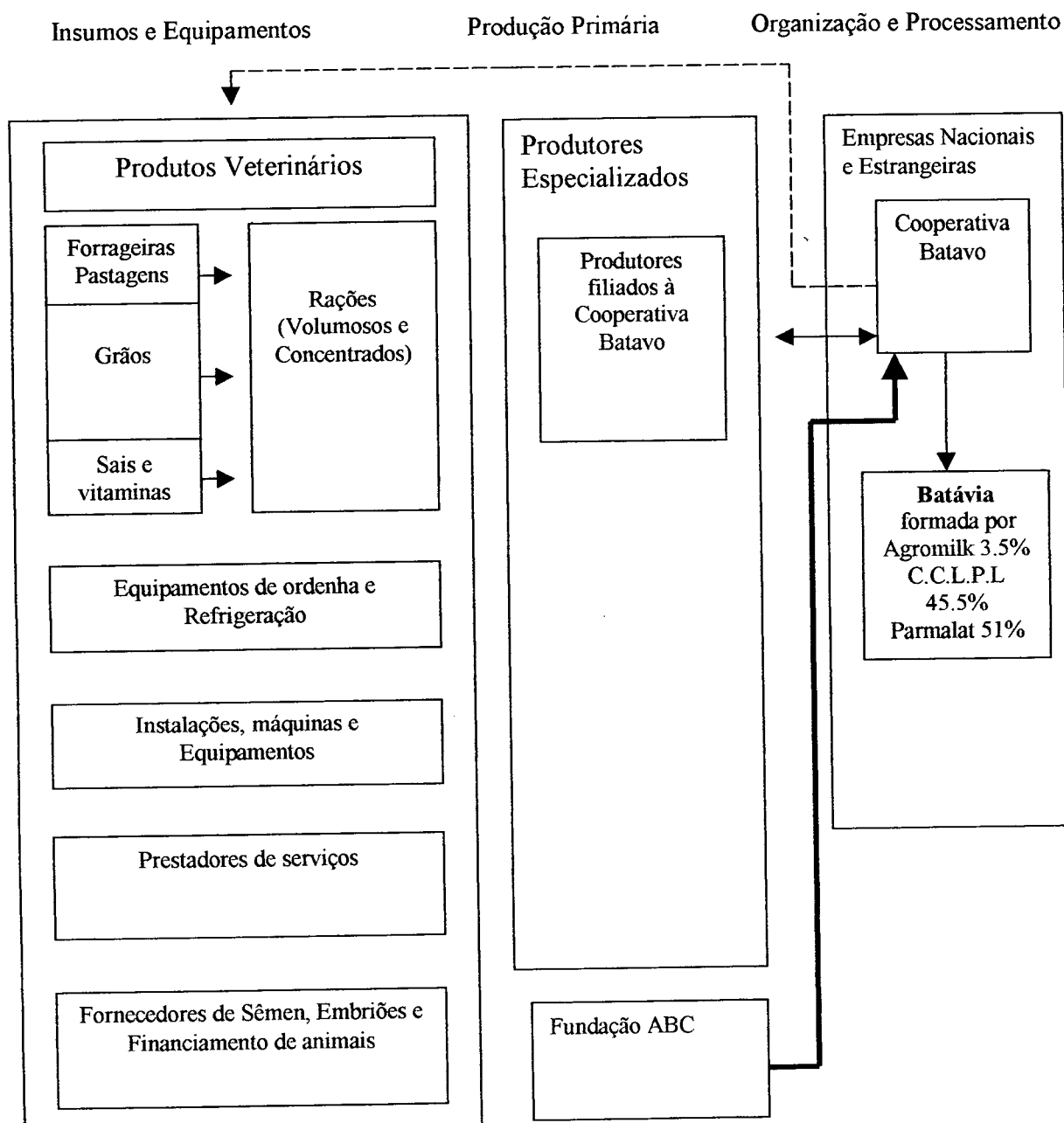
Como forma de estimular a agropecuária na região, a Cooperativa fornece aos produtores diversos tipos de serviços. Na agricultura presta serviços de secagem, armazenagem, fornecimento de sementes (arroz, trigo, feijão, milho, soja entre outros), peças, fertilizantes e defensivos e combustíveis direto nas propriedades, além de contar com cinco postos de recebimento de cereais. Na pecuária leiteira fornece assistência técnica terceirizada, fornecimento de sêmen, embriões, seguros para animais, cursos para os produtores, ração para os bovinos em suas diferentes fases, produtos veterinários, entre outros.

Outros serviços prestados pela cooperativa aos associados são a assistência trabalhista rural, contabilidade rural de associados, assistência jurídica, assistência médica e odontológica, estendido aos dependentes dos associados. Também possui um projeto de assentamento de produtores. O relacionamento entre a cooperativa e o produtor pode ser observado através da figura 6.

Essa figura mostra dois tipos de relacionamento: um entre Cooperativa/produtor e o outro entre Cooperativa/Indústria. O relacionamento entre a Cooperativa e a Indústria Batávia presente na região, faz a ligação dos produtores especializados com o setor industrial.

O relacionamento da Cooperativa Batavo com os produtores existe através do fornecimento de insumos e assistência técnica, além de diferentes serviços prestados aos produtores de leite, descontados na folha de pagamento dos filiados. Alguns destes serviços serão apresentados a seguir:

Figura 6 – Fornecedores de insumo, produção e indústria



Fonte: Farina et al. (1998) modificada pelo autor.

1. Fornecimento de ração

As Cooperativas: Batavo, Castrolanda e Arapoti possuem fábrica de ração e estão concentradas de acordo com a demanda exigida pelo rebanho leiteiro. A demanda pelos produtores associados é plenamente atendida a todos os produtores vendendo ração para bovinos, suínos e outros. Estas vendas têm-se transformado em renda essencial para a

sobrevivência da cooperativa, que vem aumentando gradativamente a sua capacidade de armazenamento.

Atualmente a fábrica trabalha em três turnos, de segunda a sábado. Na área operacional, conta com trinta e dois funcionários e mais cinco funcionários de empresa contratada (saqueiros). Na área administrativa conta com oito funcionários, sendo dois com curso universitário e os demais com 2º grau completo.

Na tabela abaixo 15, podem-se verificar as quantidades produzidas e renda gerada pela ração:

Tabela – 15 Vendas de rações em reais – período de 1993 a 1997

Ano	Rações concentrados (em toneladas)	e Part. % *	Valor pago Em reais	Preço pago em toneladas
1993	129.697	100,0	158.916	122,53
1994	136.997	105,6	149.197	108,91
1995	144.340	105,4	145.976	101,13
1996	147.083	101,9	190.080	129,23
1997	141.052	95,9	198.591	140,79
1998	153.303	108,7	.....	.....
1999	188.603	123,0	.....	.....
2000	197.117	104,5	.....	.....

Fonte: www.coopbatavo.com.br 2001. * Base para cálculo =100

Como observa-se na tabela 15, a produção de rações no período de 1993/2000, passou de 129.697 toneladas em 1993, para 197.117 toneladas no ano 2000. Esse aumento é gerada pelas vendas de rações de bovinos, suínos e pelas vendas aos produtores da Frigorífico Batávia que produzem aves e perus.

2. Fornecimento de terras aos produtores

Estrategicamente a cooperativa vem desenvolvendo programas sociais caracterizados pela aquisição de áreas de terra para posterior repasse aos associados, possibilitando o desenvolvimento futuro dos filhos de produtores e de pequenos e médios produtores que têm a chance de diversificar ou ampliar as suas atividades. Até o presente mais de 16.000 ha, já foram repassados, perfazendo um total de sete programas de reforma agrária da Cooperativa Batavo, conforme tabela 16, a seguir.

Tabela 16 – Programa de assentamento da Cooperativa Batavo período de 1962 a 1997

Ano	Nome	Localidade	Tamanho (ha)	Número de produtores
1962	Tabatinga	Ponta Grossa	560	07
1962	Santa Cruz	Ponta Grossa	800	14
1972	Fortuna	Tibagi	7.866	25
1984	Conceição	Castro	1.225	04
1987	Estiva	Carambeí	1.729	12
1989	Santo André	Carambeí	870	17
1992	São João e Santa Cândida	Carambeí	3.325	24
Total			16.375	103

Fonte: www.coopbatavo.com.br 2001

3. Assistência técnica terceirizada

Em 1980, a cooperativa criou o departamento de assistência técnica para pecuária, contando com (5) cinco médicos veterinários e (3) três técnicos especialistas. Já, em dezembro de 1990, o quadro era o seguinte: (12) doze médicos veterinários e (7) sete técnicos. Esses profissionais recebiam apoio para aperfeiçoamento e especialização no Brasil e no exterior. A partir de 1998, procurando reduzir gastos dos serviços prestados aos produtores, terceirizou-se a assistência técnica, sendo que os serviços prestados para os produtores até a presente data, são regularmente efetuados por profissionais que antes faziam parte da equipe técnica da cooperativa.

4. Posto de combustível

A cooperativa possui na cidade de Carambeí, dois postos de combustíveis para melhor atender aos seus cooperados e a população da cidade. Entregue nas propriedades ou diretamente no posto, vendem gasolina, diesel, álcool e outros produtos.

5. Loja de peças e acessórios e medicamentos

Pensando nos produtores, a Cooperativa Batavo construiu uma loja de peças e acessórios e medicamentos onde os cooperados e terceiros tem local de livre acesso.

Os preços praticados são em geral, compatíveis com o mercado sendo um facilitador no dia a dia do associado. Quando os cooperados necessitam dos produtos, a loja entrega em sua propriedade, descontando em sua folha de pagamento mensal ou pago diretamente no caixa da loja. Desta forma, os produtores não se preocupam em deslocar-se até outros centros para comprar os medicamentos necessários para a manutenção do rebanho.

6. Seguro oferecido para animais

A cooperativa oferece seguros de animais que os produtores podem fazê-lo para as suas vacas. O seguro envolve a cobertura de prejuízos causados com raio e doenças graves. Caso o resultado for positivo o animal é sacrificado e a cooperativa repõe a perda.

7. Venda permanente de vacas pela cooperativa

A cooperativa possui venda permanente de vacas leiteiras. Aqueles que possuem vacas para vender solicitam à cooperativa para realizar as vendas. Desta forma a cooperativa se encarrega de intermediar as vendas das vacas. Caso seus cooperados queiram comprá-las, a cooperativa financia a compra efetuando desconto em sua folha de pagamento mensalmente.

8. Cursos oferecidos para os produtores

Também como forma de estimular o desenvolvimento agropecuário na região, a Cooperativa Batavo, juntamente com parcerias de entidades ligadas ao governo (Emater, Claspas, etc.) vêm incentivando seus cooperados a realizar cursos oferecidos aos produtores e familiares, bem como os envolvidos na atividade leiteira, suinícola ou agrícola, oferecendo os mais diferentes cursos. Já foram realizados os seguintes cursos: Inseminação Artificial; Curso de Ordenha; Curso de Administração Rural, Curso de Gado Leiteiro, envolvendo desde o manejo, reprodução, sanidade animal, ordenha, instalações e limpeza dos equipamentos.

4.4.2 Relação cooperado/Cooperativa Batavo

A relação existente entre o cooperado e a cooperativa Batavo é uma relação de produção. Desta forma, com a evolução crescente da produção e da produtividade, os produtores têm um compromisso cada vez maior com a qualidade do leite.

A cooperativa possui estatuto que contém cláusulas específicas com relação à matéria-prima produzida por seus cooperados. Aplica multas aos produtores que desrespeitarem as normas de higiene, resíduos ou antibióticos, e outras questões típicas que podem comprometer a qualidade da matéria-prima, envolvendo controle de células somáticas, teor de gordura, água no leite e mastite elevada, quando verificada no teste de qualidade.

Também a fidelidade de entrega da produção de leite para a Batavo é um elemento fundamental nesse relacionamento produtor/cooperativa. Caso o produtor queira vender o leite produzido para outras empresas terá que discutir com a cooperativa os motivos dessa transferência para outros fornecedores. Entretanto, a assistência que recebem da cooperativa (ração, medicamentos, terras entre outros benefícios) torna-os fiéis produtores possuindo tradição e especialização na exploração de leite da região.

A cooperativa não obriga os produtores a relatarem quantas vacas possuem. Entretanto, o plantel informado pelos produtores, terá que realizar exames de brucelose e leptospirose a cada seis meses. O produtor que comprar gado de outras bacias leiteiras terá que ficar em observação por um período de dois anos, para posteriormente poder fazer o seguro do animal.

No que diz respeito à formação de preços do leite, os produtores não negociam diretamente com indústria. O preço é definido entre a cooperativa Batavo, representantes dos produtores, e a indústria que beneficia a matéria-prima, no caso a Batávia.

