

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA PECUÁRIA BOVINA DE  
CORTE NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

ELTON ZENI

FLORIANÓPOLIS - SC  
2001

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE  
NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

por

**ELTON ZENI**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção de Grau de Mestre de Engenharia de Produção.

**FLORIANÓPOLIS - SC  
2001**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE  
NO ESTADO DE SANTA CATARINA

**ELTON ZENI**

Florianópolis, 20 de dezembro de 2001

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Engenharia”, Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.



---

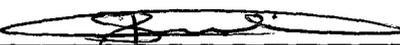
Prof.º Ricardo Miranda Barcia, PhD.  
Coordenador

Banca Examinadora:



---

Prof.º Luiz Carlos de Carvalho Júnior, Dr.  
Orientador



---

Prof.º João Serafim Tusi da Silveira, Dr.  
Membro



---

Prof.º Pedro Barbeta, Dr.  
Membro

Dedico este trabalho a minha alma gêmea Vera e aos frutos que Deus nos mandou para completar essa união, nossos filhos, João Guilherme e Luis Augusto.

## **AGRADECIMENTO**

A **DEUS**, pela luz que tenho certeza me enviou todos os dias durante o desenvolvimento deste trabalho, que só assim consegui ter inspiração e motivação para continuar.

**Ao meu orientador, Prof. Luis Carlos de Carvalho Júnior**, pelo incentivo e pelas orientações tão bem transmitidas nos momentos mais críticos e que possibilitaram elucidar dúvidas e direcionar as pesquisas.

**Aos professores do Departamento de Engenharia da Produção**, pelos conhecimentos transmitidos durante a condução das disciplinas do curso.

**Aos meus amigos** que sempre me incentivaram a prosseguir firme na caminhada a qual me propus.

**Aos meus pais** que nunca mediram esforços para que seus filhos evoluíssem em conhecimento e em espírito.

**Aos pais** da minha amada, minha Segunda família, pelo aconchego que sempre obtive.

**Aos colegas de curso**, pela amizade e pela oportunidade de aumentar meus conhecimentos através da troca de informações.

## SUMÁRIO

LISTA DE ANEXOS .....	7
LISTA DE FIGURAS .....	8
LISTA DE TABELAS .....	9
RESUMO .....	10
ABSTRACT .....	11
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO .....	12
1.1 - Problema de Pesquisa .....	12
1.2 - Justificativa .....	17
1.3 - Objetivos .....	18
1.3.1 - Objetivo geral.....	18
1.3.2 - Objetivos específicos .....	18
1.4 - Metodologia .....	18
CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	20
2.1 - O Surgimento e Superação do Complexo Rural.....	20
2.2 - Complexo Agro-industrial - CAI.....	24
2.3 - Agribusiness.....	25
2.4 - Conceito de <i>Filière</i> .....	26
CAPÍTULO 3 - AMBIENTE INSTITUCIONAL .....	29
3.1 - Criação .....	29
3.2 - Abate .....	30
3.3 - Consumo .....	32
CAPÍTULO 4 - O SEGMENTO FORNECEDOR DE INSUMOS À PECUÁRIA BOVINA DE CORTE .....	35
4.1 - O Segmento Farmacêutico.....	36
4.2 - O Segmento de Suplementação Alimentar .....	37
4.3 - O Segmento de Produção de Equipamentos .....	39
CAPÍTULO 5 - A CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA NO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	41
5.1 - A Pecuária Catarinense .....	41
5.2 - A Distribuição das Terras .....	45
5.3 - Fases da Criação .....	48
5.3.1 - A fase da cria .....	49
5.3.2 - A fase da recria .....	51
5.3.3 - A fase da engorda.....	52
5.4 - O Nível de Tecnologia.....	53
5.4.1 - Baixa tecnologia ou criação artesanal.....	53
5.4.2 - Média tecnologia ou melhorada.....	55
5.1.1 - Alta tecnologia ou criação comercial.....	57

5.1.2 - Sistema de confinamento .....	59
5.1.3 - Sistema <i>voisin</i> de pastoreio .....	61
5.1.4 - Perspectivas para o uso de novas tecnologias em Santa Catarina .....	62
<b>CAPÍTULO 6 - O SEGMENTO DE ABATE E TRANSFORMAÇÃO .....</b>	<b>65</b>
6.1 - Diferenciação do Produto .....	68
6.2 - O Processo de Abate e a Desmontagem das Carcaças.....	73
6.2.1 - Perdas.....	74
6.2.2 - Rendimento das carcaças .....	75
6.3 - Nível Tecnológico das Plantas no Estado de Santa Catarina.....	78
6.4 - A Aquisição de Matéria Prima.....	83
6.1.1 - A distribuição geográfica e o transporte dos animais .....	86
<b>CAPÍTULO 7 - O SEGMENTO DE DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO .....</b>	<b>88</b>
7.1 - Canais de Distribuição .....	90
7.2 - Outros Fatores que Influenciam a Comercialização e Distribuição.....	93
<b>CAPÍTULO 8 - A COORDENAÇÃO NA CADEIA DA BOVINOCULTURA DE CORTE DE SANTA CATARINA.....</b>	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO 9 - CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>103</b>
9.1 - Conclusão.....	103
9.2 - Sugestões Para Novas Pesquisas.....	106
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>111</b>

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1: Relação de entrevistados .....	112
Anexo 2: Terminologia .....	113

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 5.1: Mapa de densidade de bovinos Santa Catarina.....	48
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Consumo “per capita” (em Kg) das principais carnes consumidas no Brasil .....	15
Tabela 1.2: Produção e taxa de desfrute em Santa Catarina .....	16
Tabela 1.3: Produção das principais carnes a nível estadual e nacional .....	16
Tabela 4.1: Despesa com P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) de algumas empresas.....	36
Tabela 5.1: Distribuição do rebanho Catarinense .....	44
Tabela 5.2: Número de estabelecimentos rurais por classe de área em Santa Catarina - 1995	45
Tabela 5.3: Evolução das áreas ocupadas com pastagens.....	46
Tabela 5.4: Efetivo bovino segundo o grupo de área de pastagens.....	47
Tabela 5.5: Número de cabeças por estabelecimento .....	47
Tabela 5.6: Distribuição do rebanho catarinense nas diversas fases.....	48
Tabela 5.7: Indicadores de produtividade em cada nível tecnológico para as condições de Santa Catarina .....	59
Tabela 5.8: Capacidade armazenadora de forrageiras por mesoregião .....	61
Tabela 6.1: Produção de carne bovina no Mercosul, em 1000 toneladas, nos anos de 1970 a 1996.....	67
Tabela 6.2: Produção de carne bovina em equivalente carcaça .....	67
Tabela 6.3: Percentual das partes do bovino abatido .....	75
Tabela 6.4: Rendimento dos quartos traseiros de carcaça de 250 Kg, após desossada.....	76
Tabela 6.5: Rendimento, nas mesmas condições, do dianteiro com ponta de agulha.....	76
Tabela 6.6: Distribuição do abate por tipo de estabelecimento (abate médio mensal).....	82
Tabela 6.7: Produção, abate e importação/exportação de gado nas mesorregiões de Santa Catarina .....	83
Tabela 7.1: Oferta e demanda de carne bovina em Santa Catarina.....	88

## RESUMO

O propósito deste trabalho é analisar o setor da pecuária bovina de corte, caracterizando seus segmentos e o nível de interação entre os elos desta cadeia, buscando entender a forma de atuação dos diferentes agentes. A caracterização envolveu além do ambiente institucional, o segmento fornecedor de insumos, a produção primária, o abate e industrialização, o segmento de comercialização e o processo de coordenação. A análise do ambiente institucional com as devidas regulamentações, como as portarias 304 e 145, influenciam diretamente os segmentos de abate e comercialização, inibindo a ação ilegal da clandestinidade. No entanto, a falta de fiscalização permite que carnes não inspecionadas sejam comercializadas, principalmente nas periferias das cidades. O segmento fornecedor de insumos, bem desenvolvido tecnologicamente, oferece suplementação alimentar, medicamentos e equipamentos com qualidade equivalente as demais regiões produtoras. Os pecuaristas, desta forma, tem a disposição produtos que tornam possível o aumento da produtividade dos rebanhos, pelo uso adequado dos recursos. Quando é caracterizada a pecuária, percebe-se facilmente as diferenças existentes tanto em sistemas de produção, como nos resultados obtidos em produtividade e qualidade. A pecuária de corte, por ser uma atividade desenvolvida desde o princípio da colonização, ainda guarda características de produção artesanal. A distribuição das terras, em pequenas propriedades, dificulta a especialização e a produtividade da atividade. Assim como a pecuária, o segmento de abate e processamento também possui diferenças marcantes, convivendo lado a lado, o abate clandestino com frigoríficos eficientes capazes de produzir produtos com qualidade superior. O segmento de comercialização e distribuição vem se modernizando gradativamente para atender as novas exigências dos consumidores, além de introduzirem mudanças no que tange a produtos e local de compra. Estas mudanças podem ser comprovadas pelo aumento na participação das vendas das carnes embaladas e comercializadas em lojas de auto serviço. Para potencializar os esforços individuais, é necessário que algum órgão, governamental ou não, exerça o papel da coordenação direcionando esforços para a evolução de toda a cadeia. Esta tendência já pode ser percebido em outros países como Itália e Oceania.

## **ABSTRACT**

The purpose of this work is to analyze the bovine cut in the cattle section, characterizing its segments and the interaction level among the links of this chain, looking for to understand the form of the different agents' performance. The characterization involved besides the institutional atmosphere, the input supplier segment, the primary production, the cattle cut and industrialization, the commercialization segment and the coordination process. The institutional atmosphere analysis with the due regulations, as the governmental decree 304 and 145, they influence directly at cattle cut segments and commercialization, inhibiting the secrecy illegal action. However the inspection lack allows that not inspected meats are marketed, mainly in the cities peripheries. The input supplier segment, well developed technologically, it offers alimentary supplementation, medications and equipment with equivalent quality of others producing areas. The cattle creator, in this way, has the products in his disposition to turn possible the increase flocks productivity, per adapted use of the resources. When we characterized the cattle rising, we noticed easily the differences existents so much in production systems, as in the results obtained by productivity and quality. The rising cattle cut, for being an activity developed from the beginning of the colonization, still guard handmade production characteristics. The lands distribution, in small properties, hinders the activity specialization productivity. As well as the cattle rising, the curt segment and processing also have strong differences, living together side by side, the secret cattle cut with efficient butcher shops capable to produce products with superior quality. The commercialization segment and distribution come modernizing little by little to attend the consumers' new demands, besides they introduce changes in order the products and purchase local. These changes can be confirmed by the increase in the sales participation of the baled meats and marketed at self-service store. To potentially the individual efforts, it is necessary that some organ, government or not, exercise the paper of the coordination addressing efforts to the evolution of the whole chain. This tendency can already be noticed at another countries as Italy and Oceanic.

# CAPÍTULO 1

## INTRODUÇÃO

### 1.1 - Problema de Pesquisa

São grandes as mudanças na economia mundial principalmente a partir dos anos 80, no sentido da consolidação da globalização, constituindo assim um novo ambiente econômico. A globalização altera significativamente as relações econômicas, tendo como consequência reflexos nas áreas financeira, comercial, produtiva, institucional e na política pública.

Estas mudanças têm provocado uma rápida transformação das estruturas produtivas no sentido da adaptação ao novo cenário competitivo. Assim como os mercados se ampliaram para os produtores nacionais, a concorrência dos produtos importados também aumentou obrigando as firmas a terem em vista as tendências mundiais de demanda para não ficarem isoladas do mercado onde atuam ou pretendem participar.

Com a globalização da economia vieram também a internacionalização das exigências dos consumidores, forçando inclusive mercados regionais ou nichos de mercado a acompanharem as mudanças.

No entanto, a globalização não significa o livre comércio mundial, visto que algumas restrições são observadas, principalmente por parte dos países mais industrializados, que protegem seus mercados domésticos, utilizando medidas tarifárias e não tarifárias, restrições sanitárias e restrições ao uso de antibióticos e promotores de crescimento nas rações animais.

Outra restrição ao livre comércio é a formação de blocos econômicos, que possibilitam uma melhor estruturação para a implementação de políticas de desenvolvimento regional e proteção do mercado interno.

Nesta linha de raciocínio, Perosa (1997) destaca que as políticas públicas e os acordos entre países economicamente mais poderosos, acabam por interferir, em grande parte, na competitividade das empresas.

Para sobreviver nesse mercado, empresas e governos devem buscar uma melhor competitividade empresarial, que é a capacidade de as empresas formularem e implantarem estratégias que lhes permita conservar uma posição sustentável e duradoura no mercado (COUTINHO e FERRAZ, 1993).

A busca de competitividade por parte das empresas tem exigido cada vez mais uma visão sistêmica, e o entendimento de que a empresa faz parte de um determinado sistema produtivo e que os padrões de concorrência são influenciados pelo relacionamento da empresa com os outros elos da cadeia.

A questão da competitividade do sistema agro-industrial tem assumido relevante atenção dos pesquisadores brasileiros, pela importância que este setor tem na economia do Brasil e pela importância que a competitividade assume no contexto de globalização de mercado.

Este entendimento foi proposto por Goldberg, nos EUA em 1957, por Louis Malassis e outros autores franceses (apud ZILBERSTAJN, 1995). Esta linha de raciocínio guarda muita semelhança entre as duas escolas, embora tenham sido desenvolvido em lugares diferentes. Ambas as teorias realizam cortes verticais no sistema econômico a partir de determinado produto final, como é o caso da teoria da escola francesa; ou a partir de uma matéria-prima base, como é o caso da escola americana, para então estudar a sua lógica de funcionamento. A partir daí foi abandonada a idéia da tradicional divisão do sistema em três setores distintos (agricultura, indústria e serviços) para uma visão de análise mais ampla. Esta metodologia de análise pode receber a denominação de cadeia ou *filière*, *agrobusiness* ou ainda complexo agro-industrial, pois, embora tenham princípios diferentes, compartilham a idéia da divisão vertical do sistema.

Morvan, apud Zilberstajn (1995, p. 9), define *filière* como:

A seqüência de operações que conduz à produção de bem, cuja articulação é amplamente influenciada pelas possibilidades tecnológicas e é definida pelas estratégias dos agentes maximizadores de renda. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade, sendo determinadas pelas forças hierárquicas. Em diferentes níveis analíticos, a *filière* é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar a sua própria transformação.

Neste sentido, a competitividade da cadeia depende da eficiência de cada segmento desse conjunto; e por isso, pode-se dizer que a ineficiência de um dos elos pode comprometer todos os outros segmentos.

Neste contexto, as empresas estão inseridas em um meio ambiente global e dinâmico, que é influenciado pelas empresas e, ao mesmo tempo, o ambiente influencia as empresas em maior ou menor grau. Este enfoque dinâmico é ressaltado pela importância assumida pela tecnologia como agente indutor dessas mudanças. Além do ambiente global, existe um ambiente mais restrito que influencia um menor número de empresas, ou seja, empresas de uma mesma cadeia (CARVALHO JÚNIOR, 1995).

Pode-se constatar, portanto, que uma cadeia só pode melhorar o nível de competitividade quando todos os segmentos da cadeia evoluem juntos, mas também que a evolução em um segmento acaba influenciando o comportamento dos outros segmentos, mediante a difusão de inovações técnicas e de processos. Estas mudanças são mais rápidas e perceptíveis em cadeias onde existe um segmento que exerce grande poder de coordenação, como é o caso da cadeia de avicultura na qual o setor de industrialização exerce esse poder.

O uso de melhores tecnologias para o aumento da eficiência de todos os segmentos, com o objetivo de melhorar a competitividade da cadeia, não tem obtido êxito na pecuária bovina de corte brasileira, pois, apesar de o Brasil ser grande produtor a nível mundial, tendo o maior rebanho comercial do mundo, é encontrado com facilidade nas literaturas, citações sobre sua ineficiência, dificuldades e desorganizações na cadeia da pecuária de corte, perdendo competitividade para as outras carnes, principalmente a de frango que tem crescido vertiginosamente em produtividade e baixos custos, a ponto de ter o maior aumento de consumo *per capita* dentre todas as carnes, conforme verifica-se na tabela 1.1. É importante lembrar que o maior rebanho bovino do mundo pertence a Índia, mas não tem finalidade econômica devido às crenças religiosas daquele país.

Mesmo com o maior rebanho do mundo, o Brasil tem apenas a 3ª produção mundial, perdendo para EUA e União Européia, e a 6ª colocação nas exportações, tendo sua situação prejudicada pela péssima negociação da cota Hilton com 5 mil t, enquanto a Argentina, com uma produção muito inferior a do Brasil, teve uma cota de 28 mil t, negociadas na rodada uruguaia do GATS.

A cota Hilton visa atender a um mercado específico de uma cadeia de hotéis na Europa, com carne de cortes nobres (filé mignon e algumas partes da alcatra) e *in natura*. Esta cota é acertada previamente entre o comprador e alguns frigoríficos autorizados. A importância desta cota está no preço que alcança (até o dobro do mercado tradicional) e pela possibilidade em entregar carne “verde” no mercado europeu, o que pode sinalizar a possibilidade de o Brasil atender outros mercados da Europa.

A baixa produção de carne relativa ao rebanho do Brasil pode ser relacionada à baixa taxa de desfrute do rebanho que é de 21.6%, enquanto na União Européia de 32%, nos Estados Unidos de 38%, na Austrália de 41% e na China de 31%. Verifica-se que a taxa de desfrute no Brasil vem crescendo nos últimos anos, passando de 16.2% em 1990 para 21.6% em 1996. Mas segundo Faveret Filho (1997), não há bases suficientes para determinar se isso configura um aumento da produtividade pecuária ou se resulta de um aumento do abate de fêmeas, o que configuraria um aumento de preços na próxima fase, resultado de uma retenção de animais para cria.

Quanto às exportações, deve-se considerar que 96% da produção brasileira é destinada ao mercado interno e que a política de exportação brasileira não é tão agressiva quanto a praticada, por exemplo, pela Oceania que, com apenas 4% da produção mundial, representa 23,5% nas exportações mundiais<sup>1</sup>.

No mercado interno, vem-se observando uma diminuição da participação da carne bovina em relação ao consumo total de carnes, principalmente pelo aumento da participação da carne de frango que tem conseguido grandes avanços tecnológicos e, conseqüentemente, uma melhor competição em termos de preço. No entanto, em termos absolutos, a carne bovina tem tido aumento de consumo *per capita* como mostra a tabela 1.1.

**Tabela 1.1: Consumo “per capita” (em Kg) das principais carnes consumidas no Brasil**

Ano	Carne Bovina		Carne Avícola		Carne Suína		Total
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg
1987	29.57	59.29	13.50	27.07	6.80	13.64	49.87
1990	28.60	56.63	15.37	30.44	6.53	12.93	50.50
1992	28.24	52.78	17.88	33.41	7.39	13.81	53.51
1997	36.00	51.43	25.00	35.71	9.00	12.86	70.00
1998	37.40	53.12	23.00	32.67	10.00	14.20	70.40
1999	36.90	48.10	29.10	37.94	10.70	13.96	76.70
2000*	40.20	48.73	30.40	36.67	12.30	14.84	82.90

FONTE: IBGE, APA, SDF, ICEPA (1997) e ANUALPEC (1998 e 2000)

Tabela criada pelo autor

\* Previsão da FNP Consultoria

Em Santa Catarina, a produção de carne bovina tem aumentado nos últimos anos, levando em consideração inclusive o abate clandestino que não aparece nas estatísticas oficiais, bem como a produtividade do rebanho que possibilitou esse significativo aumento da produção de 41% em 10 anos. Esse ganho é conseqüência da melhoria da taxa de desfrute,

<sup>1</sup> Maiores informações podem ser obtidas em PEROSA, José M.Y. Competitividade e Tendências da Cadeia Carne Bovina Brasileira no Mercado Mundial. Anais do XXXV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. 1997.

que tem alcançado 29%, podendo ser comparado a alguns grandes produtores internacionais como União Européia com 32% e China com 31% (tabela 1.2).

**Tabela 1.2: Produção e taxa de desfrute em Santa Catarina**

<b>Produção e taxa de desfrute</b>	<b>1989</b>	<b>1991</b>	<b>1993</b>	<b>1995</b>	<b>1997</b>	<b>1999</b>
Produção da carne bovina (em ton.) de equivalente-carcaça	134166	158533	162525	171866	175933	189533
Taxa de desfrute em Santa Catarina (em %)	21.4	24.7	25.3	26.7	28.1	29.0
Taxa de desfrute no Brasil (em %)	16.7	18.2	19.5	20.6	20.6	20.1

FONTE: ANUALPEC 1998 e 2000

Santa Catarina ocupa lugar de destaque no cenário nacional em relação a sua produtividade, quando se compara à taxa de desfrute do estado que atingiu 29% em 1999, contra 20.1% da média do rebanho brasileiro. Neste sentido, o estado de Santa Catarina pode ser comparado ao rebanho do Oeste Paulista, o qual serve de referência, tanto em volume produzido como em produtividade e possui características regionais semelhantes.

A tabela 1.3 mostra a participação da produção de carne bovina, suína e de aves a nível estadual, em relação à produção nacional no ano de 1997. A partir dos dados constantes da tabela, pode-se observar que a participação da produção estadual de carne bovina, em equivalente carcaça, corresponde a 3.39% da produção brasileira, a carne de frango representa 20% e já a carne suína representa 34,48% da produção nacional. No estado, porém, a produção de carne está assim estruturada em ordem decrescente: aves, suína e bovina.

**Tabela 1.3: Produção das principais carnes a nível estadual e nacional**

	<b>Aves</b>	<b>Suínos</b>	<b>Bovinos</b>
Produção estadual em milhões de ton.	0.900	0.531	0.175
Produção nacional em milhões de ton.	4.461	1.540	5.150

FONTE: ICEPA/SC

Santa Catarina também se diferencia do cenário nacional quanto ao consumo *per capita*, que, além de representar um maior consumo total, possui uma distribuição diferente da média nacional. O consumo total do estado é de 85 Kg contra 60 Kg na média nacional. Do total consumido no estado, o maior é o de carne de aves, com 34 Kg, que representa 40%; seguido da carne bovina com 32 Kg, que representa 37,64%; e da carne suína com 19 Kg, ou 22,36%.

Pode-se perceber que Santa Catarina não é um grande produtor de carne bovina, mas quando é analisada a produção total de carnes (aves, suínos e bovinos), que representa 14,40%

da produção nacional, é inegável a natural tendência do estado nas diversas atividades pecuárias.

Partindo do exposto, este trabalho pretende avaliar a estrutura e as atividades que compõem cada segmento da cadeia bovina de corte no estado de Santa Catarina, observando a sua evolução nos últimos anos, nos indicadores de produtividade, a qual pode ajudar a entender a eficiência dos diversos segmentos pertencentes a essa cadeia.

A natural tendência do estado de Santa Catarina para o desenvolvimento da pecuária com grande destaque às aves e aos suínos, sugere que a pecuária bovina de corte possa alcançar e competir com aquelas atividades que possuem maior eficiência.

## **1.2 - Justificativa**

A pecuária de corte é uma das mais antigas atividades do setor primário, sendo desenvolvida juntamente com as atividades agrícolas como forma de tração, fonte de alimentação familiar pela produção de leite e derivados e como possibilidade da utilização econômica de áreas não propícias para a agricultura, com pastoreio para o gado.

Em algumas regiões como o planalto serrano, foi a bovinocultura que impulsionou a economia local, devido à passagem das tropas de bois vindos do Rio Grande do Sul para as regiões mais ao norte do país, como São Paulo e Minas Gerais.

A produtividade do rebanho bovino catarinense é pequena, se comparada com as de frango e de suíno, isso devido à baixa tecnologia e pela ineficiência do sistema de transação empregado em toda a cadeia bovina.

No entanto, existe um grande potencial da pecuária de corte no estado, pela possibilidade de utilizar os fatores de produção não empregados pelas cadeias de frango e suíno e pelo aumento da eficiência de todos os integrantes do setor. Isso conduz a uma pesquisa para melhor entender a cadeia e sugerir mudanças com o objetivo de alcançar melhor eficiência e competitividade, frente à atual conjuntura econômica, social e política.

Os esforços devem ser centrados na descoberta de novas informações e conhecimentos que possibilitem, aos agentes desta cadeia, a tomada de decisões no sentido de mudanças em todos os segmentos de forma organizada para atender aos objetivos de todos os

envolvidos, harmonizando os interesses para contemplar cada vez mais o consumidor final em suas necessidades.