Entretanto, a Cooperativa Batavo, ao negociar os preços do leite com a indústria, defende a quantidade e a qualidade do leite produzido por seus filiados, considerando como elementos decisivos na formação dos preços os seguintes critérios: teor de gordura, proteína, contagem bacteriana, antibiótico, crioscopia e contagem de células somáticas.

Para isso, os produtores procuram manter estável sua produção, através da alimentação alternativa, como silagem convencional pré-secada, feno, caroço de algodão, polpa cítrica, além de suplementos alimentares industrializados, e quando aumenta a sua produção de leite,

trabalham com intuito de mantê-la sem variação, além de preocupar-se em entregar o leite nas condições recomendadas pela indústria.

Os preços pagos pela Batavo são diferenciados de produtor para produtor no que diz respeito à qualidade e à quantidade. O produtor recebe da indústria, através da Cooperativa, já descontadas a taxa de administração de 0,8% e os serviços fornecidos aos produtores (assistência técnica, ração, medicamentos, combustíveis entre outros).

Estes produtores, por estarem ligados à Batavo, estão menos vulneráveis ao problema de superprodução e, também, por estarem ligados à indústria Batávia, esta garante a industrialização da matéria-prima produzida pelos cooperados da cooperativa.

Com relação às normas do programa nacional de melhoria da qualidade do leite (PNMQL) que regulamenta a produção do leite no país, a Cooperativa Batavo penaliza através de multas e baixos preços do leite os seus associados cujo leite não se enquadra nas normas preconizados pela indústria. Assim, efetua pagamentos diferenciados aos produtores de acordo com os seus enquadramentos produtivos.

5. PANORAMA PRODUTIVO DOS PRODUTORES DE LEITE FILIADOS À COOPERATIVA BATAVO

Este capítulo faz um panorama da produção de leite dos produtores filiados à Cooperativa Batavo nos seus diferentes aspectos. A produção é analisada através do volume total e do número de vacas ordenhadas. Também analisa-se a qualidade exigida por parte da cooperativa, tendo como requisitos os teores de proteína e gorduras; o volume de leite relacionado à estabilidade e à baixa quantidade de células somáticas. Apresenta-se, ainda, os custos de produção na pecuária leiteira e as respectivas taxas de lucratividade da atividade.

No momento seguinte apresentam-se as entidades da região ligadas à pecuária leiteira que oferecem cursos profissionalizantes para a comunidade e produtores de leite, como forma de estimular o aperfeiçoamento tecnológico na região. Finalmente, através do ambiente organizacional, apresentam-se os organismos públicos e privados que possuem um papel ativo na produção de leite regional.

5.1 AMBIENTE PRODUTIVO

5.1.1 Nível de produção e produtividade dos produtores

A produção de leite, o número de vacas ordenhadas e o total de produtores são apresentados neste item. A produtividade é calculada tomando-se como base o número de vacas ordenhadas/ano e a produção dos produtores filiados à cooperativa Batavo. Esta vem incentivando-os a se aprimorarem na atividade, devido a preocupação de entregar leite de qualidade para a indústria Batávia. Para os produtores, esse relacionamento com a indústria, via cooperativa, é uma forma de se conseguir uma padronização da matéria-prima resultando em elevação de preços.

A Cooperativa Batavo possui 200 produtores especializados na produção de leite, que contam com um plantel de cerca de 14 mil vacas ordenhadas, resultando em uma produção média de 410.000 litros/produtor/ano.

A produtividade é de 5.500 litros/vaca/ano, resultado de uma atividade que apresenta-se superior em relação aos produtores do estado do Paraná, cuja produtividade média é de 1.450 litros/vaca/ano. Cada produtor possui um rebanho médio de 70 vacas, mas, existem

alguns agricultores com rebanhos de 20 vacas e outros com aproximadamente 200 vacas.

Os sistemas de produção empregados pelos produtores da Batavo são: o semiconfinado e o confinado, sendo que neste último a alimentação é fornecida à vontade para os animais, transformando-se em um dos fatores determinantes da produtividade. Os animais confinados passam o dia todo alimentando-se de rações, silagens e outras forrageiras. Desta forma, a alimentação constante contribui decisivamente para o aumento da produtividade.

Os produtores em sua maioria praticam duas ordenhas ao dia, mas há grupos que realizam até três ordenhas ao dia, processo este que possui vantagens e desvantagens. A vantagem é que reduzem-se as quantidades de células somáticas. Como desvantagens, verifica-se o desgaste dos animais (reprodução/reposição), ocasionando a saída do animal do plantel e obrigando a sua reposição.

A produtividade dos produtores filiados à Cooperativa Batavo, em 1990, era de 3.400 litros/vaca/ano, e passou para 5.500 litros/vaca/ano, em 2000.

O total de leite produzido nas propriedades leiteiras vêm aumentando gradativamente. Entretanto, observa-se diferenças no crescimento anual produzido nos últimos 10 anos, conforme a tabela 17, a seguir.

Tabela 17 – Produção, número de vacas ordenhadas e produtividade dos produtores da Cooperativas Batavo, ano 1990-2000.

Ano	Produção (mil litros)	Crcsc Anual %	Numero de produtores	Número de vacas (cabças)	Produtividade (litros/vaca/ano)
1990	38.968	.....	259	11.461	3.400
1991	40.023	2,7	275	10.532	3.800
1992	45.921	14,7	285	11.596	3.960
1993	57.052	24,2	288	11.867	4.808
1994	62.339	9,3	274	13.953	4.468
1995	66.530	6,7	260	14.457	4.602
1996	76.030	14,3	247	16.889	4.502
1997	76.494	0,6	230	15.773	4.850
1998	68.711	-10,2	215	13.263	5.181
1999	78.364	14,0	207	14.792	5.298
2000	81.742	4,3	200	14.862	5.500

Fonte : Ferreira 1994, dados CCLPL e Relatório Batavo 2000.

Nota: dados trabalhados pelo autor

A produção de 259 produtores no ano 1990, foi de 38,9 milhões de litros, passando para 66,5 milhões em 1995 produzidos por 260 produtores. Este aumento deve-se: a) aos ganhos de produtividade conquistada pelos produtores, uma vez que a produtividade passou de

3.400 litros/vaca/ano para 4.602 litros/vaca/ano em 1995, b) aumento no número de vacas ordenhadas de 11.461 em 1990, para 14.457 vacas ordenhadas, em 1995. Também observa-se que neste período 1990/95 a produção nos anos de 1992 e 1993 tiveram os seguintes crescimentos anuais: 14,7% e 24,2% respectivamente, fato este atribuído ao aumento da produtividade, uma vez que o plantel em 1992 era de 3.960 litros/vaca/ano e passou para 4.808 litros/vaca/ano em 1993.

Já em 1996, a produção que era de mais de 76 milhões de litros produzidos por 247 produtores, passou para 81,7 milhões de litros de leite em 2000, com apenas 200 produtores. Também observa-se uma redução da produção em 1998, fato este causado pela redução no número de vacas ordenhadas, que em 1997 era de 15.773 vacas, passando para 13.263 em 1998. Essa redução do número de vacas ordenhadas foi causada pelos seguintes fatores: a) alguns filiados à Cooperativa Batavo deixaram a atividade para se dedicarem a outras atividades, em função dos baixos preços do leite, ainda que recebem pagamentos diferenciados por qualidade, entre outros; b) comercialização do leite para outros centros de vendas de leite; c) vendas de vacas para outras regiões.

A produtividade em 1990 era de 3.400 litro/vaca/ano, passando para 5.500 litros/vaca/ano em 2000. Esse aumento foi conseguido através de melhoramento genético dos animais; melhorias na alimentação; e armazenamento de alimentos para o período de entressafra. Entretanto, há um grupo de 74 produtores que consegue produtividade acima de 7.000 litros/vaca/ano, conforme a tabela 18, a seguir.

Tabela 18 – Características dos produtores, conforme tamanho do rebanho

Litros/Dia	Número de Produtores (grupos)	N. Vacas Por produtor	Total Vacas	Produtividade (litros/vaca/ano)
Até 500	24	23	552	4.854
501-1000	38	48	1.824	6.358
1001-1500	23	65	1.495	7.015
1501-2000	17	92	1.564	7.115
2001-3000	18	119	2.142	7.582
Acima de 3000	16	191	3.056	7.941
Média de vacas produtor			78	
TOTAL	136		10.633	
Produtividade acima de 7.000	74			

Fonte: Katsman 1999

Como pode-se observar, apenas 24 produtores possuem média de 4.854 litros inferior à produtividade média da cooperativa, que fica ao redor de 5.500 litros vaca/ano. O grupo que produz até 500 litros/dia é composto pelos pequenos produtores. Os grandes produtores (acima de 500 litros), representam 82% do total de produtores, sendo este grupo que obtém produtividade acima da média da cooperativa.

5.1.2 Lucratividade da pecuária leiteira dos produtores da Cooperativa Batavo

Os custos de produção de leite dos produtores filiados à Cooperativa Batavo, que constam deste item, foram extraídos do “Programa de Pagamento do leite pela Qualidade”, efetuado pelas cooperativas de Arapoti, Batavo e Castrolanda. Nele as despesas com a produção ocorrem conforme os sistemas de produção empregados, podendo ser sistema semiconfinamento e confinado. No primeiro, o gado passa uma boa parte do dia alimentando-se de pastos plantados (azevém, aveia, entre outros), também recebendo alimentação no estábulo, após realizada a ordenha.

No sistema confinado, o gado alimenta-se diretamente no estábulo, com ração balanceada (milho e soja) silagens, feno e outras forrageiras. Desta forma apresentam custos de produção diferenciados, conforme tabela 19.

Os Custos Fixos, (CF) são gastos que permanecem inalterados, correspondem à depreciação de máquinas, construções e juros de financiamento de animais de raça.

Já os Custos Variáveis, (CV) são gastos para se produzir e correspondem ao material de ordenha (detergentes, teteiras, pré *dip*, entre outros); sanidade animal (medicamentos, vacinas e veterinário); mão-de-obra (pagamentos dos funcionários, recolhimento de INSS, 13 salário, férias, entre outros); reprodução/reposição (compra de sêmen, inseminação, registros e controle leiteiro e pagamentos com a cria de animais à terceiros); gastos com manutenção (reparos em máquinas e construções); alimentação (ração comprada ou produzida); etc.

Tabela 19 – Cálculo do custo do leite por vaca, da Cooperativa Batavo, ano de 2000

Despesas	Semiconfinamento						Confinamento	
	4.000 Litros		6.000	a	8.000 Litros		8.000 litros	
Alimentação	545,97	38,0	808,78	43,8	989,8	44,6	929,88	39,5
Reposição e reprodução	245,83	16,9	303,54	16,4	345,16	15,5	366,25	15,6
Sanidade	46,85	3,2	91,85	5,0	121,85	5,5	151,85	6,5
Óleo Diesel	15	1,0	15	0,8	22,5	1,0	33,75	1,4
Mat.orderha	8,99	0,6	8,99	0,5	13,74	0,6	13,74	0,6
Diversos	115,97	8,0	128,85	7,0	141,72	6,4	141,72	6,0
Mão-de-obra	226,5	15,6	226,5	12,3	226,5	10,2	226,5	9,6
Manutenção	32,16	2,2	34,68	1,9	51,37	2,3	73,83	3,1
Custos Variáveis	1237,27	85,2	1618,19	87,7	1912,64	86,1	1937,52	82,4
Máquinas	84,04	5,8	93,22	5,1	161,86	7,3	195,69	8,3
Construções	70,15	4,8	73,11	4,0	84,96	3,8	158,37	6,7
Juros rebanho	60,94	4,2	60,94	3,3	60,94	2,7	60,94	2,6
Custos fixos	215,13	14,8	227,27	12,3	307,76	13,9	415	17,6
Custo total	1.452,40	100	1.845,46	100,0	2.220,40	100	2.352,52	100
Receita	-69,14		-84,14		-90,14		-99,14	
Juros	4,15	0,3	5,29	0,3	6,39	0,3	6,76	0,3
Custos total	1.387,41		1.766,61		2.136,65		2.260,14	
– saldo de receita								
Custo p/litro	0,347		0,294		0,267		0,283	

Fonte: Vaz, 2001

Pela tabela 19 verifica-se que os gastos com a alimentação, reprodução/reposição e mão-de-obra absorvem cerca de 69,4% dos custos variáveis, itens que entre os sistemas da atividade leiteira representam até 88% dos CV. Os gastos com a alimentação geram os maiores custos entre os sistemas empregados.

No sistema semiconfinado com produção de 4.000 litros vaca/ano, os gastos dos CV representam 85,2% no sistema. A alimentação tem o maior peso, 38%; reprodução/reposição, 16,9% e a mão-de-obra representa 15,6%. Os CF, representam 14,8% provenientes de gastos com depreciações em máquinas, equipamentos e juros de financiamento de vacas.