### **1.3 - Objetivos**

#### **1.3.1 - Objetivo geral**

Caracterizar e analisar a cadeia da pecuária bovina de corte de Santa Catarina.

#### **1.3.2 - Objetivos específicos**

- Caracterizar a estrutura da cadeia bovina de corte em Santa Catarina;
- Descrever o seu ambiente institucional.;
- Descrever e analisar as atividades realizadas nos segmentos da cadeia.

### **1.4 - Metodologia**

A metodologia básica para a realização do trabalho constitui-se de pesquisa bibliográfica, sendo para isso utilizados relatórios técnicos, livros e artigos especializados.

Desde o início do trabalho, também foram realizadas diversas observações informais, centradas em comportamentos e fatos de interesse para o problema em estudo.

Trata-se de uma pesquisa exploratória, pois os seus propósitos imediatos são prover maior conhecimento sobre um tema ou problema de pesquisa, desenvolver hipótese e aprofundar questões a serem estudadas, de forma pouco estruturada em termos de procedimento (MATTAR, 1996).

As entrevistas foram feitas de forma não-estruturada, não disfarçada e individual, isto é, feitas pessoalmente pelo autor no local de trabalho dos entrevistados.

As entrevistas não-estruturadas e não-disfarçadas contêm propósitos bem claros, mas não há uma estruturação predefinida das perguntas e das respostas. As perguntas são abertas e a pessoa questionada tem liberdade de expressar suas preocupações, crenças, valores,

opiniões, experiências, atitudes, seu estilo de vida, comportamento e sua interação (MATTAR, 1996).

As pessoas entrevistadas representam os diversos segmentos da cadeia, como: fornecimento de insumos; produção agropecuária; abate e processamento e distribuição e comercialização, assim como técnicos da área da pesquisa e órgãos públicos.

Para responder às questões colocadas neste trabalho, a dissertação foi estruturada em nove capítulos, incluindo este introdutório. A divisão em capítulos tem como finalidade a melhor organização e entendimento de cada assunto, não significando a sua independência ou especificidade. Conforme pode ser observado, sua organização define uma relação de interdependência e complementaridade.

Assim, no capítulo 2, é apresentado um referencial bibliográfico sobre o tema cadeia de produção agropecuária. No capítulo 3, é feita uma análise do ambiente institucional onde a cadeia está inserida. O capítulo 4 trata do segmento fornecedor de insumos para a pecuária. No capítulo 5, é feita a caracterização da bovinocultura em suas diversas fases e quanto ao uso de tecnologia. O capítulo 6 trata do segmento de abate e transformação dos animais, bem como a conservação e armazenagem da carne. O capítulo 7 aborda o segmento de distribuição e comercialização da carne e seus derivados. No capítulo 8, é analisado o processo e os agentes de coordenação na cadeia. No capítulo 9, são apresentadas as conclusões finais do trabalho e as sugestões de temas a serem aprofundados.

## CAPÍTULO 2

### REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

A organização da produção agropecuária não foi sempre estruturada da maneira como é observada atualmente. Na época do descobrimento do Brasil, a economia estava baseada na economia natural e na divisão incipiente do trabalho, com todas as atividades sendo executadas dentro das fazendas. A crise do complexo rural, o surgimento do complexo cafeeiro e posteriormente a industrialização da economia, fez surgir uma maior integração entre agropecuária, indústria e mercado. Esta nova visão fez surgir, na literatura, conceitos como: complexo agro-industrial, *filière*, cadeia de produção, *agribusiness*, sistemas agro-industriais, que embora se assemelhem em certos aspectos, possuem diferenças significativas que serão esclarecidas em seguida.

#### 2.1 - O Surgimento e Superação do Complexo Rural

Conforme descreve Silva (1987), o conceito de “Complexo Rural” foi usado para explicar o processo produtivo até meados do século XIX. O autor resume complexo rural como sendo “o conjunto de atividades desenvolvidas no interior das fazendas da época da Colônia, assentadas na economia natural com sua incipiente divisão do trabalho”.

Na época da Colônia o mercado interno praticamente não existia pela característica da divisão social do trabalho, e a dinâmica da economia se baseava basicamente nas flutuações do mercado exterior, com a alocação maior dos recursos na produção para a exportação quando os preços estavam altos; no entanto, quando os preços baixavam os esforços eram direcionados para a manutenção da fazenda e estruturação em termos de equipamentos, edificações, insumos, etc, para a época de bons preços.

Como as fazendas interiorizavam todas as atividades necessárias à produção de um produto com fins comerciais, era necessário a produção de todos os bens intermediários e todos os meios de produção, além de assegurar a força de trabalho ocupada nessa atividade produtiva.

Sendo assim, era necessário que as fazendas tivessem condições de produzir todos os meios de produção, que na época, eram feitos com bases artesanais, o que implicava em ter em seu quadro funcional o ferreiro, o carpinteiro, o pedreiro, o mecânico, o domador de animais, o tecelão, etc.

Pelo grande rol de atividades desempenhadas dentro das fazendas, pode-se dizer que apenas parte da produção agrícola se destinava às exportações, pois parte dos esforços eram destinados à produção de bens de consumo para a população das fazendas e alguns produtos intermediários que seriam usados posteriormente para a produção da mercadoria com valor comercial.

A partir de 1850, com a lei das terras, a redução do trabalho escravo e a introdução do trabalho livre nas fazendas de café do Oeste Paulista, começa a mudar o cenário econômico nacional com a constituição o complexo cafeeiro.

Esta mudança introduziu vários elementos que mudaram a dinâmica do mercado, e sem dúvida uma delas, que causou grandes modificações na divisão social do trabalho a partir da extinção do trabalho escravo, foi a contratação assalariada da mão-de-obra, principalmente de colonos imigrantes que trabalhavam nas plantações durante o período de colheita, e produziam para a subsistência e vendiam o excedente no período de entre-safra.

Com o início da divisão social do trabalho, começava a se formar um mercado regional para bens de consumo, que foi o começo do processo de urbanização que, por sua vez, trouxe a necessidade de estruturas para a comercialização e financiamento da produção, além de infra-estrutura básica como meio de transporte para o deslocamento da produção agrícola do interior para os portos, bem como novas máquinas, equipamentos e insumos. Passa-se, então, de uma economia natural, harmônica e fechada, para uma economia aberta com um mercado interno que começava a estimular a industrialização nacional.

O aumento da demanda por atividades diferenciadas fez com que algumas atividades começaram a ser feitas fora da propriedade, como bancos, estrada de ferro e fábricas têxtil para a produção de sacaria. Algumas atividades tipicamente internas como o desmatamento, plantio e viveiro de mudas, também começaram a ser feitas separadas e realizadas pelos “fabricantes de fazendas”.

Apesar do aumento da produção destinada ao mercado interno, para atender os centros urbanos que estavam em expansão e os mercados regionais, a economia nacional

ainda estava atrelada às flutuações do mercado externo do café, que determinava a disponibilidade, ou não, de recursos oriundos das exportações.

O processo de industrialização, que impulsiona o desenvolvimento interno, necessita de recursos para importar máquinas e tecnologia para a nova conjuntura, no entanto, tem seu crescimento ditado pela capacidade de importar, que é restringida pela diminuição das exportações de café com as sucessivas crises no começo de século.

A queda das exportações de café, e conseqüentemente da capacidade de importar, obrigaram a constantes desvalorizações monetárias para favorecer o crescimento da indústria, fazendo com que os efeitos negativos da depressão fossem menores na produção industrial do que na produção agrícola.

O longo processo de transformação da base técnica da agricultura, chamado de modernização, culmina com a industrialização da agricultura, que é o processo de substituição da natureza com suas incertezas e riscos, pela ação de capital que substitui as condições naturais de produção por técnicas e equipamentos artificiais, ou seja: se faltar chuva irriga-se; se o solo for pobre, aduba-se; se ocorrer praga ou doenças, usam-se defensivos químicos. As ações artificiais do homem em substituição às condições naturais serão usadas sempre que se fizer necessário garantir o resultado da atividade.

Com a modernização da agricultura, houve também a necessidade de se importar bens de capital e insumos básicos para atender a demanda por fatores de produção para a agricultura.

Esta orientação para a industrialização nacional culminou com a internalização do setor a montante da produção primária, ou seja, a indústria de tratores, implementos agrícolas, fertilizantes, defensivos, medicamentos, etc., consolidado a partir de 1960, possibilitando assim um desenvolvimento mais rápido do setor agrícola pela disponibilidade interna dos recursos necessários à prática de uma agricultura industrial.

Pelas novas características da agricultura nacional, com uma diversificação voltada para o mercado interno e intensificação no uso dos fatores de produção, passou a ter uma nova ordem que nortearia a produção agrícola.

Claramente pode-se perceber que a produção agrícola está orientada para o abastecimento do consumo interno, que nesse caso, fica em grande parte atrelado ao setor de processamento. Esta subordinação da agricultura às indústrias, tanto processadora como fornecedora de insumos, não significa que o setor primário perdeu sua importância, apenas

deixou de ser o gerador de mudanças para fazer parte de uma integração de setores com o objetivo de produzir bens de consumo para atender as necessidades da população.

Este novo padrão agrícola está orientado para o aumento da produtividade, empurrado pelas indústrias fornecedoras de insumos com a disponibilidade de novos fertilizantes, desenvolvimento genético, equipamentos, defensivos químicos, medicamentos e técnicas de produção, ao mesmo tempo que é puxado pela indústria processadora que seleciona produtos de melhor qualidade e maior regularidade de fornecimento, induzindo assim uma maior profissionalização da atividade primária.

A antiga forma de aumento da produção horizontal, ou seja, pelo aumento da área cultivada através da ampliação das fronteiras agrícolas, também continua sendo praticada, mas em harmonia com a nova ordem, que é o aumento da produtividade.

Com a internalização do setor a montante da produção primária e a industrialização da agricultura, o Estado assume papel importante na regulamentação das transações, orientação da produção e das estruturas de dominação. O enfoque, portanto, está centrado na constituição do complexo agro-industrial (CAI).

A dinâmica passa a ser determinada pelo padrão de acumulação industrial, uma vez que todas as atividades dos complexos agro-industriais são atividades comerciais, com uma regulamentação macroeconômica, na qual as ligações intercapitais não são apenas técnica mas sobretudo financeiras. Neste sentido, a instalação de um sistema financeiro passa a desempenhar papel importante na nova dinâmica, principalmente com a instalação do Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR.

Pode-se identificar os agentes que compõem os CAIs a partir da integração técnica intersetorial entre as indústrias que produzem para a agricultura, a agricultura propriamente dita, as agroindústrias processadoras e o sistema financeiro que consolida todo o sistema, transacionando com todos os agentes, além de promover as relações financeiras entre eles.

A partir desse momento, a agricultura não pode mais ser analisada separadamente como um sistema fechado, e sim como um elo de uma integração vertical com alto grau de relacionamento interindustrial entre todos os agentes que o compõem.

Os primeiros estudos no sentido de entender a nova conjuntura foram feitos por Davis & Goldberg. Estes entendiam que a agricultura fazia parte do processo de produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos.

Os autores denominaram este sistema de *Agribusiness* e discutiram as modificações que a atividade agrícola vinha sofrendo com crescente especialização e dependência cada vez maior de insumos industriais e agentes especializados nas atividades de comercialização e distribuição (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Outros enfoques sistêmicos, interagindo a indústria de insumos para a agricultura, o setor agrícola, a indústria processadora e o sistema de distribuição, foram estudados em várias partes do mundo com pequenas diferenças operacionais e com objetivos distintos.

Neste sentido, o próprio estudo de Goldberg, apud Zilbersztajn (1995), divide a análise em produtos diferentes (laranja, soja e trigo), bem como restringe a área geográfica para efeito de estudo como é o caso da laranja, que abrange somente o estado da Flórida, nos EUA. Percebe-se que as teorias não têm aplicação rígida e estanque, mas que podem ser delimitadas conforme o objetivo do pesquisador.

Dos trabalhos originais de Davis e Goldberg, surgiram novas teorias para tratar o negócio agro-industrial e as metodologias que têm encontrado maior relevância envolvem a noção de *filière* (Cadeia de Produção Agroindustrial), CSA (*Commodity Systems Approach*) e CAI (Complexo Agro-industrial).

Embora as abordagens assemelhem-se em vários aspectos, existem diferenças quanto aos propósitos de análise e quanto às bases teóricas que as sustentam, as quais devem ser melhor exploradas frente aos objetivos desta pesquisa.