Para o sistema semiconfinado produzindo 6.000 litros vaca/ano, os gastos com CV representam 87,7% dos custos totais, onde a alimentação tem a maior participação, 43,8%; reprodução/reposição tem o segundo maior gasto, com 16,4% e a mão-de-obra representa 12,3%. Por outro lado, os CF representam 12,3%, decorrentes de gastos com depreciações em máquinas, equipamentos e juros de financiamento.

Ainda no sistema semiconfinado de produção de 8.000 litros vaca/ano, os gastos dos CV representam 86,1%. A alimentação corresponde a 44,6%; reprodução/reposição com

15,5% e a mão-de-obra representa 10,2%. Já os CF nessa categoria é de 13,9%, sendo que os gastos com depreciações em máquinas tem o maior peso, cerca de 7,3% de participação e os demais (construções e juros bancários) somam 6,5%.

No sistema confinado produzindo 8.000 litros vaca/ano, os CV representam 82,4%. A alimentação tem o maior peso, com 39,5% do custo variável total; reprodução/reposição, 15,6% e a mão-de-obra 9,6%. Os CF perfazem 17,6%, sendo que 15% são decorrentes de gastos com depreciações em máquinas, equipamentos e construções e o restante são os juros pagos.

Através da tabela 20 é possível verificar a lucratividade da atividade leiteira tendo como base nas receitas e despesas anteriormente apresentadas (tabela 19). Nela verifica-se que, entre os sistemas considerados, a atividade leiteira tem lucro médio de 15% ao ano por/vaca.

Tabela 20 – Custos de produção de leite conforme sistemas de produção dos produtores da Cooperativa Batavo

Discriminação	Semiconfinamento (litros/vaca/ano)			Confinado (litros/vaca/ano)
	4.000	6.000	8.000	8.000
Produção	4.000	6.000	8.000	8.000
Custo Total em R\$ (a)	1.387,41	1.766,60	2.136,67	2.260,14
Receita total vezes o preço por litro R\$ 0.345 (b)	1.388,00	2.082,00	2.776,00	2.776,00
% de a em b (c)	99,96	84,85	76,97	81,42
Lucro em R\$ (d)	0,59	315,40	639,33	515,9
% participação (d) em (c)	0,04	15,15	23,03	18,58
Custo p/litro R\$	0,347	0,294	0,267	0,283

Fonte: Montada pelo autor, com base na tabela 19.

Verifica-se ainda, que com produção de 4.000 litros, a participação das despesas (a) na receita total (b), de leite é de 99,7% e o lucro de R\$ 0,59 por vaca/ano.

No sistema semiconfinado de 6.000 litros vaca/ano, a participação das despesas na receita total é de 85%, e o lucro é de R\$ 315,40 por vaca/ano.

Já o sistema semiconfinado de 8.000 litros vaca/ano, as despesas representam 77% da receita total, apresentando a maior lucratividade, ou seja, R\$ 639,33 vaca/ano, o que significa a maior taxa de lucro do sistema semiconfinado.

Finalmente no sistema confinado a receita é de R\$ 2.776,00 e as despesas somam R\$ 2.260,14, com lucratividade de R\$ 515,9, representando 18,6%.

Esses dados permitem verificar que a maior taxa de lucratividade é obtida pelo sistema semiconfinado, na categoria de produtores com produção de 8.000 litros/vaca/ano.

Outra forma de gerar receita na atividade leiteira é através da venda permanente de gado leiteiro para outros produtores. Através de uma amostra de 136 produtores de leite, observados no período de 1998 a 1999, em média 20% da receita é gerada com venda de gado, como expressa a tabela 21, a seguir:

Tabela 21 – Características dos produtores conforme tamanho do rebanho (2)

Litros/Dia	Número de Produtores	Resultado Leite/ano (em reais)	Receita Venda Gado Em Reais (a)	Renda Total Em Reais (b)	Part. % a em b
Até 500	24	7.900	1.100	9.000	12,22
501-1000	38	16.600	4.500	21.100	21,33
1001-1500	23	21.700	7.600	29.300	25,94
1501-2000	17	32.700	14.700	47.400	31,01
2001-3000	18	38.500	23.900	62.400	38,30
+ que 3000	16	74.500	30.100	104.600	28,78
TOTAL	136				

Fonte: Katsman 1999

O estudo foi realizado entre 1998 e 1999 e se concentrou em uma amostra de 136 produtores. Pelas informações observa-se, que o grupo com 24 produtores, tem 12% de sua renda gerada pela venda de animais, representando o menor valor em vendas R\$ 9.000. O grupo com maior quantidade de produtores, (38 participantes) tem 21,3% da receita proveniente da venda de animais.

Entretanto, o grupo de 18 produtores obteve a maior participação na receita, 38%. Já o menor grupo (com 16 produtores) foi o que recebeu o maior valor em reais, (R\$ 104.600) representando 28,9% de sua receita total proveniente da venda de animais.

5.1.3 Controle da qualidade da produção primária

No início do ano 2000, o Estado do Paraná, através da portaria de número 24, definiu o Sumário de Controle de Células Somáticas, (CCS), com objetivo de auxiliar técnicos e criadores no gerenciamento de rebanhos leiteiros e no monitoramento de Glândula Mamária e

controle de Mastite. O monitoramento do CCS através de amostras mensais de leite seguiu exemplos adotados no Estados Unidos, Canadá e Europa. Após quinze anos de controles sistemáticos atingiram médias anuais que variam entre 170 e 280 (x 1000/ml). Este procedimento estimulou as indústrias daqueles países a estabelecerem limites legais de CS para recepção do leite que variam de 400 a 750 (x 1000/ml).

O CCS em escala baixa, está associado com maior produção de leite, menor incidência de Mastite Clínica, maior porcentagem de gorduras e de caseína, maior rendimento na fabricação de derivados lácteos, menor presença de antibióticos e/ou inibidores e melhor conservação dos produtos finais é o que relata Ribas (2001).

A Cooperativa Batavo, como forma de incentivar a produção de matéria-prima, efetua o pagamento diferenciado aos seus produtores pela qualidade (temperatura, teor de gordura, proteína e baixa CCS presente no leite). Anteriormente a este programa efetuado pelo Estado, a cooperativa já penalizava, através de multas, os produtores cuja quantidade de células somáticas do leite estivessem acima de 600.000 por ml.

O produtor que mantiver a quantidade de células somáticas entre 200.000 a 500.000/ml recebe um prêmio que varia de 2% até 4% sobre o preço base. Estas bonificações recebidas ou descontadas pela cooperativa são apresentados pela tabela 22.

Tabela 22 – Contagem Bacteriana de Células Somáticas (CCS)

Contagem Bacteriana		Contagem células somáticas(x1000ml)	
Faixas	Desconto (%)	Faixas	Prêmio/desconto(%)
>150.000	0	<200	4
151 a 300.000	-1	201 a 300	3
>300.000	-2	301 a 400	2.5
		401 a 500	2
		501 a 600	0
		601 a 700	-2
		701 a 800	-3
		801 a 900	-4
		901 a 1000	-5
		>1000	-6

Fonte: Vaz 2001.

Como observa-se pela tabela 22, o leite entregue pelo produtor, que se enquadra na faixa de até 200 mil/ml no teste de CCS, recebe prêmio de 4%. O pagamento pelo controle é feito porque um leite que se encontre superior a este patamar estabelecido pela cooperativa, de 200 a 500 mil células somáticas recebe um preço inferior, indicando que o produto contém

qualidade diferente da recomendada. Isso compromete a venda do produto *in natura* ou transformados em derivados lácteos em função da elevação das CS presente ao leite.

As causas para uma alta contagem de células somáticas podem ser atribuídas aos seguintes fatores: 1) presença de bactérias do tipo *mesófilos e psicrotróficos ou psicrófilos*, sendo que o primeiro age na presença de temperatura ambiente ou superior, alimentando-se da lactose - que é o açúcar presente no leite- e interferindo na composição organoléptica do leite (acidez, textura, sabor, entre outros).

No caso, as *psicrotróficas* agem em temperaturas baixas e alimentam-se de gorduras e proteínas presente no leite. Estes dois tipos de microorganismos são *termoestáveis* ou *termodúricos* pois resistem tanto a altas temperaturas quanto a baixas temperaturas (Roneman et al., 2001).

Pelo processo de pasteurização do leite estes microorganismos morrem. Entretanto, como se alimentam de proteínas, gorduras e lactose, ou seja, de alimentos sólidos produzem enzimas termoestáveis que permanecem presentes no leite continuando a sua atividade enzimática, que irá comprometer a qualidade do produto final.

As análises para este tipo de controle de CS podem ser feitas de maneira direta e indireta. Na indireta, pela contagem em placas de meio de cultura e, pela via direta, através do uso de microscópios.

A cooperativa efetua esse controle de maneira indireta. No recebimento do leite na propriedade pelo caminhão tanque é retirado uma amostra e feito um teste de acidez, caso o leite não se enquadrar no teor desejado pela indústria ele é descartado e o produtor fica com o prejuízo. Desta forma a cooperativa garante a boa qualidade da matéria-prima para a indústria local.

O que contribui para a elevação da CS é atribuída à mastite,¹⁵ doença causada por bactérias que vivem no meio ambiente da vaca na superfície do úbere e na pele da teta. Quando conseguem superar as barreiras de defesa físico-químicas, dá-se início ao processo inflamatório.

¹⁵ A mastite é a inflamação da glândula mamária provocada pela invasão bacteriana. Após a penetração pelo canal da teta as bactérias avançam até os tecidos produtores de leite onde se encontram excelentes condições para se multiplicarem rapidamente causando infecção. CS são as células de defesa que o organismo produz para combater a infecção. Uma quantidade elevada de células significa a produção de células de defesa do organismo, logo a presença de células é um preciso indicativo de má qualidade do leite produzida para combater a inflamação.

A precaução é feita de duas formas: 1) mergulhar a teta em solução desinfetante (*pré dip*); 2) alimentar a vaca logo após a ordenha evitando que se deite em local altamente contaminado, enquanto o canal da teta fica dilatado por 2 horas após a ordenha. Ou pode-se conseguir a redução de CS, através de melhoramento genético, o que pode reduzir em 10%. Os 90% restantes de variação devem-se a questões de manejo, ambiente, alimentação, instalações entre outros, (Laranja, 1998).

O CCS da Batávia é realizado pelo laboratório da Associação de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH). O Laboratório da APCBRH tem analisado como rotina a porcentagem de gordura, proteína e contagem de células somáticas em leite, produzindo cinco relatórios mensais de desempenho que podem ser utilizados pelos criadores como instrumento de gerenciamento do rebanho leiteiro.

Outra forma de incentivar a qualidade do leite é através da bonificação sobre a temperatura do leite, conforme tabela 23. Nela a identificação dos níveis de temperatura para duas ou três ordenhas e a relação do horário de entrega é fator decisivo.

A gratificação recebida pelo produtor, que mantém a produção dentro dos limites preconizados de temperatura é de 5%.

Tabela 23 – Níveis de temperaturas para entrega do leite para duas ou três ordenhas dia.

Padrão para 2 ordenhas		Padrão para 3 ordenhas	
Horário de coleta	Temperatura (C°)	Horário da coleta	Temperatura (C°)
6:30 às 8:30	10	6:00 as 7:30	10
8:31 às 9:30	8	7:31 às 9:00	8
9:31 às 16:00	6	9:01 às 13:00	6
16:01 às 19:00	6	9:01 às 13:00	6
16:01 às 19:00	10	15:00 às 17:30	10
19:01 às 20:30	8	17:31 às 19:00	8
20:01 em diante	6	19:01 em diante	6

Fonte: Vaz 2001.

Em termos das temperaturas ideais para entrega do leite verifica-se que o produtor que entregar o leite entre 6 hs e 8 hs e 30 minutos, a temperatura pode ser de 10 C°. E nos horários entre 9 hs e 13 hs, a temperatura é entre 6 C° a 10 C°, conforme número de ordenhas. Já a partir das 20 horas, a temperatura é de 6 C°.

O produtor, que entregar o leite nestes horários e temperaturas recomendadas, recebe prêmio de 5% sob preço base do leite pago. Estas temperaturas e horários diferenciados são atribuídos a prevenção da proliferação de microorganismos. Neste caso, quanto maior for a

temperatura do leite, maior tendência de proliferação de microorganismos indesejáveis (microorganismos patogênicos).

A Cooperativa Batavo tem outra forma de pagamento através da diferenciação por volume. O pagamento do leite por volume implantado pela cooperativa tem por objetivo incrementar a produção de cada associado.

O associado que produz um volume diário, a partir de 250 litros, recebe uma bonificação de 2%, que pode chegar a 8% sobre o preço para valores superiores a 8.000 litros/dia, conforme tabela 24, que trata do pagamento diferenciado por volume de produção.