## **2.2 - Complexo Agro-industrial - CAI**

Com o fim do complexo cafeeiro e a industrialização da economia, surge no Brasil uma nova dinâmica que envolve a agricultura em um contexto mais amplo, determinado pela acumulação de capital centrado no desenvolvimento dos complexos agro-industriais, com ações do Estado para incentivar a modernização da agricultura, visando integrá-la ao novo contexto produtivo tendo as indústrias fornecedoras e as indústrias de transformação impulsionando as mudanças.

O forte relacionamento de montante a jusante é característica da modernização agrícola que o Brasil experimentou após a II Guerra Mundial, com a utilização de modernos equipamentos, insumos, defensivos e fertilizantes além do uso intensivo da mão-de-obra e de todos os outros fatores de produção, buscando o acúmulo do capital.

De acordo com Michellon (1999), o termo Complexo Agro-industrial somente pode ser relacionado a partir da industrialização da agricultura, daí vários autores terem utilizado o termo em suas análises relacionadas à industrialização da agricultura.

Um complexo agro-industrial pode ser definido como o conjunto de atividades inter-relacionadas que têm como ponto de partida determinada matéria-prima base, que após sofrer diferentes processos industriais e comerciais, se transformará em diferentes produtos finais, com isso, a formação de um complexo agro-industrial necessita da participação de diversas cadeias de produção (BATALHA, 1997, p. 32).

O relacionamento técnico entre as indústrias que produzem para a agricultura, a agricultura propriamente dita e as agroindústrias processadoras, acabam pressionando a agricultura, pois por um lado há a procura por matérias-primas pelas agroindústrias e do outro lado, a busca de mercado pelas indústrias de máquinas e insumos, mostrando claramente que o desenvolvimento da agricultura passa agora a depender da dinâmica da indústria. Para expressar essa idéia, Silva (1996) comenta a possibilidade da subordinação de todas as formas de agricultura pela indústria.

### 2.3 - Agribusiness

De acordo com Michellon (1999), o termo *agribusiness* surgiu pela primeira vez na literatura agrícola através de Davis e Goldberg em 1957 para descrever as crescentes interações e interdependências entre o setor produtivo agrícola e o mundo dos negócios, marcando definitivamente a forma moderna de se pensar a agricultura.

Silva (1996) analisa a importância que estes autores tiveram quando deslocaram o centro da análise de “dentro para fora da fazenda” evitando tratar o setor agropecuário como isolado do resto da economia. Davis e Goldberg, apud Silva (1996) diziam que “o fazendeiro moderno é um especialista que teve suas operações reduzidas a cultivar plantas e criar animais”. As demais atividades têm sido transferidas para fora da porteira da fazenda.

Nesse sentido, as empresas devem perceber que fazem parte de um sistema, e que o sucesso da firma depende diretamente da sobrevivência e da saúde econômica deste sistema complexo e com conflitos internos que devem ser harmonizados para um melhor desempenho de todos os integrantes.

Visto como um sistema complexo, Goldberg, apud Zilberstajn (1995, p. 5), define *agribusiness* como:

Um sistema de *commodities* engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágio sucessivo do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações do comércio.

Mesmo levando em consideração a instabilidade de renda agrícola, o *Agribusiness* não considera o preço como único coordenador do sistema. Os autores também consideram que os custos de transação são insignificantes, exigindo no entanto, a ação de um coordenador para organizar o mercado. Esse coordenador pode ser tanto instituições governamentais como de iniciativa privada.

Uma das formas de coordenação mais citada, e considerada como de maior importância nos estudos de Goldberg, é a integração via contrato, justificando que contratos podem substituir estruturas de integração vertical (FARINA, 1996).

O corte vertical efetuado no sistema, proposto pelo *Agribusiness*, centrado em um produto base específico não significa uma visão reduzida, e sim uma análise sistêmica do ponto de vista funcional e institucional.

Com o objetivo de dar maior dinamismo às análises, diversas variáveis são introduzidas no estudo para tentar identificar as mudanças mais importantes que afetam cada um dos sistemas estudados ao longo do tempo. Uma das variáveis que vêm ganhando importância é a questão tecnológica, não apenas aquelas que atingem a produção agrícola, mas também aquelas que modificam os processos produtivos e produtos ao longo de todo o sistema, incluindo a indústria de transformação e os serviços de distribuição.

## 2.4 - Conceito de *Filière*

A noção de *filière* é fruto da escola francesa de economia industrial, e se aplica à seqüência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumo final. Morvan, citado por Zilberstajn (1995, p. 9), define *filière* como:

Uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação.

Segundo Carvalho Junior (1995), apud Morvam, a noção de *filière* deve comportar três elementos constituídos, tais como uma sucessão de operações de transformação ligadas entre si por encadeamentos de técnicas e tecnologias; um conjunto de relações comerciais e financeiras estabelecidas entre os estágios de transformação; e um conjunto organizado de interações.

Ainda segundo o autor,

Toda a *filière* se ancora a montante sobre uma matéria-prima base, cuja transformação progressiva resulta a jusante em um produto final, preenchendo uma ou várias funções e sua seqüência é governada por uma lógica de transformação da matéria que lhe dá uma direção.

Seguindo ainda o princípio da verticalidade, relacionamentos intersetoriais e visão sistêmica, tradicionalmente diversos autores tais como: Batalha (1997), Farina (1996) e Zilberstajn (1995), segmentam a cadeia de jusante a montante em três sub-sistemas que são:

Comercialização - Representa as empresas que estão em contato com o consumidor final e que viabilizam o transporte, o comércio e o consumo. Estas empresas, por estarem em contato direto com o consumidor final, vêm ganhando importância no sentido de a coordenação ser efetuada a partir do cliente.

Industrialização - Representa as empresas responsáveis pela transformação de matéria prima em produto acabado, pronto para a comercialização.

Produção de matéria-prima - São as empresas que fornecem matéria-prima para a indústria processadora, dando continuidade à transformação do produto natural para um produto elaborado e pronto para o consumo.

Quanto ao encadeamento das operações, uma cadeia produtiva deve sempre se colocar de jusante a montante, pois as condições do consumidor final podem desencadear modificações, descendo a cadeia até chegar ao produtor primário e podendo alterar as condições de produção ou o produto primário base. Outras modificações podem ocorrer em outros estágios da cadeia, provocando mudanças em toda a cadeia, mas essas alterações somente poderão ser confirmadas quando identificadas pelo consumidor final como um produto diferenciado (BATALHA, 1997).

Pela característica da noção de *filière* estar centrado em um único produto, uma empresa ou um setor pode estar em várias *filière*, ou então apresentar operações ou estado intermediário comuns a várias *filière*.

Estas operações são muito importantes do ponto de vista estratégico, um vez que o controle destes estágios, denominados como “nó estratégico,” podem determinar um maior poder sobre a cadeia e possibilitar uma certa sinergia ao sistema. A ocupação destes estágios, possibilita às que empresas buscarem o controle de novos estágios dentro da cadeia (ocupando estes estágios ou apenas mantendo o controle sobre eles), possibilitando um maior poder de coordenação e, assim, obter vantagem estratégica.

As empresas que atuam nos segmentos estratégicos procuram reforçar suas posições para impedir a entrada de outras empresas no segmento, através da criação ou reforço das barreiras à entrada.

Analisando os conceitos e comentários deste capítulo, é possível afirmar que a evolução do complexo rural aumentou a complexidade das análises do sistema produtivo pelo maior número de agentes envolvidos e pelas variáveis presentes no ambiente concorrencial, que alteram constantemente os processos e as relações entre os elos da cadeia. Em função da interação entre os agentes, a eficiência de um segmento não se resume a soma da eficiência individual, pois existem ganhos pela sinergia do processo.

Pelas definições, pode-se ainda concluir que as noções de complexo agroindustrial e *agribusiness* possuem um cunho mais amplo, englobando várias cadeias, enquanto a noção de *filière* se refere à análise mais restrita, no entanto, o mais importante é o salto conceitual qualitativo trazido pelo enfoque sistêmico das teorias, no qual o todo é maior que a soma das partes.

## CAPÍTULO 3

### AMBIENTE INSTITUCIONAL

#### 3.1 - Criação

Com o advento do fenômeno da globalização, para que qualquer setor possa comercializar seus produtos sem restrições, torna-se necessário que esteja enquadrado nas normas internacionais da Organização Mundial do Comércio (OMC). A agropecuária deve satisfazer um conjunto de requisitos básicos de qualidade, notadamente no que tange as condições sanitárias dos seus rebanhos, na tecnologia de abate, transformação e comercialização de seus produtos.

Como principal restrição à comercialização internacional de produtos agropecuários, encontra-se a febre aftosa. O Brasil vem desenvolvendo grandes esforços no sentido de erradicar esse doença, tendo estabelecido algumas metas através da criação dos chamados circuitos pecuários (Portaria 194 de 29 de Nov./94). Assim sendo, ficou estabelecido que no Circuito Pecuário Sul - Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná - a doença deveria ser erradicada até 1997. É compromisso do governo brasileiro ter a febre aftosa erradicada em todo território nacional até 2005.

O estado do Rio Grande do Sul perdeu sua condição de área livre da doença pelo *Office International Des Epizooties* (OIE), enquanto Santa Catarina ainda é considerada como área livre a partir de maio de 1998, mesmo pertencendo ao Circuito Pecuário Sul. Esta condição torna o Estado uma área completamente diferenciada do restante do território nacional, constituindo-se no único caso do mundo, onde existe uma área livre dentro de um país considerado infectado. Isto obriga o estado de Santa Catarina a manter um sistema de barreiras sanitárias em suas fronteiras com o estado do Paraná e, recentemente, com o Rio Grande do Sul em função dos casos das doenças registrados nesse estado. impedindo a entrada de animais susceptíveis à doença, bem como a entrada de carnes com osso, conforme Portaria 57, de 20 de Maio 1997.

A tradicional forma de produção de bovinos no Brasil conduz a um produto de qualidade inferior, com características sanitárias e organolépticas aquém das expectativas dos consumidores externos. No entanto, a busca por um produto diferenciado e com melhores características de qualidade, conduziu os agentes da cadeia a incentivarem a produção de novilhos precoces. Diversos órgãos ligados à cadeia buscaram soluções para o problema, que vai desde o desenvolvimento de tecnologia viável à produção, desenvolvimento de abatedouros que processem diferentemente esses animais, campanhas publicitárias para a divulgação e, inclusive, incentivos fiscais concedidos pelo Estado com a redução do ICMS. Em alguns casos, a redução pode chegar a 50% do imposto, ao mesmo tempo em que o preço das novilhas, que na situação normal é desvalorizada, alcança o mesmo preço do boi. A sonegação fiscal muitas vezes inviabiliza o incentivo através da redução de impostos, mas a possibilidade de vender os animais mais jovens tem atraído vários produtores, pois conseguem um diferencial de preço no frigorífico de até 2% pelo maior aproveitamento da carcaça dos animais mais jovens.

A Associação Brasileira de Novilho Precoce procurou, por muitos anos, sensibilizar criadores, autoridades governamentais e os segmentos industriais e comerciais a promoverem ações visando a melhoria da produção e produtividade do rebanho bovino, bem como uma oferta aos consumidores de uma carne de melhor qualidade. Em Santa Catarina, o lançamento do programa de novilho precoce ocorreu em 28 de julho de 1993, através da lei 9.193 e regulamentada pelo decreto 2.908 de 26 de maio de 1998.

### **3.2 - Abate**

Sobre a vigilância internacional e a defesa agropecuária nacional, Lima (1999) diz que a proteção da agropecuária deve ser considerada a pilastra-mestra para o desenvolvimento do *agribusiness* de um país, o qual deverá contar, essencialmente, com um sistema de inspeção e vigilância agropecuária moderno e em consonância com as exigências dos países de primeiro mundo.

Segundo o autor, no Brasil, a atividade específica de vigilância sanitária internacional já vem sendo efetuada há algum tempo através de portarias que aprovam a localização dos Postos de Vigilância Agropecuária, nominando oficialmente os aeroportos, portos e postos de fronteira.

Mais recentemente a portaria 151/98 aprovou o Manual de Procedimentos da Vigilância Agropecuária Internacional, documento em que estão inseridos os mais diversos postulados a serem seguidos pelos médicos veterinários, engenheiros agrônomos e seus auxiliares diretos, com modelos de requerimentos, autorizações de despacho, certificados sanitários, lacres, tabelas para coleta de amostras, etc. Para se ter uma idéia da importância desse trabalho, basta lembrar que esse segmento responde por 40% do PIB nacional (Lima 1999).