Tabela 24 – Pagamento diferenciado para volume (bonificação em %, Valor resfriado)

Estrato Produção	Bonificação Resfriado(%)	Bonificação Prod. (%)	Valor Resfriado	Valor Produção
250	5,0	0,0	0.0175	0,0000
500	5,0	2,0	0.0175	0,0070
1000	5,0	2,5	0.0175	0,0088
1500	5,0	3,0	0.0175	0,0105
2000	5,0	3,5	0.0175	0,0123
2500	5,0	4,0	0.0175	0,0140
3000	5,0	4,5	0.0175	0,0158
3500	5,0	5,0	0.0175	0,0175
4000	5,0	5,5	0.0175	0,0193
5000	5,0	6,0	0.0175	0,0210
6000	5,0	6,5	0.0175	0,0228
7000	5,0	7,0	0.0175	0,0263
8000	5,0	7,5	0.0175	0,0280
>8000	5,0	8,0	0.0175	

Fonte: Vaz 2001.

O pagamento por volume e estabilidade de produção de leite indica que quanto maior for a produção de leite entregue na cooperativa aliada com estabilidade ao longo do tempo, maior é a porcentagem paga pelo produto.

Entretanto, o leite deve estar nas qualidades especificadas pela cooperativa correspondendo ao baixo número de CS, quantidade de proteína e de gorduras. Desta forma, recebe bonificações ou descontos da seguinte forma:

- Gordura – superior a 3,4% tem bonificação de 7% para cada percentual sobre o preço base.
- Gordura inferior que 3,4% tem desconto de 7% para cada percentual sobre o preço base.
- Proteína, bonificação de 5% para cada percentual sobre o preço base.

- Proteína inferior que 3,1%, tem desconto de 5% para cada percentual sobre o preço base. Ainda, presença de antibióticos ou água no leite penaliza o produtor com um desconto de 5% sobre a produção mensal.

Assim, os produtores de leite filiados à Cooperativa Batavo recebem preços superiores aos recebidos pelos produtores do estado do Paraná, conforme quadro comparativo apresentado pela tabela 25.

Tabela 25 – Comparativo dos Preços pagos aos produtores da Batavo e aos produtores do estado do Paraná

Ano	Batavo (a)	Paraná (b)	participação % de (a) em (b)
1994	0,41	0,24	70,8
1995	0,37	0,25	48,0
1996	0,32	0,24	33,3
1997	0,29	0,22	31,8
1998	0,35	0,23	52,2
1999	0,35	0,24	45,8
2000	0,35	0,28	25,0
Média	0,35	0,25	40,0

Fonte: SEAB 2000 e Relatório Batavo 2000

Nota: dados trabalhados pelo autor

Os produtores filiados à Cooperativa Batavo receberam, em média, R\$ 0,35 por litro produzido nos últimos 8 anos, representando em valor 40% superior aos preços pagos aos demais produtores paranaenses. Estes receberam nos últimos 8 anos, R\$ 0,25 por litro, variando de R\$ 0,24, em 1994, para R\$ 0,28 no ano 2000.

Desta forma, os preços recebidos entre os produtores do estado e da Cooperativa Batavo, apresenta-se diferenças significativas. Por exemplo o preço recebido pelos filiados à Cooperativa Batavo em 1994 era 70% superior aos preços recebidos pelos produtores do estado. No ano 2000, o preço pago pela Batavo era de 25% superior em relação aos preços recebidos pelos produtores de leite no Estado. Apesar de superiores, os preços pagos pela Cooperativa sofreram reduções (em 1994 era de R\$ 0,41; em 2000 foi de R\$ 0,35). Essa redução foi causada pelas políticas adotada pela indústria beneficiadora (Batávia).

Os preços diferenciados pagos aos produtores da Batavo tornam a atividade leiteira na região atraente, porém ela caracteriza-se como sendo uma atividade que exige certo grau de especialização em todo o processo, com destaque para o fato de que, para conseguir os preços

acima citados, a atividade demanda uso de tecnologias nas propriedades, conforme destacaremos na seção seguinte.

5.2 AMBIENTE TECNOLÓGICO

5.2.1 Tecnologias utilizadas pelos produtores especializados da Batavo

A pecuária leiteira dos produtores filiados à Cooperativa Batavo é totalmente tecnificada. Desta forma, este item discute a tecnologia empregada com destaque para raças especializadas na produção de leite, alimentação adequada, produção de silagens, sanidade dos animais, resfriadores, ordenhadeiras mecânicas, salas apropriadas com tanque de expansão e o transporte através de caminhões isotérmicos. Também apresenta-se um fluxo de extração do leite, onde são realizadas as operações (limpeza e massagem das tetas, estímulo e colocação dos insufladores). Após esta etapa são realizadas medidas de prevenção de doenças, como a mastite.

▪ Raças especializadas na produção de leite

O gado para a produção de leite na bacia leiteira da região de Carambeí é definido em três tipos de raças: a raça Jersey, Holandês e Pardo Suíço. A primeira raça é composta por vacas com predominância amareladas e características de um gado de padrão pequeno. Produz leite em grandes quantidades e o teor de gorduras é mais elevado se comparado com outras raças (Holandês e Pardo Suíço).

As holandesas são vacas com maior aceitação entre os produtores por terem se adaptado ao clima da região (mesotérmico úmido). Possuem altas taxas de produtividade, são animais de porte grande com listras brancas e pretas.

Finalmente, a raça Pardo Suíço é composta por vacas também presente na bacia leiteira de Carambeí, de pigmentação acinzentadas com boas taxas de produtividade.

▪ Tratamento diferenciado aos animais e uso de inseminação artificial

Os animais jovens recebem tratamento diferenciado desde o nascimento. Até os três primeiros meses de vida vivem nas “casinhas” individuais recebendo leite no coxo, variando as quantidades de acordo com o peso do animal. Após este período são colocadas em outro

ambiente juntamente com outras bezerras¹⁶ recebendo ração (conforme recomendação constante do anexo 5), silagens e alimentos nos pastos.

São separadas das vacas que produzem leite através de piquetes. Após a introdução da inseminação artificial são colocadas juntamente com as “vacas secas” (vacas que não produzem leite e que foram inseminadas, onde juntamente com as novilhas recebem tratamento diferenciado das demais).

O uso de inseminação artificial é feito após os 18 meses ou por peso, quando o animal atingir 350 Kg. Para as “vacas secas” utiliza-se a inseminação quando reduzem a produção de leite ou apresentarem índices de mastitê elevada.

▪ **Instalações apropriada e uso do sistema *Free Stall***

As propriedades dos filiados à Cooperativa Batavo possuem vários tipos de estábulos para os animais os quais variam desde um simples estábulo construído de madeira até os sistemas mais sofisticados, como o uso do sistema *Free Stall*, (livre no estábulo) entre outros.

O sistema *Free Stall* dispõe de barracão pré moldado ou construído de tijolos em tamanhos variados. Nele encontram-se camas individuais para cada animal onde as vacas entram de frente e não se viram dentro da baia que permanecem sempre limpas. O ambiente é mantido sempre seco através da colocação de areia, palhada, etc.

Os coxos são azulejados ou de concreto para facilitar a limpeza. Todos os dejetos caem num corredor de passeio de concreto riscado onde um processo de limpeza chamado “*flushing*” solta uma grande quantidade de água que através da declividade leva todo esterco para o início do processo de separação de resíduos e líquidos onde estes serão utilizados na lavoura.

▪ **Alimentação**

Os produtores alimentam as vacas com ração, silagens, sub-produtos e pastagens plantadas, no caso do sistema semi confinado. A ração é fornecida através da fábrica de ração da Cooperativa Batavo. O uso de silagens é comprada ou produzida nas propriedades. Na comprada o agricultor fornece o milho para silagem e forrageiras, o produtor de leite efetua o pagamento com base no preço do milho seco. Já na produção de silagem produzida nas propriedades, envolve o trabalho, desde o plantio do milho, corte, até a colocação no “silo trincheira” (vala).

O uso da silagem é uma forma de armazenamento de alimentos como forma de

¹⁶ Não se criam animais machos: o interesse é pelas fêmeas, para utilizá-las futuramente na produção de leite.

garantir a produção sem alteração nas quantidades produzidas por vaca no período de inverno (entressafra), quando as vacas necessitam de complemento alimentar podendo ser fornecido sem restrição. Também é fornecido aos animais outros produtos: beterraba, cenouras, casca de amendoim, algodão, etc.

As plantações de pastagens são divididas em dois tipos: pastagens de verão, para alimentar o gado nas épocas de safra, e pastagens de inverno, para alimentar o gado no período de inverno. No primeiro, plantam papuã, capim elefante, braquiária, etc, para o período de inverno, plantam-se azevém, aveias, pastos perene tifton, entre outros.

Nas pastagens as vacas são colocadas em piquetes usando-se fazer o sistema de rodízio. Assim, elas passam um determinado tempo num piquete e após são deslocadas para outros. Em algumas propriedades usa-se, para separar os animais, cercas elétricas. Com isso os animais ao encostarem na cerca elétrica recebem uma carga baixa de energia impedindo-os de passar para outros piquetes.

A alimentação fornecida aos animais no estábulo, (sistema confinado) é feita através da ração comprada (basicamente milho e soja), do uso de silagem pré-secada (capim na forma de silagem) e através de sub-produtos produzidos nas propriedades.

▪ **Produção de silagem comprada ou produzida**

Para realização do uso de silagens faz-se necessário plantar o milho. Em sua fase intermediária de colheita realiza o corte onde é levado até o silo trincheira (vala) deixa-se para fermentar e posteriormente é fornecido aos animais, rico em fibras, proteínas e energia.

A compra de silagem produzida por terceiros é feito junto aos agricultores que plantam milho, sendo efetuada na fase intermediária de colheita. Nela faz-se o corte do milho e leva até o silo trincheira do produtor de leite. O preço pago ao agricultor é o preço do milho seco.

▪ **Sanidade dos animais**

A cada seis meses os produtores realizam o controle leiteiro para prevenção de doenças: tuberculose, brucelose e leptospirose. Além disso, há um controle sistemático de endoparasitas (carrapatos e vermes). Estes exames são realizados através de uma equipe de técnicos e veterinários que prestam serviço aos cooperados. Neste item, os grandes produtores (produção acima de 500 l/dia) gastam mais com a sanidade dos animais (vacinas e medicamentos) e necessitam de assessoria veterinária, constantemente, pois estão interessados na escala de produção.

▪ **Reprodução**

Os produtores considerados grandes, são os que mais investem em genética, através de touros com as melhores provas genealógicas. Muitos pequenos e médios produtores, a fim de reduzirem custos com inseminadores terceirizados, participam de cursos de inseminação artificial ou os fornecem a seus funcionários para usufruírem desse serviço na propriedade.

▪ **Sala de ordenhas e ordenhadeiras mecânicas**

A sala onde se realiza ordenha nas propriedades leiteira são construídas com paredes de concreto laváveis e piso antiderrapante (das mais simples até espinha de peixe, entre outros). Todas as propriedades dos filiados à Cooperativa Batavo possuem as ordenhadeiras mecânicas variando de tamanho, ou seja, depende da quantidade de leite produzida. O sistema de escoamento do leite até o tanque nos pequenos produtores é feito de forma manual (retira-se o leite com a máquina passando em baldes e em seguida despeja no resfriador). Nos grandes produtores o leite é canalizado até o resfriador e/ou tanque de expansão.

▪ **Resfriamento do leite**

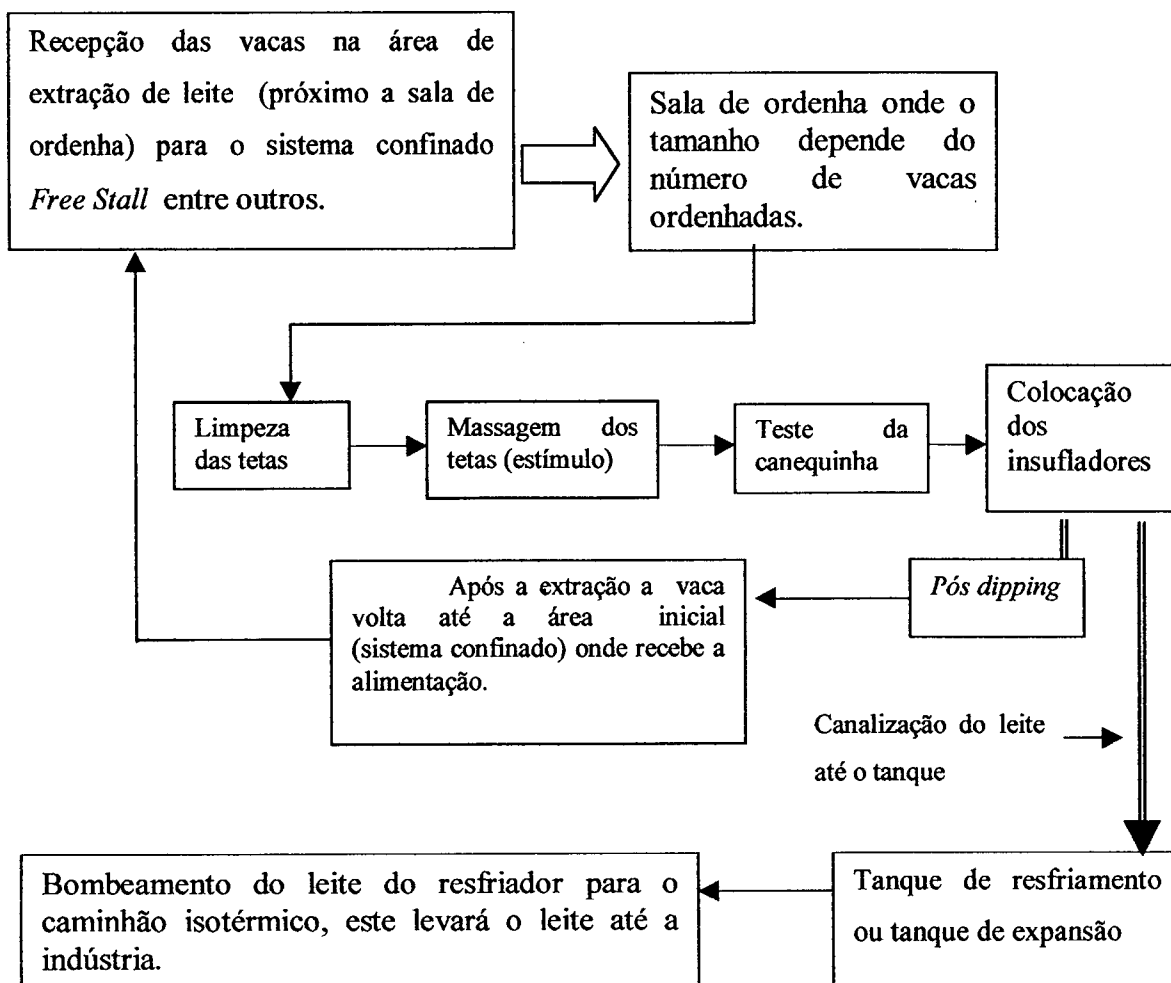
Para garantir a qualidade do leite extraído os produtores possuem tanque de expansão ou resfriadores. Estes tanques tem sala apropriada com paredes azulejadas e cerâmica no piso, situando-se ao lado da sala de ordenha.

Os pequenos produtores possuem resfriadores com capacidade de até 1.000 litros. Já os grandes produtores (acima de 500 litros/dia) possuem tanques com capacidade que variam de 1.500 litros e acima desta quantidade.

O tanque tem a função de reduzir a temperatura do leite retirado do úbere da vaca a 36 C° até chegar a 5 C°. Com isso, é possível inibir a flora microbiana, responsável pela proliferação dos microorganismos, tanto patogênicos como não patogênicos – os quais interferem na qualidade do leite e no produto final.

O processo de extração do leite é apresentado na figura 7. Este processo montou-se a partir de visitas a cinco propriedades produtoras de leite nas cidades de Carambeí e de Ponta Grossa, onde verifica-se desde a recepção das vacas próximas a sala de ordenha até o envio do leite à indústria pelo caminhão isotérmico.

Figura 7 – Fluxo da extração de leite nas propriedades, sistema semi e confinado



Fonte: Montada pelo autor

▪ Transporte do leite

O transporte do leite (matéria prima) até a indústria é feita por caminhões isotérmicos. Este transporte é terceirizado pela indústria receptora, sendo que a mesma paga pelo serviço prestado pela contratante, e os custos repassados aos produtores. O preço é determinado com base na quilometragem média entre a indústria e a propriedade.

5.2.2 Processo e difusão da tecnologia

A pecuária leiteira na região possui vários órgãos de caráter público ou entidades filantrópicas ligadas direta ou indiretamente aos produtores, como forma de fornecer à pecuária suporte técnico e incentivo à produção. Tanto o município como a cooperativa

possuem entidades ligadas ao setor pecuário, algumas sem fins lucrativos, que são mantidas com ajuda das cooperativas presentes na região ou com auxílio do governo, destacando-se:

- Fundação ABC: órgão de pesquisa, desenvolvimento e difusão tecnológica das Cooperativas de: Arapoti Batavo e Castrolanda;
- Central de transferência de embriões;
- Centro de desenvolvimento tecnológico;
- Escolas de 2º grau, como forma de difundir os conhecimentos da agropecuária;
- Centro de treinamento para pecuaristas - CTP;
- Granja experimental;
- Central regional de inseminação artificial.

5.2.2.1 Fundação ABC

Seu objetivo é o desenvolvimento, pesquisa aplicada e difusão de técnicas em agricultura e pecuária. Localizada no município de Castro - quilômetro 151 - possui área construída de 1.200 m², com um quadro de funcionários de nível técnico e superior qualificados, com curso de especialização e mestrado.

A fundação ABC vem obtendo reconhecimento nacional devido ao trabalho que desempenha de caráter científico desenvolvido na região. Seus pesquisadores participam de simpósios nacionais e internacionais, o que propicia aos pesquisadores e produtores uma troca de experiências imprescindíveis ao desenvolvimento tecnológico sustentado.

5.2.2.2. Central de transferência de embriões

Órgão vinculado à SEAB (Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná), seu objetivo é promover a melhoria genética, via transferência embrionária, com área construída de 2.000 m² e uma área de terra de 80 ha, com capacidade para 130 animais. Conta com um quadro de funcionários qualificados e de nível superior.

Quanto ao funcionamento, trabalha em parceria com produtores e comercialização de sêmen e embriões próprios ou importados, ofertando cursos de Inseminador e Transferência de Embriões, além de contar com laboratórios de nível internacional com infra-estruturas, como: a) sala de coleta; b) laboratórios de esterilização; c) laboratórios de classificação e manipulação embrionária; d) laboratório de sexagem e congelamento; e) laboratório de implante de embriões; f) currais; e g) área de pastagens.

5.2.2.3 Centro de desenvolvimento tecnológico (CDT)

Seu objetivo é ministrar cursos teóricos e práticos para produtores rurais, estudantes e profissionais de ciências agrárias com área construída de 1.100 m² e capacidade para 456 alunos.

O CDT é resultado de convênio entre a Cooperativa Batavo, Instituto Agrônomo do Paraná e a Fundação ABC.

5.2.2.4 Escolas em nível de 2^o grau, como forma de difundir os conhecimentos da agropecuária.

Com a finalidade de formar mão-de-obra qualificada para a região, os municípios de Castro e Carambeí oferecem cursos profissionalizantes de Técnico em Agropecuária, tendo os alunos como suporte didático-pedagógico toda a tecnologia empregada na região, com fazenda-escola e boa infra-estrutura para atender os alunos. Seu quadro pessoal é de nível superior.

5.2.2.5 Centro de Treinamento para Pecuáristas (CTP)

Este centro ministra cursos de gado leiteiro com duração de três semanas, principalmente a pequenos produtores ou seus filhos. O CTP possui capacidade para 25 alunos, contando com profissionais capacitados na agropecuária, numa área de 80 hectares para a exploração da atividade principal, o leite, mas produzem soja, 30 ha e 45 ha de milho para silagens, além da exploração da suinocultura.

O CTP ministra cursos de bovinocultura de leite, de eletricidade básica para a propriedade rural e desenvolve projetos de promoção familiar, apoia o pequeno produtor, incentiva a apicultura e o cultivo de plantas medicinais. Essa escola voltada ao pequeno produtor e que ainda não está integrada a agroindústria, mantém o projeto de promoção familiar rural, visando criar alternativas de desenvolvimento econômico e social das famílias.

Em 1980, através da “Organização Inter-eclesiástica para o Desenvolvimento”, recursos foram destinados do “fundo rotativo” (*revolving loan fund*), para fornecer vacas leiteiras a pequenos produtores da região. Os produtores beneficiados manteriam o fundo, devolvendo novilhas após três a quatro anos do recebimento das vacas.

Implantado com recursos não governamentais advindos da Holanda, este centro de

treinamento visa qualificar a mão-de-obra da região. Na avaliação do professor do centro, Cornelis Van Santen, “o CPT é uma organização não-governamental mista com autonomia, que pertence a várias entidades, entre elas o Ministério da Agricultura (MA), Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Estado do Abastecimento (SEAB), Secretaria de Estado da Educação, Cooperativa Central de Laticínios do Paraná (CCLPL), Faep, Fetaep, Ocepar, Emater, Associação para o Desenvolvimento da Agropecuária Familiar nos Campos Gerais (ADAF), Confederação Brasileira de Apicultura (CBA), e Fundação Rural”.

5.2.2.6 Granja experimental

O objetivo é demonstração e experimentação, como manejo, alimentação, instalações e ordenha, com área construída de 2.500 m² e área de terra de 48 alqueires.

Esta granja foi desenvolvida para a pecuária leiteira, confinamento em “*Free-Stall*”, ordenha automatizada e testes com alimentação de rebanho leiteiro.

A granja é uma unidade de pesquisa e desenvolvimento criada pela Cooperativa Central de Laticínios do Paraná, inaugurada em agosto de 1994, a mais moderna sala de ordenha da América Latina, com equipamentos importados da Alemanha pela CCLPL, totalmente informatizada, permite controles individuais como:

- pesagem diária do leite, controle do cio, controle de vacas com mastite, equipada com pedômetro (distância percorrida pela vaca), temperatura do animal, sensor no pé para registro de dados, possibilidades de controle de ração, controle de reprodução, projeções diversas, o que justifica a necessidade de gráficos de acompanhamentos.

5.2.2.7 Central Regional de Inseminação Artificial

Localizada no município de Castro, tem como objetivo a produção de sêmen. O imóvel pertence ao Ministério da Agricultura que cedeu, via convênio até 1994 à CCLPL, esta mantém uma equipe de veterinários e técnicos para a produção de sêmen com alto padrão genético, com avaliação final dos testes seguindo normas internacionais.

Uma comissão de produtores e especialistas viajam ao exterior, com objetivo de adquirir nos melhores centros de genética leiteira, tourinhos com média de seis meses de idade, escolhidos segundo a genealogia e “*pedigree*” desses animais. A central conta atualmente com (1) um touro nacional e 20 touros importados do Canadá e Estados Unidos.

5.3 O AMBIENTE ORGANIZACIONAL

O ambiente organizacional (quadro 1 da figura 2) constitui-se por um conjunto de agentes de natureza pública, privada, associativa ou representação, que se inter-relacionam com o propósito de melhorar o desempenho competitivo do setor leiteiro regional. Este conjunto de instituições assume maior relevância diante das mudanças institucionais implementadas, caracterizadas pelo crescente afastamento da intervenção estatal no setor produtivo e pela liberalização das importações ao setor privado.

Operando desta forma, o ambiente organizacional será analisado em três grupos distintos: representantes da produção primária; ciência, tecnologia e de regulamentação.

Entre os órgãos de representação do setor primário destacam-se os sindicatos dos trabalhadores rurais e as associações de produtores da região. Uma das últimas manifestações foi realizada nas audiências públicas sobre a pecuária de leite do Estado do Paraná, onde a Comissão Parlamentar de Inquérito – CPI, investiga a crise do leite em seis cidades do estado sendo uma delas na cidade de Ponta Grossa. Dentre as principais reivindicações estão o baixo preço do leite e os limites as livres importações de derivados lácteos.

Uma associação que está intimamente ligada aos produtores da região é a Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa – APCBRH, que atua no controle e registro de animais mestiços e também na pureza genética. Assegura aos participantes maior confiabilidade na comercialização de reprodutores e matrizes. Também esta associação realiza testes de Controle de Células Somáticas – CCS, para as cooperativas presentes na região.

Na área de ciência e tecnologia, podem ser apontadas várias instituições de caráter públicas e particulares. As públicas são as Universidades Estaduais e Federais presentes no estado, que atuam no desenvolvimento de tecnologias de produção agrícolas e pecuárias, intensificando os trabalhos de melhoramento genético animal e vegetal, além de pesquisar novas fontes de nutrição animal associados à produção leiteira. A Universidade de Ponta Grossa desenvolve pesquisas nesta área repassando-as aos produtores através de programas de extensão. Além disso, oferece cursos a nível de 2º grau através do Colégio Agrícola Augusto Ribas, que possui instalações apropriadas para o desenvolvimento, contando com uma fazenda (Capão da Onça) onde está localizada uma equipe de técnicos e professores para o ensino pecuário.

Considerando as organizações privadas que se articulam com as públicas para o desenvolvimento da pecuária leiteira regional, destacam-se as entidades ligadas à pesquisa, à Fundação ABC (formada pelas Cooperativas Arapotí, Batavo e Castrolanda) e outras já mencionadas.