O abate, a industrialização e a comercialização dos produtos derivados de origem animal, no Brasil, são disciplinados em três níveis a saber:

a) No âmbito Nacional:

- Lei Federal 1.283, de dez/50, que institui a obrigatoriedade da prévia inspeção no abate de qualquer tipo de animal em todo o território nacional, bem como delega a competência para a realização desse serviço aos setores de agricultura: Ministério da Agricultura em âmbito nacional e Secretarias de Agricultura em âmbito estadual. Em 1989, pela Lei Federal 7.889, de 23 de novembro, foi estendida a competência também aos departamentos municipais de agricultura para realizarem esse trabalho, porém apenas para os produtos destinados à comercialização dentro do território do município;
- Decreto Lei Federal N.º 30.691, de 29 de mar./52, que regulamenta o abate, transformação, transporte e comercialização nos aspectos higiênicos, sanitários e tecnológicos;
- Portaria N.º 5, de 8 de nov./88, aprova a padronização dos cortes de carne bovina, permitindo a apresentação de 37 cortes diferentes;
- Portaria N.º 304, de 22 de abr./96, incrementou o grau higiênico sanitário e tecnológico de conservação, embalagem e transporte dos cortes (Brasil, Republica Federativa, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria da Agricultura. Publicações Legais 1997).

b) Estadual:

- Lei Estadual 8.534, de 19 de fev/92, estabelece a obrigatoriedade da prévia inspeção no abate de animais em todo o território catarinense e cria o Serviço de Inspeção Estadual (SIE);

- Decreto Lei Estadual N.º 3.748, de 28 de jul./93, que regulamenta o abate, transformação, transporte e comercialização nos aspectos sanitário e tecnológico (Brasil, República Federativa, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria da Agricultura. Publicações Legais 1997).

c) Municipal:

- Pelo Decreto Lei Federal N.º 7.889, de 23 de nov./89, os municípios têm competência para realizar a inspeção de abate, transformação e comercialização dos animais e seus produtos derivados, porém devem observar o âmbito de abrangência de seus territórios municipais (Brasil, República Federativa, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria da Agricultura. Publicações Legais 1997).

### 3.3 - Consumo

A legislação que disciplina a comercialização e a exposição ao consumo dos produtos derivados de origem animal está catalogada em dois âmbitos:

- a) No âmbito dos serviços de agricultura, nos níveis federal, estadual e municipal no que diz respeito à produção, transformação e transporte, subordinados à Lei Federal 1.283 de 30 de dez./50, Lei Federal 7.889 de 23 de nov./89, Decreto Lei Federal 30.691 de 29 de mar./52, Portaria N.º 5 de 08 de nov./88 e Portaria N.º 304 de 22 de abr./96, anteriormente citadas;
- b) No âmbito dos serviços de saúde (vigilância sanitária), nos níveis estadual e municipal, no que diz respeito a sua exposição ao consumo. Neste âmbito, de saúde, os serviços de vigilância sanitária são estadualizados e, na grande maioria dos municípios, adota-se o sistema descentralizado do SUS, sendo esse serviço de responsabilidade dos municípios. Tanto o estado como os municípios adotam a mesma legislação, que é a Lei Estadual N.º 6.320, de 20 de dez./83 e, mais especificamente, o Dec. 1.455, que regulamenta os Art. 30 e 31 da referida lei (Brasil, República Federativa, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria da Agricultura. Publicações Legais 1997).

Segundo Rubim, técnico da Secretaria da Agricultura de Santa Catarina, deve-se considerar que o ambiente institucional, se corretamente observado e devidamente executado,

muito tem a contribuir no sentido de elevar o valor do produto proveniente da pecuária. Uma inspeção de produção que alcançasse todo o produto e fosse executada por profissionais competentes, evitaria a perda e a desvalorização que normalmente ocorre nas fases de elaboração e comercialização. Além da apresentação de produtos diferenciados com valor agregado, uma fiscalização eficiente por parte dos serviços de saúde evitaria a concorrência predatória que existe entre os diversos fornecedores (clandestinos e inspecionados), melhorando a competitividade daqueles que observam todas as regras higiênico sanitárias, e por isso tem maiores custos agregados contra os que comercializam sem obediência às mais simples normas tecnológicas e de higiene. Da maneira como vem sendo conduzida, toda a atividade sai perdendo em valor e a população está exposta a consumir produtos de valor inferior e ainda corre o risco de intoxicações alimentares.

Wilkinson (1993), citando dados do Serviço de Inspeção Estadual (SIE), diz que 40% dos abates catarinenses são clandestinos, pois os animais são abatidos em fundo de quintal, sem as mínimas condições de higiene e inspeção. Outros estados como o Paraná e Mato Grosso do Sul já reduziram muito esta prática, fazendo seu abate em estabelecimentos apropriados, dotados de câmaras frias e salas de cortes, e utilizando embalagens adequadas.

Segundo o médico veterinário da CIDASC, Enedi Zanchetti, o Brasil não possui dados estatísticos corretos, mas sabe-se que, em Santa Catarina, é comum encontrar 3% de cisticercose no gado abatido em matadouros inspecionados por autoridades sanitárias; imagine-se, então, qual seria a incidência da doença parasitária no gado das vizinhanças de centros urbanos, abatido em matadouros que operam à margem da lei, ou sob a proteção dela em muitos municípios, porém de maneira frouxa e inadequada.

Ainda segundo o médico veterinário Enedi Zanchetti em entrevista, muito do valor original da carne é perdido pelos desvios de conduta dos responsáveis pelas operações que separam o boi no pasto da carne no balcão do açougue estando a carne situada entre os alimentos de maior valor biológico na nutrição do ser humano e, pelo mesmo motivo, sendo um alimento facilmente perecível. Deve ser considerado, ainda, o fato de que ao sofrer desvios no seu manuseio, além de perder o valor nutricional se transforma em elemento tóxico, capaz de desencadear sérios problemas a saúde. Por esse motivo existe uma legislação a ser observada, a qual visa oferecer ao consumidor as garantias do valor organoléptico e sanitário do produto que está adquirindo, maior qualidade presumida. Além dessa qualidade presumida, que é uma obrigação compartilhada entre o produtor e o governo, deve o fornecedor de carne preocupar-se com a qualidade aparente, que é o diferencial entre o seu produto e o produto do

concorrente, é o que pode agregar valor diferencial ao seu produto. Nesta qualidade aparente inclui, entre outros, o uso de tecnologias diferenciais de abate, como a estimulação elétrica da carcaça, o uso de embalagem a vácuo e o uso de embalagens com atmosfera modificada.

O problema é que poucos conhecem as diferenças entre um sistema de inspeção concebido para ter poder de autoridade sanitária e outros sistemas menos ortodoxos, concebidos para aparentar seriedade do poder executivo local. Isso tem causado muito prejuízo, não apenas à saúde pública, o que já é muito grave, mas também à economia como um todo, em termos de desorganização industrial em nível de estado e à imagem do país exportador e detentor de um moderno parque industrial de carnes, que foi criado nas décadas de 70 e 80, e que vem sendo destruído nesta década (informação verbal prestada pelo médico veterinário Enedi Zanchetti da CIDASC).

A conscientização da população deveria ser feita pelos órgãos competentes que poderiam dar uma grande contribuição ao setor produtivo e à população em geral, além de contribuírem com o estado, que colheria os benefícios de ver diminuídos seus gastos com saúde pública. Regras muito simples como identificar a origem do produto (seu registro no serviço de inspeção), selecionar as marcas de modo a comparar a qualidade dos serviços das empresas, avaliar a segurança oferecida pelas embalagens e serviços de informação prestados pela empresa fornecedora, são características que valorizariam muito o produto com benefícios aos bons produtores, aos consumidores e ao estado.

O que mudou, depois da Portaria 304, foi que todos os frigoríficos, a nível nacional, começaram a se preparar para desenvolver uma evolução no setor de distribuição e qualidade da carne. Segundo o entrevistado, observa-se que muitos frigoríficos, no interior do país, ainda entregam carne ao varejo como o faziam no início do século, que é lombando a carcaça. Mas os frigoríficos sempre almejavam uma evolução nesse sentido, uma modernização no sistema de distribuição comercial da carne. O que faltava, segundo o pesquisador da EPAGRI, Cezar Itaquí Ramos, era uma legislação que disciplinasse esse avanço.

## **CAPÍTULO 4**

### **O SEGMENTO FORNECEDOR DE INSUMOS À PECUÁRIA BOVINA DE CORTE**

O setor fornecedor para a bovinocultura de corte representa papel particularmente importante, pois é o início de todo o processo e, de certa forma, conduz o desenvolvimento tecnológico em toda a cadeia. É evidente que pela força que o segmento da pecuária ainda mantém, podendo optar em usar ou não usar determinada tecnologia, a condição de inovador do setor fornecedor fica enfraquecido.

No entanto, este setor corresponde à parcela significativa dos custos da produção de bovinos para corte, que, segundo o Instituto CEPA, representa em torno de dois terços do total de custos em uma propriedade com 300 ha e com sistema de criação de baixa tecnologia.

À medida que o produtor tecnificar sua produção, a busca por insumos de melhor tecnologia torna-se indispensável, o que gera custos mais elevados para conseguir melhores produtividades.

O setor fornecedor abastece desde propriedades com o mínimo de tecnologia, onde o uso de insumos se resume a vacinas obrigatórias, sal comum em pequena escala, manutenção e reparo de cercas, currais e instalações, e medicamento, quando estritamente necessário. Na outra extremidade estão as propriedades com alta tecnologia e necessitando de insumos com correspondente eficiência, fazendo uso de inseminação artificial e transferência de embriões, alimentação balanceada e tratamento preventivo da maioria das enfermidades.

A realidade catarinense, segundo técnicos da CIDASC, é de que a maioria do rebanho, mais de 95%, não apresenta tecnologia de ponta na criação; no entanto, está aumentando o número de propriedades que estão incorporando melhorias na sua atividade, como por exemplo: o uso de sal mineral, controle preventivo de parasitas e vacinações.

Este setor pode ser dividido em três segmentos que são: farmacêutico, suplementação alimentar e produção de equipamentos.

#### 4.1 - O Segmento Farmacêutico

O setor farmacêutico envolve a indústria química representando os medicamentos, e a indústria biológica, representando as vacinas. Esse setor se caracteriza por fabricar produtos com alto valor agregado, diferenciados e normalmente vendidos sob uma marca comercial.

O uso de alta tecnologia é o que de certa forma diferencia a indústria farmacêutica de outras indústrias, nas quais os investimentos em pesquisa e desenvolvimento são substanciais, além de grandes esforços em marketing e vendas (BRUNO, 1995). Essa indústria, pelas características quanto ao uso de tecnologia e investimentos em pesquisa, tende a ser mais concentrada, com dificuldades à entrada de novas empresas neste segmento, tornando o pecuarista impotente quanto ao seu poder de negociação, deixando uma mínima margem de negociação quanto aos preços.

O forte investimento em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) pode ser comprovado na tabela 4.1, na qual oito das empresas que atuam neste segmento investem mais de 10% de seu faturamento nesta área.

**Tabela 4.1: Despesa com P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) de algumas empresas**

EMPRESA	DESPESA EM P&D em % sobre o faturamento
Shering	15,8
Hoffman - La - Roche	15,4
Eli Lilly	15,0
Pfizer	11,9
Merck & Co	11,5
Cyanamid	10,7
Ciba - Geigy*	10,6
Sandoz*	10,4

Fonte: Bruno, 1995

\* fusão em 1996

A pecuária bovina de corte ocupa lugar de destaque no consumo de produtos farmacêuticos no Brasil, representando 66,9% do total de vendas deste segmento, sendo que as vacinas e os antiparasitários são os produtos mais comercializados. O consumo destes produtos são sazonais, concentrando-se em fevereiro, maio e novembro, período no qual os pecuaristas aproveitam para vacinar contra a aftosa, clostridioses e brucelose, além de administrar vermífugo para o rebanho. Em Santa Catarina, particularmente, não é feita a vacina contra a aftosa por ser considerada área livre sem vacinação, no entanto, os outros procedimentos são idênticos às outras regiões (HACKER, 2000).