Como órgãos representantes da pecuária leiteira da região Sul do estado do Paraná, destacam-se as cooperativas Arapotí, Castrolanda, Batavo e Witmarsun. Também o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR, ministrando cursos de Bovinocultura de leite de rápida duração (45 horas) para o setor pecuário e o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, (IPARDES), divulgando assuntos relacionados à atividade da agroindústria paranaense, bem como seus impactos frente as interferências externas e macroeconômicos. Além desses, há ainda a Federação da Agricultura do Estado do Paraná – FAEP, que divulga pesquisas e o desempenho da produção agropecuária, preocupando-se com a renda do produtor.

Desta forma, o ambiente organizacional agindo com as entidades acima mencionadas (públicas e privadas) na região de Carambeí, irá contribuir para a elevação da competitividade dos produtores e trazer benefícios para os mesmos. Tais benefícios para a pecuária leiteira podem ser apontadas e descritos da seguinte forma:

- a) apresenta-se alta quantidade de leite vendido sob SIF (Sistema de Inspeção Federal), mais de 90% do leite produzido no núcleo de Ponta Grossa;
- b) grau elevado de especialização das propriedades filiadas à Cooperativa Batavo, onde possuem resfriadores e ordenhadeiras mecânicas e vacas especializadas para a exploração leiteira, resultando em altas taxas de produtividade;
- c) mão-de-obra qualificada em função das escolas e universidades presentes na região;
- d) melhoramento genético dos rebanhos;
- e) adoção de melhorias higiênico/sanitário na coleta do leite, com 100% do leite oriundo das propriedades filiadas à Cooperativa Batavo adotando o sistema de resfriamento;
- f) novo padrão de qualidade da matéria-prima.

Assim, os órgãos responsáveis pela regulamentação, pesquisa e articulação setorial podem ser resumidos da forma explicitada pela tabela 26, a seguir:

Tabela 26 – Principais organizações da cadeia do leite da região

Nível de Organização	Entidades
De produção e representantes setor primário	STR PR – Sindicato dos Trabalhadores Rurais
	Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar
	Associação Paranaense de Criadores da Raça Holandesa
	SR – Sindicatos Rurais
	APCB – Associação Paranaense dos Criadores de Bovinos
	SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
	OCEPAR – Organização das Cooperativas do Estado do Paraná
	Batavo – Cooperativa Agropecuária Batavo
	Arapoti – Cooperativa Agropecuária Arapoti
	Castrolanda – Cooperativa Agropecuária Castrolanda
	Witmarsun – Cooperativa Agropecuária de Palmeira
	Faep – Federação da agricultura do estado do Paraná
De Ciência e Tecnologia	UFPR – Universidade Federal do Paraná
	UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Órgão de pesquisa desenvolvimento e difusão tecnológica das Cooperativas de: Arapoti Batavo e Castrolanda, a Fundação ABC; ▪ Central de transferência de embriões; ▪ Centro de desenvolvimento tecnológico; ▪ Escolas de 2º grau, como forma de difundir os conhecimentos da agropecuária; ▪ Centro de Treinamento para pecuaristas-CTP; ▪ Granja Experimental; ▪ Central Regional de Inseminação Artificial;
De regulamentações	SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do abastecimento, DERAL- Departamento de Economia Rural, DCA Divisão de Conjuntura Agropecuária
	MA – Ministério da Agricultura do Paraná
	SIF – Sistema de Inspeção Federal

Fonte: Montada pelo autor

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O capítulo possibilitou analisar o panorama produtivo dos produtores especializados filiados à Cooperativa Batavo, destacando os aspectos produtivos, tecnológicos e organizacionais.

Quanto aos aspectos produtivos conclui-se que os filiados à Cooperativa Batavo conseguem altas taxas de produtividade, alguns chegando a produzir mais de 7.000 litros de leite por vaca/ ano. Isto porque possuem raças especializadas e usam alimentos como ração, silagem e pré-secada e ainda plantam pastos para os animais que, juntamente com os gastos de reprodução e mão-de-obra, ocasionam uma elevação dos custos na produção de leite, itens que representa mais de 70% do custo total.

Por outro lado, a atividade tem lucratividade variada de acordo com o sistema empregado. No semiconfinado com produção de 4.000 litros o lucro é quase igual a receita apresentando baixo lucro na atividade, R\$ 0,57 por vaca/ano, acima desta produção a atividade é lucrativa apresentando maior lucratividade com produção de 8.000 litros, lucro de 23% e no sistema confinado também 8.000 litros, lucro de 19%. Assim a atividade leiteira é lucrativa mas depende das quantidades produzidas por vaca. Para atingir esta lucratividade os produtores entregam o leite nas condições preconizadas pela Cooperativa Batavo (teor de gorduras, temperatura, proteínas e CCS), obtendo prêmios e bonificações como incentivos.

Na esfera tecnológica os produtores especializados filiados à Cooperativa Batavo possuem gado apropriado para extração de leite, utilizando tratamento diferenciado aos animais jovens e produtivos, alimentação adequada, uso de inseminação artificial, instalações apropriadas com salas para ordenhadeiras mecânicas e uso de resfriadores, etc. Em geral costumam fazer o controle da sanidade dos animais a cada seis meses e o transporte do leite até a cooperativa é realizado através de caminhões isotérmicos, garantindo, desta forma, a qualidade do leite produzido. São incentivados na produção leiteira através do suporte à esta tecnologia presente nas propriedades leiteiras, pelos vários órgãos que contribuem para a atividade leiteira (Fundação ABC, CTP, etc) capacitando os produtores ou financiando-os.

O ambiente organizacional beneficia os produtores através das entidades públicas e privadas que contribuem para o desenvolvimento da pecuária leiteira da região, produzindo mão-de-obra qualificada, difundindo a tecnologia ou elaborando a mesma e repassando-as aos produtores através de cursos de 2º grau ou ocasionais, com duração de 5 dias.

6. CONCLUSÕES

O trabalho possibilitou analisar o relacionamento existente entre os produtores especializados de leite filiados à Cooperativa Batavo, do município de Carambeí -PR, frente ao novo cenário produtivo. Cenário este alterado na última década pela desregulamentação do setor, pelas importações de derivados lácteos dos países do Mercosul e da União Européia e pelo processo de F&A.

Com a saída do governo após 45 anos de intervenção no setor leiteiro ocorreram desequilíbrios no setor, uma vez que o governo, embora efetuasse importações para suprir o mercado doméstico, sempre garantia um preço mínimo para os produtores. Assim, toda vez que se previa a falta de leite na entressafra importava-se leite em pó e outros produtos lácteos para atender as demandas de mercado e também os programas de assistência sociais. Após 1991, o governo deixou de intervir no setor lácteo, com os preços pagos aos produtores sendo determinados pelo mercado.

Os processos de F&A também causaram fortes impactos na cadeia produtiva láctea, uma vez que as empresas entrantes começaram a demandar uma matéria-prima de boa qualidade, em função do seu potencial tecnológico trazido de suas matrizes.

Para os produtores nacionais de leite, o acirramento da competitividade ocasionou profundas mudanças na forma de produção, demandando melhorias na qualidade da matéria-prima e exigindo reordenação nos seus métodos de produção (aperfeiçoamento tecnológico, produtivo, estruturas organizacionais, entre outros). Diante deste cenário, a pecuária leiteira brasileira, composta por uma grande quantidade de produtores não especializados e por um número bem menor de produtores especializados, sofreu uma série de mudanças, levando, inclusive, à saída de muitos produtores da atividade leiteira.

No estado do Paraná essas mudanças estruturais também afetaram a pecuária leiteira, alterando o processo produtivo. Desenvolvida em três regiões distintas (Norte, Oeste e Sul), observa-se diferenças estruturais importantes em seu modo de produzir leite. A primeira região desenvolve uma pecuária não-especializada, enquanto que a região Oeste está em fase de especialização na atividade produtiva. Já a região Sul apresenta uma pecuária leiteira desenvolvida por produtores especializados, sobretudo na cidade de Carambeí -PR.

Os produtores especializados são aqueles que possuem um sistema produtivo que conta com raça apropriada para a exploração leiteira (Holandês, Jersey e Pardo Suíço); infra-

estrutura em suas propriedades, como sala apropriada e ordenhadeiras mecânicas; uso de inseminação artificial, entre outros. Operando desta forma, conseguem altas taxas de produtividade e produção de leite nas condições recomendadas pela indústria e ganham preços diferenciados pela qualidade (teor de gorduras e proteínas, temperaturas do leite, entre outros). Desta forma, conseguem sobreviver diante do novo cenário produtivo. Estas características estão presente na cidade de Carambeí -PR, representada pelos produtores filiados à Cooperativa Batavo.

Os produtores especializados filiados à Cooperativa Batavo, espalhados pelas cidades próximas a região de Carambeí, conseguem altas taxas de produtividade (5.500 litros/vaca/ano) e destacam-se entre os demais produtores do estado, tendo em vista o alto grau tecnológico presente na região; o bom relacionamento existente entre a Cooperativa Batavo e seus produtores, além do ambiente organizacional favorável. A existência de todos esses quesitos se traduz em uma produção de matéria-prima de boa qualidade e dentro das normas recomendadas pela Cooperativa Batavo.

A relação existente entre os produtores e a Cooperativa Batavo, é uma relação de benefícios entre as partes, pois possibilita o desenvolvimento e a sobrevivência dos produtores e da cooperativa no mercado. Esta oferece condições para seus cooperados se dedicarem à exploração leiteira através de produtos ou serviços como: fornecimento de ração, medicamentos, financiamento de vacas e a comercialização da produção de leite.

Desta maneira, os produtores conseguem produzir uma matéria-prima sem precisar em deslocar até outros centros para adquirir insumos básicos para a produção. E ainda, a cooperativa efetua pagamento diferenciado pelo leite produzido (bonificação, gratificação e prêmios). Com isso, pode-se dizer que os aspectos produtivo, organizacional e tecnológico transformam-se em fatores diferenciadores em relação aos demais produtores do Estado.

Quanto aos aspectos tecnológicos, nota-se que os produtores possuem infra-estrutura razoável, contando com gado de raças especializadas (Holandês, Jersey e Pardo Suíço) e equipamentos para assegurar a qualidade do leite. O uso de resfriadores e de ordenhas mecânicas; as pastagens e silagem; e o transporte do leite granelizado efetuado por caminhões isotérmicos são elementos decisivos no diferencial tecnológico.

Do ponto de vista organizacional, a região possui entidades públicas e privadas que servem para auxiliar o desenvolvimento da pecuária leiteira da região (CTP, Fundação ABC, etc.), além de entidades como as associações de produtores ou criadores (APCBRH), que

servem para efetuar o controle da sanidade dos animais. Além disso, esses órgãos oferecem cursos, seja para difundir uma nova tecnologia ou para repassar uma técnica desenvolvida na própria bacia leiteira, auxiliando os produtores para o desenvolvimento pecuário.

Assim, nota-se que tanto os aspectos tecnológicos quanto os organizacionais repercutem positivamente nos aspectos produtivos no município, fato este que se verifica através das altas taxas de produtividade, uma vez que alguns produtores filiados à Cooperativa Batavo chegam a produzir mais de 7.000 litros/ vaca/ano.

Em termos da rentabilidade, verificou-se que, no sistema semiconfinado com produção de até 4.000 litros, o lucro é quase igual a receita, apresentando lucro na atividade de R\$ 0,57 por vaca/ano. Acima deste patamar de produção a atividade torna-se mais lucrativa, sendo que a maior lucratividade foi encontrada no sistema semiconfinado com produção de 8.000 litros, ou seja, o lucro é de 23%.

Em síntese, pode-se afirmar que os fatores produtivos e tecnológicos; o relacionamento entre Cooperativa e Cooperados e o ambiente organizacional acima mencionado, tornam os produtores de Carambeí e região mais competitivos, comparativamente aos demais produtores do Estado do Paraná.

REFERÊNCIAS

- ANTENORE, Armando. 41% da produção de leite é clandestino. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 30 ago. 1998. Cotidiano, p. 03-07.
- ANUÁRIO MILKBIZZ. São Paulo: Milkbizz, 1999-2000, 326 p.
- BATALHA, Mário Otávio. Sistemas Agro-industriais: Definições e Correntes Metodológicas. In: BATALHA, Mário Otávio. (Org.) **Gestão Agro-industrial**. São Paulo: Atlas, 1997. p. 24 - 47.
- BELIK, Walter. Agroindústria e reestruturação industrial no Brasil: Elementos para uma avaliação. In: **Economia**, Curitiba : UFPR n. 18. 1994. p. 121-136.
- BORTOLETO, Eloísa Elena. Tecnologia em SC vai ser o grande evento do setor: Situação e Tendências. **Leite & Derivados**. São Paulo, v. 1, n. 40, p. 32-34, mai./jun. 1998.
- BORTOLETO, Eloísa Elena. et al. Leite: Realidade e Perspectivas. **Coleção "Cadeias de Produção da Agricultura"**. Secretária da Agricultura e do Abastecimento do Estado de São Paulo. São Paulo: v. 3, 1998. 93 p.
- BRANDÃO, Cesar Sebastião; LARA, José Edson; FERREIRA, Alair Helena. Os gigantes do setor : Tendências de concentração na indústria de laticínios. **Leite e Derivados**. São Paulo, v. 1, n. 37, p. 30-37, nov./dez. 1997.
- CARVALHO JR, Luis Carlos. Análise de filière: um instrumento para análise das estratégias das empresas. **Textos de economia**. Florianópolis: UFSC, v. 1, n.6, p.109-116, 1995.
- COOPERATIVA BATAVO LTDA.. **Relatório anual** : Balanço Geral 1997. Carambeí, 1998. 36 p.
- _____. Levantamento e Análise da Evolução da Produção Leiteira. Carambeí: **Revista Batavo**, 1997. 60 p.
- _____. Produtores destaque em qualidade: Batávia abre um novo mercado. **Revista Batavo**. Carambeí, v.1, n. 85, p. 30-31. 1998.
- _____. **Relatório anual** : Balanço Geral 2000. Carambeí, 2001. 40 p.
- _____. **Agropecuária** . disponível em < www.coopbatavo.com.br > acesso em : 31 out. 2001.
- COOPERATIVA CASTROLANDA LTDA. **É pensando no futuro que ele acontece**. Castro, 2001. 3p. (*folders*)
- CONTADOR, José. Armas da competição. **Revista de administração**, São Paulo, v.30, n.2, p. 50-64 abr./jun. 1995.

CRUZ, José Cláudio de Freitas; TEIXEIRA, Erly Cardoso; RAGGI, Luiz Aurélio. A análise da Competitividade do Leite do Mercosul. **Revista Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 175-192, abr./jun. 1994.

FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; ZYLBERSTAJN, Décio. **Relações tecnológicas e organização dos mercados do sistema agroindustrial de alimentos**. Cadernos de ciência & tecnologia. Brasília: Embrapa, v. 8, n. 1/3, p. 9-27. 1991.

FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; ZYLBERSTAJN, Décio. (coordenadores). **Competitividade no agribusiness brasileiro**. São Paulo: IPEA/PENSA/USP, 1998. v. 5, parte XI.

FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido. Competitividade e coordenação dos sistemas agroindustriais: a base conceitual. In: JANK, Marcos S; FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; GALAN, Valter Bertini. **O agribusiness do leite o Brasil**. São Paulo: Milkbizz, 1999. p. 19-38.

FERRAZ, João Carlos; KUPFER, David; HAGUENAUER, Lia. **Made in Brasil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995, p. 1-53.

FERREIRA, Eloy. **Desenvolvimento tecnológico da atividade pecuária do município de Castro**. Ponta Grossa, 1994. 56 f. Monografia (Bacharelado em Economia). – Setor de Economia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, 1994.

FILIPPSEN, Laerte Francisco; PELLINI, Tiago. **Cadeia Produtiva do Leite: prospecção de demandas tecnológicas do agronegócio Paranaense**. Londrina: IAPAR, 1999, 56 p. (IAPAR, Documento 19).

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRA DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Contas Nacionais: contas regionais do Brasil 1980-2000**. Rio de Janeiro, IBGE, 2000.

GIL, Antonio. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990. 86 p.

KATSMAN, Tobias. Competitividade: a força do pequeno produtor. **Informativo da Fundação ABC**, Castro, v. 1, n. 5, p. 03-05, 1999.

KIRCHOF, Breno. **A alimentação da vaca leiteira: Agropecuária**. Rio Grande do Sul: Metrópole. 1997. 111 p.

JANK, Marcos Sawaya; FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; GALAN, Valter Bertini. **O agribusiness do leite o Brasil**. São Paulo: Milkbizz, 1999. 109 p.

LARANJA, Luis Fernando. A especialização como caminho para enfrentar mudanças: seleção genética como instrumento de controle de mastite: O papel da PLASCS. **Revista Batavo**, Carambeí, v. 1, n. 84, p. 34-35, out./nov. 1998.

MATTAR, Fauzi Najib. **Pesquisa de Marketing**. Edição Compacta. São Paulo: Atlas, 1996. 110 p.

MEIRELES, José Almir. **A desrazão laticinista: a indústria de laticínios no último quartel do século XX.** São Paulo: Cultura editores associados, 1996. 266p.

_____. **Importações o mal do século da atividade leiteira.** In ANUÁRIO MILKBIZZ. São Paulo: Milkbizz, 1999-2000. 326 p.

NETTO, R. Luiz. Carambeí : Um pouco de sua história. **Revista Batavo**, Carambeí, v.1, n. 43, p. 04-08, maio. 1995.

OCEPAR - Organização das cooperativas do estado do Paraná. Custo de produção de leite. Curitiba : **OCEPAR**, 1988. p. 28-78.

PELLINI, Tiago. **Estrutura de custos da cadeia produtiva do leite na região sul do Brasil.** Porto Alegre: RS, 1997. 233 p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). - Setor Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

PINAZZA, Luiz. Antonio, ALIMANDRO, Regis. Da água para o leite: Novos tempos. **Agroanalysis**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 10-13, mai./jun. 1998.

REINHARDT, Achilles. Alimentos diferenciados: Escolhida a empresa do século no Paraná. **Revista Batavo**, Carambeí, v. 1, n. 107, p. 10-12, abr./maio. 2001.

TENDÊNCIAS: Escolhida a empresa do século no Paraná. **Revista Batavo**, Carambeí, v. 1, n. 107, p. 8-9, abr./maio. 2001.

RIBAS, Newton Pohl. Atestado de qualidade. **Jornal circular Nossa Terra**. Curitiba, 01 jul. 2001. Edição especial. p. 03-04.

RIBAS, Valter Perpétuo. **Estudo de caso sobre orçamento empresarial da fábrica de ração da Cooperativa Batavo.** Ponta Grossa: 2000. 78 f. Monografia (Bacharelado em Contabilidade). – Setor de Ciências Sociais, Universidade Estadual de Ponta Grossa.

RONEMAN, et al. **Diagnóstico microbiológico: Texto e atlas.** 5. ed. São Paulo: Médisi e Científica, 2001. 1050 p.

ROTTA, Débora Nayar Hoff. **Uma análise das perspectivas de desintegração vertical da produção florestal de uma empresa de papel e celulose: O caso da Klabin.** UFSC, 2000. 120 p. Dissertação (Mestrado em Economia Industrial). – Centro Sócioeconômico, Setor de Economia, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

RUBEZ, Jorge. **O setor lácteo no Brasil.** Palestra apresentada no Seminário Internacional do Setor Lácteo. Buenos Aires: SRA/A, 1998. p. 01-30.

_____. Da água para o leite : O produtor de leite é competitivo. **Agroanalysis**, São Paulo. v.1 n. 19, p. 25-50, jun. 1998.

SAMAHA, Jorge Michel. **Proteção e vantagens comparativas de diferentes sistemas de produção de leite do estado do Paraná frente ao Mercosul**. Viçosa: UFVMG, 1995. 99 p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). - Setor Economia, Universidade Federal de Viçosa, 1995.

SANTOS, Osvaldo Vieira dos. **Fatores sistêmicos e competitividade da cadeia agroindustrial do leite brasileira e catarinense diante do novo ambiente econômico**. Florianópolis: UFSC, 2001. 150 p. Dissertação (Mestrado em Economia Industrial). – Centro Sócioeconômico, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. **Bovinocultura de leite**. Curitiba, SEAB/DERAL/DCA, 2000^a. 52 p.

Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. **Acompanhamento da situação agropecuária do Paraná**. Curitiba, v. 1, n.1, 1-90, 2000^b - 2001. 90 p.

VAZ, Marcos Barreto. **Programa de pagamento do leite pela qualidade do pool ABC**. Trabalho apresentado 1. Agroleite, Castro, 2001.

VILELA, Duarte; GOMES, Sebastião Teixeira ; CALEGAR, Geraldo M. Agronegócio Leite & Derivados. Um Programa Nacional em C & T. In: **Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade**. Brasília: CNPq, 1998. p. 247-275.

ZILBERSTAJN, Décio. Organização das Cooperativas: Desafio e Tendências. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 23-32, jul./set. 1994.

ANEXOS

Anexo 1 – Produção brasileira de leite, por regiões (1.000 litros)

REGIÃO/ESTADO	1998	Número de vacas	Produtividade
NORTE	809.523 (4,0%)	1.054.810 (7,4)	767,46
Rondônia	288.964	290.078	996,16
Acre	30.281	74.268	407,73
Amazonas	55.723	55.550	1.003,11
Roraima	9.881	41.782	236,49
Pará	309.150	346.678	891,75
Amapá	2.758	4.750	580,63
Tocantins	112.766	241.704	466,55
NORDESTE	2.083.894 (10,4%)	4.250.677 (29,9%)	490,25
Maranhão	149.775	367.543	407,580
Piauí	63.861	181.754	351,36
Ceará	318.635	641.358	496,81
Rio Grande do Norte	123.664	191.730	644,99
Paraíba	173.155	265.909	651,18
Pernambuco	209.216	686.316	306,18
Alagoas	212.646	256.253	829,83
Sergipe	59.975	167.955	357,09
Bahia	772.967	1.494.085	517,08
SUDESTE	8.823.693 (43,9%)	4.077.170 (28,7%)	2164,17
Minas Gerais	5.700.987	2.717.817	2097,63
Espírito Santo	373.206	183.350	2035,48
Rio de Janeiro	540.769	217.336	2488,17
São Paulo	2.208.731	958.667	2303,96
SUL	5.078.128 (25,3%)	2.168.228 (15,3%)	2342,06
Paraná	1.931.956	897.153	2153,43
Santa Catarina	951.180	795.941	2757,73
Rio Grande do Sul	2.194.992	175.134	2001,92
CENTRO-OESTE	3.291.932 (16,4%)	2.643.988 (18,6%)	1245,06
Mato Grosso do Sul	530.664	565.61	565,61
Mato Grosso	352.170	751.51	751,51
Goiás	2.377.681	1935.28	1935,28
Distrito Federal	31.417	3669.35	3669,35
BRASIL	20.087.170 (100%)	1415.10	1415,10

Fonte: Santos 2001

**Anexo 2 – Quantidade e valor das importações Brasileiras de leite e derivados por países
-1995/98**

Origem	1995		1996		1997		1998	
	US\$	Ton	US\$	Ton	US\$	Ton	US\$	ton
Leite e Creme de Leite, não Concentrado	30290	59149	46306	89272	56928	123025	60029	138441
Uruguai	11350	23149	21379	45690	32789	77796	60029	112192
Argentina	18828	35684	24409	43363	23458	44865	45726	25679
Países Baixos			355	162	6699	358	13298	563
Alemanha			74	33			983	7
Estados Unidos			1		6	5	22	
Canadá								
Outros	111	316	89	23	6289974	1		
Leite em Pó/Creme de leite, Concentrado	375662	210337	320516	394901	289974	146101	327510	176915
Argentina	142677	62050	146098	61680	150780	67565	191869	95069
Uruguai	31839	13739	36311	214567	30127	12903	45010	23772
Nova Zelândia	10399	5717	46982	29921	37694	21853	37709	24951
Dinamarca	6547	3013	8825	3712	8706	4283	12188	6319
Reino Unido	4900	4177	3833	2467	8447	6015	9885	8373
Austrália	9799	6535	16038	39083	19869	13125	8140	4948
Alemanha	11216	7050	4327	3887	3662	2785	2908	1924
Países Baixos	31265	23168	10295	6720	5981	4105	2151	1251
Chile	11249	5122	104	151	7867	3830	2065	900
Outros	115771	79765	47403	32712	16840	9637	15583	9408
Iogurte e Creme de Leite Fermentado	76	51	3147	3411	2468	2230	2488	1991
Argentina			1411	1842	1466	1587		18
Austrália			1431	1460	388	352	28	102
Itália	2		12	1	360	100	363	97
Chile			16	20	114	145	67	1772
Outros	74	51	278	88	139	47	2030	
Soro de leite e produtos Concentrados	6485	9689	14523	22208	10858	13214	25686	31495
Países Baixos	1508	2366	2961	4295	2608	4175	5839	7461
França	1215	947	1584	2143	2442	2719	3894	3920
Canadá	1277	2532	3496	6162	1296	2291	3619	6099
Argentina	189	172	832	735	1485	1651	1426	1439
Nova Zelândia	2	1	126	140	891	496	1390	463
Dinamarca	188	45	326	51	806	130	1059	159
Outros	2107	3626	5198	8682	1329	1753	8458	11955
Manteiga e derivados	38113	20892	25294	11985	12000	6995	25700	13811
Uruguai	11920	5523	15120	6775	7799	4724	12369	5704
Nova Zelândia	3140	1858	2699	1378	1137	691	4944	3467
Argentina	6813	2994	3916	1958	2046	1023	3141	1535
Austrália	1708	1513	636	415	493	294	731	389
Dinamarca	417	131	83	27	233	102	220	98
Outros	14116	8873	2839	1432	292	161	4295	2618
Queijo e Requeijão	159780	55501	102451	33867	84484	28731	70264	13866
Argentina	21880	6860	30373	8580	32299	11207	23768	8252
Uruguai	24447	7725	33602	10621	18211	5934	17658	5787
Estados Unidos	5236	2502	6925	2718	5530	1811	4865	1527
Nova Zelândia	5029	2453	7429	3525	8047	3500	4789	2171
Países Baixos	12139	4265	2944	933	2964	1119	4414	2145
França	2715	444	2933	487	4261	682	3624	538
Outros	88333	31252	18245	7004	13171	4478	11147	3445
Total	610406	355619	512237	555644	456712	320296	511677	386519

Fonte: Secex/ Dexec/FNP citado por Santos 2001.