No Brasil, com a abertura da economia e a redução nas tarifas alfandegárias, torna-se evidente o problema das barreiras sanitárias e a importância de se garantir a qualidade dos produtos de origem animal comercializados tanto no mercado interno como no mercado externo. Neste contexto, a indústria farmacêutica tem o importante papel de prever tendências e ajustar-se às novas demandas impostas pelos consumidores.

#### 4.2 - O Segmento de Suplementação Alimentar

Na atividade de pecuária de corte é necessário o uso de suplementação alimentar, tendo variações de quantidade e qualidade em função do tipo de rebanho e do objetivo da criação, bem como do nível de tecnologia empregado na criação.

A suplementação inclui: sal comum, sal mineral, uréia, calcário, e ração balanceada.

O fornecimento de sal é praticamente indispensável, visto que as forrageiras não conseguem suprir as necessidades básicas de minerais dos animais. O sal pode ser comum (hipoclorito de sódio) ou combinado com outros minerais que aumentam a eficiência orgânica dos animais e proporcionam carne de melhor qualidade organoléptica.

O sal comum, usado em Santa Catarina, é proveniente da extração marinha, apenas triturado e ensacado para transporte. Já o sal mineral é produzido em diversos locais e consiste basicamente em adicionar ao sal comum outros minerais que favorecem o desenvolvimento dos animais.

Alguns produtores adquirem o sal comum e o *premix* separadamente e procedem a mistura na própria propriedade, utilizando diversas combinações de quantidades em função do preço do boi gordo, do preço do sal mineral ou da disponibilidade de caixa.

O *premix* é uma mistura de diversos minerais que são necessários em pequena quantidade para os animais, excluído do sal comum, o que favorece o transporte pelo menor volume desta mistura, visto que o sal comum é o ingrediente com maior proporção na mistura final.

A suplementação mineral pode ser substituída pelo incremento de adubação no solo para a produção de forragem, conforme explicação do veterinário da SADIA, João Romeu Fabrício; no entanto, esta prática se torna inviável economicamente, explicando o porquê do uso generalizado de sal no *cocho*.

A uréia é um adubo que pode ser usado de duas diferentes formas. A primeira é a mistura da uréia diluída com algum volumoso disponível na propriedade. A uréia, utilizada desta forma, transforma-se em proteína no sistema digestivo do animal, sendo portanto um bom suplemento na escassez ou falta de uma forrageira de boa qualidade. Esta técnica é pouco usada em Santa Catarina, pois necessita de vários cuidados especiais como: doses individuais pequenas diariamente, começar com misturas pobres e gradativamente ir aumentando até o máximo que os animais conseguem absorver, usar uréia de boa qualidade. O uso indiscriminado e sem o devido acompanhamento técnico, pode causar timpanismo e até a morte do animal.

O uso mais comum para este adubo é na forma de nutrientes para as forrageiras, aplicando diretamente na terra para favorecer o desenvolvimento vegetativo das plantas e assim fornecer maior quantidade de pastagem ao rebanho.

Segundo Macedo Júnior (1994), a pecuária representa apenas 2% do consumo de adubo, sendo que o grande consumidor deste insumo é a agricultura, portanto a pecuária tem pouco poder de barganha perante os fornecedores.

Outro adubo que tem sua maior utilização na agricultura, mas que também é utilizado na pecuária é o calcário. O calcário também pode ser usado de duas formas: o calcário calcítico pode ser usado como suplementação de cálcio na alimentação dos animais, e o calcário dolomítico é usado na correção da acidez do solo, proporcionando maior disponibilidade de nutrientes para as forrageiras.

Poucos produtores utilizam ração balanceada com o uso de cereais como milho, soja e aveia para o rebanho. Estes insumos são mais eficientes na alimentação de suínos e aves porque possuem seus aparelhos digestivos diferentes dos bovinos. Portanto, estas cadeias competem severamente por este item que é bastante disputado em Santa Catarina cuja produção de cereais é insuficiente para atender a demanda local. Para aumentar a restrição ao uso de ração com alto teor de matéria seca, o preço dos cereais torna este tipo de alimentação inviável economicamente para a maioria dos sistemas de criação, mesmo porque, praticamente, não existe diferenciação de preço quanto à qualidade das carcaças.

### 4.3 - O Segmento de Produção de Equipamentos

A pecuária bovina de corte necessita de uma variedade bastante grande de equipamentos, variando basicamente em virtude do nível tecnológico utilizado na propriedade, haja vista que a diversidade tecnológica é grande de produtor para produtor.

É interessante notar que a maioria dos equipamentos não tem o uso restrito à pecuária de corte, e sim de uso generalista, como é o caso de tratores, plantadeiras, arado, seringas, forrageira, etc., ficando o produtor livre para pesquisar e negociar preços no mercado. Alguns equipamentos, no entanto, têm seu uso mais restrito à atividade pecuária, como é o caso de balanças, equipamentos de contenção, cercas, moinhos forrageiros, mangueiras, etc.

Propriedades pequenas geralmente têm uso integrado dos diversos equipamentos, e em alguns casos os equipamentos são o mínimo necessário, resumindo-se a cercas externas, cocho para o fornecimento de sal, cordas para a contenção e seringas para aplicação de vacinas e medicamentos.

Esta é uma propriedade característica de produção para subsistência pois vende apenas o excedente da produção, porém torna-se uma produção significativa pelo volume total de animais provenientes desse tipo de criação.

É evidente que, quanto mais tecnificada a produção, maior é a necessidade de equipamentos, e mesmo que a propriedade seja pequena, mas com altas produtividades, se faz necessário a utilização de equipamentos mais adequados.

Propriedades que produzem animais em sistema de confinamento certamente vão necessitar de moinhos forrageiros para a produção de silagem ou feno, além dos respectivos silos para armazenagem da forragem para consumo posterior. Além dos moinhos, é necessário tratores para transportarem as forragens das lavouras para os silos.

Em grandes propriedades, com grandes extensões de terra, geralmente utilizam-se cavalos para trabalhar com os rebanhos, necessitando portanto celas e arreios para os animais de trabalho, que também passam a ser equipamentos de trabalho.

Além dos equipamentos, as propriedades possuem instalações com finalidade específica para a atividade, como currais, estábulos, piquetes, mangueiras, etc.

A grande maioria dos equipamentos para a criação de gado são encontrados nas lojas agropecuárias que fornecem uma gama muito grande de produtos e equipamentos para uso generalizado na agricultura e em outras atividades como a pecuária. Portanto, a bovinocultura de corte não chega a representar uma parcela tão grande no faturamento destas lojas para poder ocupar lugar de destaque quanto ao faturamento e justificar um atendimento especializado para esse segmento.

A cadeia da bovinocultura de corte no estado de Santa Catarina é bastante fragmentada, constituída em sua maioria por pequenos produtores sem canais coletivos de compra.

Analisar fornecedores da bovinocultura de uma forma conjunta é bastante difícil, devido à diversidade de fornecedores. No entanto, como característica preponderante verifica-se um aumento da pressão sofrido pela bovinocultura em função do aumento de custos, haja vista que os insumos tiveram um aumento maior que o preço do boi gordo.

Estas informações, prestadas pelo pesquisador do Instituto CEPA, Jurandi Soares Machado, evidenciam a desorganização e a falta de poder de barganha da pecuária bovina de corte frente aos fornecedores, que mesmo de forma desorganizada e fragmentada, conseguem impor seus preços, por conseguinte, diminuindo a margem de lucro do produtor que, por sua vez, diminui seus investimentos em melhorias e em tecnologia pelo simples fato de estar descapitalizado.

## **CAPÍTULO 5**

### **A CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

A pecuária bovina brasileira teve seu início no período da colonização do país, em 1534, com a importação de animais de raças taurinas, com a finalidade de produzir couro, carne para charque e serviços de tração animal (MIELITZ NETO, 1995).

Numa segunda fase, com a consolidação da posse da terra nas fronteiras de expansão econômica do território nacional, a bovinocultura foi intensificada sem a preocupação com a produtividade da terra, que era abundante e praticamente sem custos, tornando a atividade como de exploração extensiva, em pastagens naturais e com níveis mínimos de tecnologia e investimentos.

A predominância do sistema de criação extensivo é facilmente comprovada quando se analisa a área de pastagem ocupada, que representa 76% das áreas agricultáveis, e corresponde a 20% do território nacional (FEREIRA, 1999).

Somente a partir da década de 60, com a implantação de programas de financiamento, a agropecuária passou a remunerar melhor a terra e o capital com conseqüente melhora na produtividade. O aumento da demanda interna fomentou a produção de produtos agrícolas, especialmente as culturas de soja, cana-de-açúcar e laranja nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (ARRUDA, 1996).

#### **5.1 - A Pecuária Catarinense**

Santa Catarina é um pequeno estado da federação, pois ocupa uma área de 95.958 Km<sup>2</sup>, que representa 1,13% do território nacional. Segundo o IBGE (Contagem Populacional, 1996), possui uma população de 5.356 mil habitantes, representando 3,15% da população brasileira. Sua economia representa 3,91% da economia nacional. (Secretaria de Agricultura do Estado, 2001).

Em sua economia, o setor primário que representa 17,51% da economia catarinense, tem significativa importância, pois fornece matéria-prima para as agroindústrias e consumo interno. No entanto, é no setor secundário que representa a maior participação no PIB estadual com 43,14% e o setor terciário com 39,35%, segundo informações da Secretaria da Agricultura do Estado (Secretaria da Agricultura do Estado de Santa Catarina).

Por estar situado geograficamente entre 25°52'26" a 29°29'04" de latitude e 48°21'39" a 53°50'15" de longitude é caracterizado por apresentar um clima temperado, quente e chuvoso, segundo a classificação de Köppen. Pode-se ainda, dividir em temperado quente no litoral e frio com fortes e prolongadas geadas no interior.

A vegetação original é a mata atlântica, caracterizando-se por apresentar florestas de araucária no planalto cristalino e campos limpos, que neste caso, assume papel de importância para a pecuária catarinense.

A imigração açoriana ocupou o litoral e os campos limpos, enquanto os italianos, alemães e poloneses ocuparam o oeste e a serra.

A estrutura fundiária de Santa Catarina é bastante diversificada e se caracteriza por predominar a pequena propriedade com produção diversificada e utilização de mão-de-obra familiar em atividades intensivas, para melhor aproveitamento dos recursos e os fatores de produção disponíveis nas propriedades (CUNHA, 1992).

O estado é dividido em 6 mesorregiões (Grande Florianópolis, Norte, Oeste, Serrana, Sul e Vale do Itajaí), compreendendo um total de 203.347 estabelecimentos agrícolas ocupando uma área de 6.612.846 há. Destes estabelecimentos, 179.319 têm bovinos na propriedade, sendo que 54.034 destinados a corte, 99.939 destinados ao leite, 16.413 de aptidão mista e 8.933 de trabalho.

A economia de Santa Catarina foi fortemente influenciada pelo extrativismo da madeira que teve características diferentes em cada ponto do estado. No oeste, a influência dos balseiros que levavam a madeira para a Argentina através do rio Uruguai, possibilitando a exportação do produto. Na mesorregião serrana com a exploração da araucária, que existia em abundância e que hoje encontra-se praticamente extinta. No norte do estado, além da extração da madeira, era praticado o extrativismo da erva-mate. Com o esgotamento das reservas naturais, a economia passou por diversas modificações, e cada região assumiu uma característica particular, adaptadas às condições locais e que, tradicionalmente, vêm se desenvolvendo em função de sua aptidão natural.

A mesorregião serrana, com propriedades de maior extensão, com tradição na produção de bovinos, com que deu início à economia regional, vem substituindo a exploração extensiva por áreas de reflorestamento para abastecer a indústria de celulose e moveleira, mas continua a utilizar os campos limpos com a produção de bovinos de corte. Algumas áreas desta mesorregião têm seu uso restrito em função do afloramento das rochas e da baixa fertilidade natural da terra, além do relevo acidentado que não se presta às atividades mecanizadas, tendo seu uso restrito ao reflorestamento e a pastagens, porém os pastos possuem baixa qualidade nutricional e baixa quantidade de massa verde porque têm seu maior desenvolvimento vegetativo no verão.

No oeste está o maior rebanho bovino e a maior produção de suínos e aves do estado, e, apesar de ter a estrutura fundiária semelhante ao resto de Santa Catarina com pequenas propriedades e mão-de-obra familiar, produz em escala comercial e com alta tecnologia, para abastecer as agroindústrias da região com suínos e aves, que são abatidos e industrializados para atender a demanda do mercado interno e para outros países. Apesar de os produtores estarem subordinados às agroindústrias, o sistema de integração tem possibilitado a permanência das pessoas no campo.

O norte possui uma estrutura fundiária onde convivem de pequenas a grandes propriedades, com produção de subsistência ou comercial. O extrativismo da erva-mate e da madeira deu lugar à agricultura mais tecnificada e com objetivo exclusivamente comercial como é o caso da produção do arroz, olericultura e fruticultura, além da pecuária leiteira que tem tomado significativa importância.

Outras regiões como o Vale do Itajaí e o sul do estado não têm na agropecuária sua principal economia, pois a indústria e a exploração de carvão e, mais recentemente, a cerâmica são responsáveis pela economia regional, ficando a atividade primária restrita ao fumo, arroz e soja, como de maior destaque.

A bovinocultura está distribuída por mesorregiões conforme mostra a tabela 5.1. Destaca-se a mesorregião oeste como o principal polo de produção de bovinos. Ainda segundo o Sr Jurandi Soares Machado, do Instituto CEPA, esta mesorregião tem despontado como importante polo de cria e recria, além da produção de material genético pelo aperfeiçoamento das raças e multiplicação destas através da produção de touros e matrizes.

A tabela 5.1 mostra a distribuição do rebanho catarinense, nas respectivas mesoregiões, bem como sua evolução, mostrando claramente a tendência de aumento da

produção de bovinos na mesorregião oeste e um decréscimo na mesorregião serrana. A diminuição do rebanho na mesorregião serrana, que sempre teve tradição na criação de gado, deve-se ao aumento da área destinada ao reflorestamento, ocupando os campos limpos, que antes eram utilizados para os bovinos.

**Tabela 5.1: Distribuição do rebanho Catarinense**

Mesorregião	1985		1996	
	Efetivo	%	Efetivo	%
Oeste	987.278	35.99	1.383.385	44.66
Vale do Itajaí	370.929	13.52	381.081	12.30
Sul	311.812	11.36	315.438	10.18
Norte	229.357	8.86	263.920	8.52
Serrana	701.248	25.56	671.215	21.67
Grande Florianópolis	142.277	5.18	133.037	2.03
<b>TOTAL</b>	<b>2.742.896</b>	<b>100</b>	<b>3.097.351</b>	<b>100</b>

FONTE: IBGE Censo Agropecuário de 1985 e 95-96

Em termos de mão-de-obra ocupada, a agropecuária ocupa 718.694 pessoas representando 14,49% da população do estado, sendo que 75.370 pessoas estão ocupadas na atividade de bovinocultura.

Parte significativa das pequenas propriedades com menos de 10 ha produzem para subsistência, com baixo nível tecnológico em atividades com baixo valor agregado. Essas propriedades tendem a diminuir, conforme mostra dados do IBGE, pois nos últimos anos houve um decréscimo da população vivendo no meio rural.

Como em todo o território nacional, Santa Catarina também possui uma bovinocultura de corte com fortes características de sistema extensivo e com pouca tecnologia, com baixos índices zootécnicos, que embora venham melhorando gradativamente, sabe-se existe um longo caminho a percorrer até se conquistar a excelência. Um dos exemplos é o número de cabeças por área, que passou de 1,11 cab./ha em 1985 para 1,32 cab./ha em 1996, mas que continua baixo, comparando a outras regiões do país (IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996).

## 5.2 - A Distribuição das Terras

Em todo o Brasil, a distribuição das terras é desigual, com 2,405 milhões de propriedades menores que 20 há, representando 49,5% das propriedades. Em Santa Catarina, o número de propriedades com menos de 20 ha é de 132 mil, representando 65%. No entanto, estas propriedades equívalem a apenas 18,2% das terras do estado, evidenciando assim a má distribuição, conforme mostra a tabela 5.2. Esses módulos somente podem sobreviver se produzirem atividades intensivas e com alto valor agregado ao produto final (IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996).

Quando observa-se o índice de Gini, calculado com os dados de IBGE (Censo Agropecuário 1995-1996), constata-se que, no Brasil, o índice é de 0,854, mas em Santa Catarina, a concentração é ainda menor com o Índice Gini de 0,671, o que torna o estado diferente, em termos de característica fundiária, do resto do Brasil. Isso significa que existe um maior número de pequenas propriedades em relação às grandes propriedades (MÜLLER, 1996).

A ocupação da terra pode ser melhor analisada na tabela 5.2, evidenciando o que foi exposto anteriormente quanto à predominância de pequenas propriedades no estado.

**Tabela 5.2: Número de estabelecimentos rurais por classe de área em Santa Catarina - 1995**

Classe de Área (ha)	Número de estabelecimentos	(%)	Área (ha)	(%)
1 a menos de 10	72.462	35,5	64.673	5,5
10 a menos de 20	60.051	29,5	38.076	12,7
20 a menos de 50	49.865	24,5	1.481.570	22,4
50 a menos de 200	16.705	8,2	1.428.939	21,6
200 a menos de 1000	4.092	2,0	2.499.587	37,8
1000 e mais	62	0,3	-	-
Sem declaração	110	-	-	-
<b>Total</b>	<b>203.347</b>	<b>100,0</b>	<b>6.612.846</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário - Santa Catarina, 1995-1996.

Se por um lado há um grande número de propriedades com pequenos módulos, eles representam uma pequena parcela no total de terras. No estado, segundo o IBGE (Censo Agropecuário 1995-1996), 89,68% das propriedades eram de estabelecimentos com menos de 50 ha o que representa 23.95% do total de terras ocupadas.

Esta característica tem particular importância para a cadeia bovina de corte porque, mesmo em sistemas confinados, existe a necessidade de grandes áreas para o cultivo de forrageiras, que serão servidas aos animais em cochos.

Pode-se observar, ainda, que o responsável pela exploração da terra, na sua grande maioria, ainda é o proprietário, no entanto, tem aumentado a área onde a agropecuária tem objetivo comercial, com a contratação de administradores, passando de 11,9% em 1970 para 17,3% em 1995 mostrando uma tendência de crescimento para o setor.

É notável o grande percentual de pastagens no estado, conforme mostra a tabela 5.3, pois, mesmo não tendo características de grande produtor de bovinos, possui 24,52% do território coberto com pastagens (naturais ou plantadas) e 49,09% da terra explorada comercialmente, sendo que a área de pastagem cultivada foi a única que apresentou aumento de 1985 para 1995, conforme o Censo Agropecuário 1995-1996.

**Tabela 5.3: Evolução das áreas ocupadas com pastagens**

Mesoregiões	1985		1996	
	Naturais	Cultivadas	Naturais	Cultivadas
Gde. Florianópolis	105.769	33.077	78.055	31.974
Norte	230.550	42.584	181.789	43.153
Oeste	342.478	180.121	373.257	239.596
Serrana	973.343	143.766	900.590	94.519
Sul	113.920	79.204	110.297	68.475
Vale do Itajaí	161.548	61.493	134.806	82.398
<b>Total</b>	<b>1.927.608</b>	<b>540.245</b>	<b>1.778.787</b>	<b>560.115</b>

Fonte: IBGE Censo Agropecuário 1995-1996

A análise da tabela 5.4 permite avaliar a movimentação espacial dos efetivos no segmentos da pecuária do estado. A região oeste, além de deter a maior concentração, possui também o maior rebanho de bovinos, suínos e aves, o que caracteriza esta região como essencialmente agropecuária. Quanto a sua forma de criação, o rebanho bovino catarinense pode ser classificado de criação semi-extensiva. Como seria de se esperar, as atividades da pecuária bovina desenvolveram-se em todo o Estado e em estabelecimentos de todos os tamanhos, porém com acentuada concentração em pequenos estabelecimentos conforme a tabela 5.4.

**Tabela 5.4: Efetivo bovino segundo o grupo de área de pastagens**

Classe de Área (ha)	Número de Estabelecimentos	(%)	Efetivo bovinos	(%)
1 a menos de 10	128.286	71.54	1.295.736	41.83
10 a menos de 20	16900	9.42	360.324	11.63
20 a menos de 50	10916	6.08	395.334	12.76
50 a menos de 200	5446	3.03	442.058	14.27
200 a 1000	1660	0.93	406.436	13.12
1000 e mais	132	0.01	92.513	2.98
Sem declaração	15.979	8.91	104.950	3.39
<b>Total</b>	<b>179.319</b>	<b>100,0</b>	<b>3.097.351</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário - Santa Catarina, 1995-1996.

Assim, dos 3.097.351 milhões de bovinos, 66.2% do total se encontravam em estabelecimentos com áreas de pastagens menores de 50 ha. A maior densidade destas pequenas propriedades se localizam na mesorregião oeste catarinense que tem esta característica fundiária.

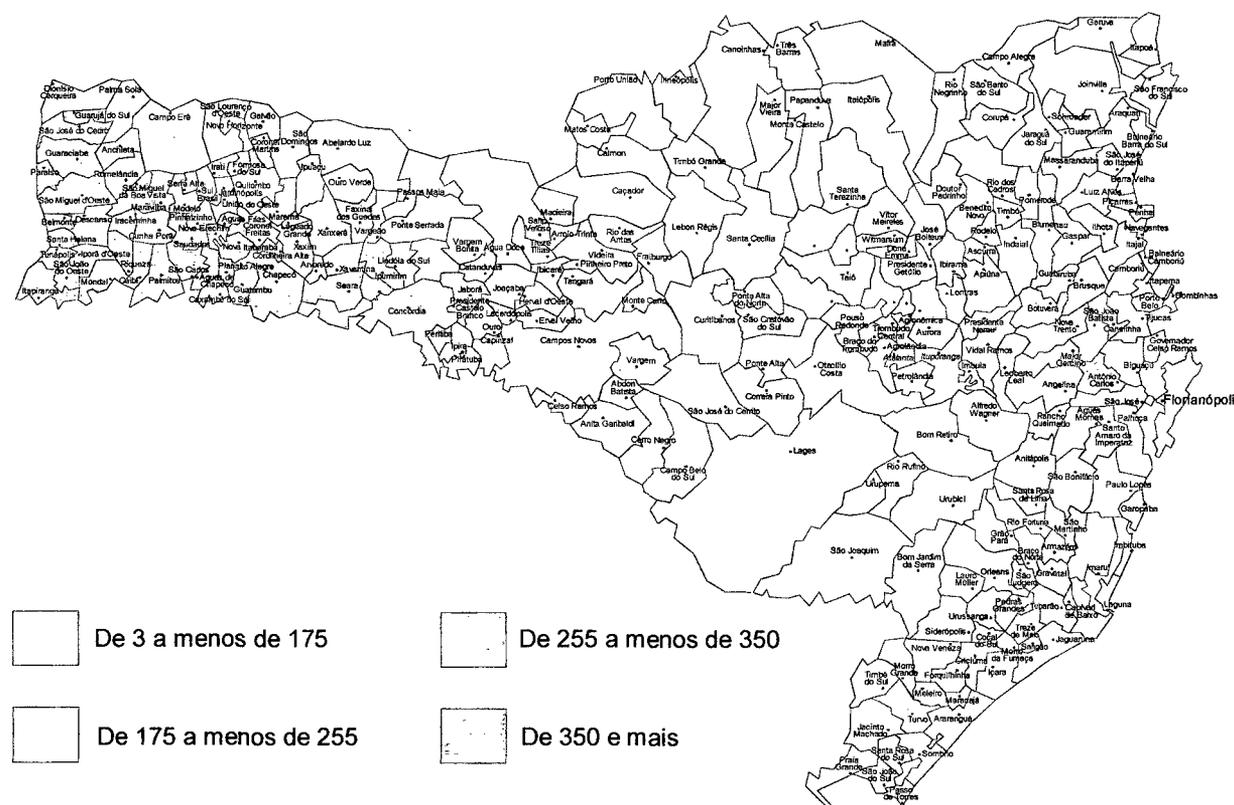
A tabela 5.5 mostra a distribuição das propriedades em relação ao tamanho do rebanho, evidenciando a pequena propriedade como responsável por um significativo percentual do rebanho.

**Tabela 5.5: Número de cabeças por estabelecimento**

Nº de cabeças	Nº de estabelecimento	
	1985	1996
Menos de 10	128.818	91.328
10 a 20	45.408	52.582
20 a 50	17.939	26.338
50 a 200	6.086	7730
200 a 1000	1.179	1291
Mais de 1000	42	42

Fonte: IBGE Senso Agropecuário 1995-1996

Outro dado que justifica a região oeste como principal região produtora de bovinos é a concentração de animais por área de pastagem conforme pode ser visualizado na figura 5.1, indicando um uso mais intensivo dos recursos e melhor tecnologia.