Anexo 3 – Paraná - Produção por mesmo região do estado – 1998/2000

Meso região	1998 produção. (Mil/l)	1999 produção (Mil/l)	Variação % 99/98	2000 produção (Mil/l)	Part % Região
Norte	401.074	356.953	-876	389.008	19,18
Oeste	424.262	460.543	855	489.556	24,13
C. Oeste	182.683	213.444	16,84	226.890	11,18
Sudoeste	252.167	293.119	16,24	311.585	15,36
Noroeste	223.042	234.260	5,03	249.013	12,28
Sul	312.097	341.236	9,34	362.733	17,88
T. Geral	1.795.327	1.908.555	6,31	2.028.832	100,00

Fonte : SEAB/DERAL

Leite – Paraná - produção por macro região do estado 1998/2000 (1)

Macro região	1998 produção (Mil/l)	1999 produção (Mil/l)	Variação % 99/98	2000 produção (Mil/l)	Part. % Região
Sul	312.097	341.236	9,34	362.773	17,88
Norte	747.290	747.462	0,02	794.552	39,17
Oeste	735.940	819.857	11,40	871.507	42,96
T. Geral	1.795.327	1.908.555	6,31	2.028.832	100,00

Fonte : SEAB/DERAL

Anexo 4 – Leite Inspeccionado- Paraná- Evolução mensal da quantidade comercializada 1992 a 1999 –1.000 litros.

Ano	Região	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
1992	Sul	17.208	15.220	13.116	12.256	12.257	14.112	14.614	15.503	17.113	17.620	18.766	18.812	186.397
	Norte	28.754	28.221	28.225	16.348	18.140	20.206	20.094	19.801	18.965	18.331	20.725	21.219	254.028
	Oeste	15.385	13.451	13.623	14.793	14.707	14.686	16.154	15.199	13.009	12.922	14.118	14.844	172.892
	Total	61.347	56.892	54.964	43.397	45.104	49.004	50.862	50.503	49.087	48.873	53.603	54.875	613.317
1993	Sul	15.251	13.357	12.675	12.144	12.581	14.373	15.897	18.787	18.562	17.278	16.749	17.787	185.401
	Norte	28.869	26.714	22.635	22.390	20.093	18.634	17.723	23.279	23.625	24.297	23.553	26.982	279.294
	Oeste	13.350	12.400	12.961	12.947	12.386	13.210	14.061	16.132	14.064	13.419	14.039	15.192	164.461
	Total	57.470	52.471	48.271	47.481	45.360	46.217	47.681	58.198	56.251	54.994	54.341	59.961	629.156
1994	Sul	17.831	17.406	17.520	15.558	16.744	17.410	18.940	20.435	19.971	20.115	20.936	20.668	224.535
	Norte	28.751	28.637	26.787	19.730	18.588	20.514	18.393	15.497	28.067	20.068	22.703	19.682	267.417
	Oeste	13.983	13.780	12.400	13.090	14.405	14.802	15.164	14.234	14.394	15.161	15.401	16.993	173.807
	Total	61.565	59.823	56.707	48.378	49.737	52.726	52.497	50.166	62.433	55.344	59.040	57.343	665.759
1995	Sul	19.626	17.892	17.927	17.425	19.460	19.894	22.577	22.910	22.374	22.922	21.335	21.895	246.237
	Norte	23.918	21.098	21.111	18.533	18.877	17.382	18.704	20.717	20.463	23.231	25.460	25.155	254.649
	Oeste	19.103	17.115	17.042	16.497	15.881	17.410	18.818	20.943	23.302	23.903	25.106	23.878	238.728
	Total	62.647	56.105	56.080	52.455	54.218	54.416	60.099	64.570	66.139	70.056	71.901	70.928	739.614
1996	Sul	23.811	21.463	21.628	20.037	21.507	22.444	25.094	26.629	26.418	26.368	24.527	21.058	283.984
	Norte	27.364	26.451	24.688	22.776	22.375	21.646	23.254	25.034	26.214	27.427	28.350	28.299	303.878
	Oeste	22.112	22.060	19.484	19.336	16.865	17.727	20.351	22.504	22.224	22.027	22.029	22.635	249.354
	Total	73.287	69.974	65.800	62.149	60.747	61.817	68.699	74.167	74.856	75.822	74.906	74.992	837.216
1997	Sul	21.980	18.831	20.341	19.330	20.424	20.623	23.361	24.541	24.723	24.285	22.336	22.052	262.827
	Norte	21.970	18.009	19.183	17.131	17.194	18.321	19.898	25.405	28.103	28.101	22.566	22.636	258.517
	Oeste	30.560	24.931	28.870	22.680	30.905	19.898	25.277	23.307	23.645	23.635	29.723	30.836	314.267
	Total	74.510	61.771	68.394	59.141	68.523	58.842	68.536	73.253	76.471	76.021	74.625	75.524	835.611
1998	Sul	23.977	19.440	18.631	17.972	18.225	21.079	23.062	21.776	23.700	23.870	20.502	21.446	253.630
	Norte	27.434	24.555	26.747	23.848	21.116	24.502	30.295	34.466	29.274	29.979	32.071	32.414	339.701
	Oeste	20.365	18.152	20.881	18.681	17.120	18.451	29.896	21.866	21.824	22.043	21.498	22.949	253.729
	Total	71.776	62.147	66.259	60.501	59.461	64.032	83.253	78.108	74.798	75.892	74.071	76.809	847.060
1999	Sul	22.354	20.169	20.667	25.048	20.074	20.973	22.174	25.326	25.519	25.660	24.251	22.432	274.651
	Norte	29.517	25.302	27.086	38.041	38.032	34.867	26.893	26.441	25.181	27.461	36.905	37.372	373.097
	Oeste	21.877	19.929	21.025	19.845	20.234	19.415	20.934	23.404	23.968	23.214	23.640	24.343	261.829
	Total	73.748	65.400	68.778	82.934	78.340	75.255	70.001	75.171	74.668	76.335	84.797	84.147	909.577

Fonte: SEAB/DERAL 2000^a

**Anexo 5 – Rações elaboradas pela fábrica de ração conforme indicação e descrição:
suína, bovina e aves**

Nome da ração conforme espécie	Tipo Triturada ou Peletizada	Indicação
Suínos		
Ração S-1-B PRÉ	Triturada	Dos 7 aos 21 dias de idade
Ração S-1-B Desmame	Ração peletizada	De 22 a 35 dias de idade
Ração S-1-B Inicial	Ração peletizada	De 36 a 49 dias de idade
Ração S-1-B Crescimento	Ração peletizada	De 50 a 69 dias de idade.
Ração S-2-B	Ração peletizada	De 70 a 112 dias de idade
Ração S-3-B	Ração peletizada	De 113 dias até o abate (até 101,4 kg de peso vivo)
Ração S-4-BG	Ração peletizada	Suínos em gestação do dia da cobertura até o 85º dia de gestação
Ração S-4-BL	Ração peletizada	Do 86º dias de gestação até nova cobertura
Bovinos		
Ração B-1-B	Ração peletizada	Para bezerros recém nascidos até seis meses de idade
Ração B-3-B 15	Ração peletizada	Para vacas em lactação e novilhas, com alto teor protéico com 15% de proteína bruta
Ração B-3-B 18	Ração peletizada	Para vacas em lactação e novilhas, com 18% de proteína bruta
Ração B-3-B Especial	Ração peletizada	Para vacas em lactação, com formulação constante e alta produção
Sal Mineral Leite	Suplemento mineral	Para vacas, novilhas e bezerros
Sal Mineral Corte	Suplemento mineral	Para bovinos de corte, mantidos em pastagens de boa qualidade
Concentrado B-3-C	Concentrado farelado de alto valor protéico	Indicado para misturas e suplementação de proteína e minerais para bovinos
Aves de corte		
Ração F-1-B Inicial	Ração peletizada	Pintainhos de 1º dia até 15 dias de idade
Ração F-3-B Crescimento	Ração peletizada	Frangos de 16 a 40 dias de idade
Ração F-4-B Final	Ração peletizada	Frangos de 41 dias até o abate (até 46 dias)
Aves de Postura		
Ração PM-1-B	Ração peletizada	Frangas de reposição do início aos 60 dias de idade
Ração PM-2-B	Ração peletizadas	Frangas de reposição dos 60 dias ao início da postura com restrição alimentar
Ração PM-3-B	Ração peletizada	Poedeiras reprodutoras, ovos para incubação
Ração PM-3-B PP	Ração peletizada	Poedeiras reprodutoras, pré-postura

Fonte: Ribas, 2000

Anexo 6 – Produção de leite dos produtores das Cooperativas Arapoti, Batavo e Castrolanda, ano de 1998 em mil litros/ano

Produção (mil litros)	Arapoti	% Total	Batavo	% Total	Castrolanda	% Total
Até 50.000	3	14,3	3	2,6	14	17,7
51 a 100	4	19,0	29	25,0	21	26,6
101 a 300	3	14,3	49	42,2	22	27,8
301 a 500	0	0,0	21	18,1	6	7,6
501 a 1.000	9	42,9	11	9,5	13	16,5
1.001 a 2.000	2	9,5	3	2,6	3	3,8
Somatória*	21	100,0	116	100,0	79	100,0
Total de Produtores A,B e C = 216						

Fonte: Cooperativa Batavo (1998)

* Esta amostra de produtores é inferior ao número de filiados das Cooperativas

Nota: Elaborado pelo autor

Anexo 7 – Sistemas de produção conforme dados da OCEPAR -PR

Na OCEPAR, (1988) foram estabelecidos três sistemas de produção do leite como representativos do Estado do Paraná, e descrito a seguir:

Sistema I

Este busca representar o produtor que utiliza um baixo nível de tecnológico, tem a atividade leiteira como forma de utilização da mão-de-obra familiar, com rebanho de animais mestiços e de baixo padrão zootécnico e produção média anual de 12.000 litros ou 3 litros/leite/dia.

A área total da propriedade é de 22 hectares, a metade aproximadamente (10 ha) ocupada com atividade leiteira. A ordenha é manual e as medidas de higiene são precárias. Pastagens e construções são deficientes. A mão-de-obra e a administração são familiares, praticamente sem acompanhamento da assistência técnica. Quanto às características zootécnicas, a taxa de natalidade é de 50%, a produção média anual por vaca de 1.500 litros e a taxa de renovação do plantél é de 25%, feito na propriedade com a utilização de touro mestiço e das melhores novilhas.

Sistema II

Representa o produtor não especializado, com rebanho de padrão zootécnico médio e volume médio anual de produção de 76.500 litros de leite (ou 210 litros/dia). Desempenha várias atividades na propriedade e o leite não constitui a sua principal fonte de renda. A área total é de 90 hectares, utilizando aproximadamente $\frac{1}{4}$ (25 ha) na atividade leiteira. Possui ordenha mecanizada, com higiene satisfatória. A infra-estrutura não é especializada para a atividade a administração é feita pelo proprietário; a exploração é conduzida com auxílio da assistência técnica. A taxa de natalidade é de 66,7%, a produtividade média anual por vaca e de 2550 litros de leite e a taxa de renovação do plantél de 30%, feita em nível de propriedade com animais de médio padrão zootécnico.

Sistema III

Representa o produtor especializado, com rebanho de bom padrão zootécnico e volume de produção de 288.000 litros de leite, ou melhor, 789 litros/dia. Tem na exploração leiteira sua principal atividade, que ocupa aproximadamente $\frac{2}{3}$ (53 ha) da área total da propriedade (82 ha). Possui ordenha mecânica em sala própria e resfriamento de leite na propriedade, com

boa higiene no processo. Dispõe de infra-estrutura adequada, todos os equipamentos e instalações necessários. Utiliza mão-de-obra familiar e empregados, é administrada pelo proprietário e conduzida com acompanhamento de assistência técnica. A taxa de natalidade é de 85%, a produtividade média anual por vaca é de 4.500 litros e a taxa de renovação do plantél de 30%, uso de inseminação artificial feita de touros de alta linhagem.