**Figura 5.1: Mapa de densidade de bovinos Santa Catarina**

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário 1995-1996.

### 5.3 - Fases da Criação

A criação de bovinos é dividida em três fases distintas a saber: cria, recria e engorda. Estas fases podem ser realizadas em uma mesma propriedade ou separadamente, em propriedades especializadas em determinada fase.

A tabela 5.6 mostra a distribuição e evolução das diversas fases do rebanho de Santa Catarina, com um aumento proporcional na terminação em relação aos anos anteriores, em função da melhor taxa de desfrute obtida pelos produtores com o aumento da produtividade do rebanho e maior precocidade no abate.

**Tabela 5.6: Distribuição do rebanho catarinense nas diversas fases**

Fases	% rebanho em 1980	% rebanho em 1993
Cria	46.44	43.54
Recria	28.87	24.78
Engorda	24.69	31.69

FONTE: IBGE 1980, CIDASC 1993

### 5.3.1 - A fase da cria

Esta parcela do rebanho corresponde aos animais destinados à reprodução, e tem fundamental importância pois determina a qualidade genética do rebanho. Os bezerros, em fase de amamentação, também pertencem a esta fase e representam os animais que serão destinados ao abate ou voltarão para a fase da cria como matrizes.

Um indicador de eficiência nesta fase é a taxa de natalidade, ou seja, o percentual de bezerros nascidos por fêmea por ano. Em Santa Catarina esta taxa é de 58%, considerada baixa comparando à região de Sorocaba e Presidente Prudente, uma das mais importantes regiões de bovinocultura do país, que é de 78% (MIELITZ NETO, 1995).

A importância desta fase é ainda maior pois, além de representar quase a metade do rebanho, é nesta fase que se determina a velocidade de crescimento dos lotes, em função do vigor que os bezerros apresentam nessa fase. Bezerros pouco vigorosos podem comprometer a produtividade da fase seguinte, que é a da recria pela existência de muitos animais “ladrões” em um lote com a mesma idade.

O material genético também é determinado nesta fase, uma vez que rebanhos de boa linhagem produzem animais para abate com melhor desempenho que matrizes e reprodutores rústicos, geralmente oriundos da própria região e que não tiveram um processo de seleção e nem a introdução de animais com alta produtividade. Os touros representam 50% da carga genética, e geralmente são usados para melhoramento da linhagem, ou como forma de melhorar o rendimento dos animais no abate, daí a importância de se ter reprodutores de alto padrão genético, pois é muito mais barato adquirir um bom reprodutor do que trocar todas as matrizes e permanecer com um péssimo reprodutor, sendo que o resultado é o mesmo. Quando se introduz um touro com produtividade de 50% maior que o atual rebanho, tem-se como consequência um aumento de 25% de ganho em toda a prole do rebanho atual.

As vacas também devem sofrer melhorias de qualidade e, sempre que for necessário substituir uma matriz, deve-se adquirir matrizes com produção superior a do rebanho atual ou selecionar os melhores animais oriundos do próprio rebanho e que se destacaram em termos de desenvolvimento em relação aos demais animais do mesmo lote.

Em fazendas com alta tecnologia, é comum a manutenção de algumas matrizes e touros de alto padrão genético, justamente para a produção de matrizes comerciais, ou seja, matrizes que irão produzir os animais para abate.

Os cruzamentos ditos comerciais geralmente utilizam vacas nelore (*bos indicus*) com touros de origem européia (*bos taurus*), com o objetivo de aproveitar a rusticidade das raças zebuínas e a produtividade de carne e aproveitamento de carcaças das raças européias.

Para se aumentar a produtividade nesta fase, alguns produtores utilizam o *creep feeding* para os bezerros com o objetivo de ter um melhor vigor, ou seja: um melhor ganho de peso até a desmama e uma redução nas exigências das mães no fornecimento de leite e, com isso, um menor intervalo entre partos, pois as fêmeas não chegam a debilitar-se tanto que comprometa a fertilidade. O desmame precoce também pode apresentar vantagens para o pecuarista e para toda a cadeia por possibilitar a entrega de animais mais jovens para o abate (ANUALPEC, 1998).

O *creep feeding* consiste em suplementar a alimentação do bezerro, durante o período da amamentação, em cochos com concentrados que incluem sal mineral específico para bezerro, sal protéico, milho moído e farelo de soja, sendo que a combinação das quantidades varia em função do objetivo da suplementação que pode ser para homogeneizar o lote, aumentar o peso na desmama ou reduzir a idade de abate.

Outra técnica que pode ser utilizada para aumentar o número de bezerros nascidos é o *shang* ou amamentação controlada, pois vários estudos foram feitos no sentido de comprovar a influência da mamada contínua sobre os hormônios reprodutivos, o que provoca um baixo índice de cios durante a estação de monta (ANUALPEC, 1998).

Esta técnica consiste em suspender a amamentação do terneiro por períodos de 1 a 3 dias e retornar à amamentação normal por 5 a 7 dias, interrompendo novamente. Estas interrupções na mamada, e a retirada do terneiro de junto da vaca, estimula a produção de hormônios necessários para estimular o sistema reprodutivo do animal e, conseqüentemente, aparecer o cio, e a fertilização possa ter sucesso. O objetivo é que a cobertura seja feita em um período imediatamente posterior ao parto, para que a matriz possa estar prenhe ao mesmo tempo em que amamenta a cria. A utilização destas tecnologias, em Santa Catarina, ainda é bastante restrita, como será visto mais adiante.

É evidente que, no caso de a vaca estar prenhe e ao mesmo tempo estar amamentando a cria, os cuidados com a alimentação devem ser redobrados e, se necessário, suplementar com ração no cocho.

A estação de monta é outra prática utilizada pela maioria dos criadores, que têm na bovinocultura de corte interesse comercial. A estação de monta consiste na escolha de um

período mais favorável à cobertura das matrizes, que no caso do estado catarinense, deve ser no período do verão, pela maior oferta de alimentação e melhor clima para os bezerros recém-nascidos.

Se todas as fêmeas foram cobertas no verão, e considerando que a gestação das fêmeas bovinas varia de 275 a 293 dias, então os bezerros nascerão na primavera seguinte quando o clima é mais favorável, não apresentando temperaturas muito frias e nem calores excessivos que prejudicariam sobremaneira tanto a mãe como a cria. Pretendendo um parto a cada 365 dias, resta pouco tempo após o parto para que a fêmea, além de amamentar o bezerro tenha condições físicas para entrar em cio e ser coberta durante a estação de monta. Pode-se ainda estimular o parto através da aplicação de hormônios artificiais.

No entanto essas técnicas têm boa eficiência somente quando há disponibilidade de alimentos em quantidade e qualidade adequadas ao plantel existente.

O sistema de criação em sua grande maioria é o extensivo, com pastagens nativas ou melhoradas e rotação de piquetes, utilizando-se suplementação alimentar quando necessário.

### 5.3.2 - A fase da recria

Esta fase inicia-se com o desmame e termina com os animais indo para a fase de engorda, ou para a fase de cria como matrizes ou reprodutores. É uma das fases mais prolongadas do ciclo de criação, podendo variar em função do comportamento do mercado e da disponibilidade de pastos.

Os animais nesta idade estão com seu maior potencial de crescimento, desenvolvendo seus músculos e tecido nervoso pela ação dos hormônios produzidos pelo próprio organismo, que canalizam o alimento para a produção de tecidos musculares que apresenta grande percentual de água. Se, por um lado, o custo de produção de músculo é mais barato que a gordura, é necessário que a alimentação seja mais protéica para suprir a necessidade orgânica dos animais em crescimento.

Nesta atividade o produtor consegue obter as maiores produções em termos de peso vivo por hectare por ano, quando os lotes são bem manejados e as pastagens de boa qualidade.

Algumas fazendas, tradicionais na criação de gado no centro-oeste, utilizam as pastagens nativas para a cria, enquanto para a recria utilizam pastagens cultivadas,

evidenciando assim a maior rentabilidade desta quando os fatores estiverem mais favoráveis (ANUALPEC, 1998).

Esta atividade tem importância para o produtor pois apresenta grande liquidez comercial, facilitando a adequação da lotação nas diversas épocas do ano ou eventuais necessidades de caixa imediato.

Quando o pecuarista optar por se especializar em uma única atividade, a recria tem a versatilidade de ser viável em módulos menores de terra, mas para isso, é necessário uma maior intensificação da produção e uma tecnologia mais aperfeiçoada.

### 5.3.3 - A fase da engorda

Pode-se dizer que a engorda é um mal necessário para a pecuária de corte. Diz-se isso, por ela se justificar apenas como atendimento de uma exigência dos consumidores. Do ponto de vista técnico e econômico, a engorda é menos eficiente do que a cria e a recria. O ideal seria abater animais no final da recria, ou seja, com 14 ou 15 arrobas.

Entretanto, o mercado consumidor prefere a carne de animais de 18 arrobas e com uma maior cobertura de gordura nos cortes tradicionais.

A razão da baixa eficiência em relação às outras fases, está no fato de a produção basear-se na deposição de gordura na carcaça, que é um processo lento e oneroso. Na constituição das massas musculares predomina a água em sua produção, o que não acontece com a gordura que praticamente não tem água na sua composição e sua produção consome grande quantidade de energia, que é fornecido aos animais através de carboidratos, que são mais caros que as proteínas e minerais.

Na idade em que os animais estão na engorda, a produção natural dos hormônios de crescimento, que favorecem a formação de massa muscular e inibem a deposição de gordura, deixam de ser produzidos pelo organismo como na fase anterior.

A aplicação de hormônios artificiais, usado em outros países para resolver este problema, não pode ser usada no Brasil.

Uma das opções para minimizar este problema é a criação em regime de confinamento, onde os animais praticamente não se movimentam e com isso podem aproveitar melhor a energia ingerida.

## 5.4 - O Nível de Tecnologia

A pecuária bovina, além da diversificação pelo tamanho das propriedades, número de animais, objetivo da criação, sistema de criação, ainda apresenta as diferenças de níveis tecnológicos empregados nas diversas fases.

Podemos classificar a intensidade do uso de tecnologias disponíveis aos produtores rurais em três níveis distintos: baixa tecnologia ou criação artesanal, média tecnologia ou campos melhorados e alta tecnologia ou criação comercial.

### 5.4.1 - Baixa tecnologia ou criação artesanal

Grande parte dos animais são criados neste sistema, no qual o agricultor possui uma área de pastagem natural ou plantada, com variedades de alta rusticidade e resistência ao pisoteio; e os animais ficam nesta área o tempo todo tendo acesso a sal comum e fontes de água natural, que não raro, ficam distantes umas das outras, obrigando os animais a se deslocarem por grandes distâncias para saciar a sede. Existe uma competição por alimento uma vez que os animais maiores e mais fortes acabam consumindo as melhores pastagens e, muitas vezes, prejudicando os animais debilitados por uma enfermidade, ou vacas paridas recentemente, que necessitam de uma melhor alimentação.

Este tipo de produtor desenvolve a atividade de bovinocultura basicamente para subsistência, com o objetivo de produzir leite e carne para a família, produção de animais de tração e venda de animais descartes e bois que já não se prestam para o trabalho.

Segundo o pesquisador Cezar Itaquí Ramos, da EPAGRI de Lajes, o grau de escolaridade é muito baixo; mais de 70% dos componentes deste grupo não possuem o curso primário completo, e grande parte deste grupo foi considerado como semi-analfabeto, e cerca de 25% desta população possui o curso primário completo, mas não mais que 5% tem o curso secundário completo. Em função de sua escolaridade e comportamento, ele interage muito pouco com os demais agentes, a não ser para negociarem animais, principalmente os de trabalho e, algumas vezes, reprodutores. Estes produtores tomam decisões baseados principalmente em suas experiências, intuições e observações de seus vizinhos. Um percentual muito pequeno desses produtores busca tecnologias inovadoras para suas propriedades. Os que o fazem, procuram os técnicos de órgãos públicos e cooperativas.

A área das propriedades normalmente é menor que 25 ha (uma colônia), localizada em solos de fertilidade média ou baixa, pedregoso, relativamente rasos e declivosos, onde apenas pequena parte é passível de mecanização e, por isso, é utilizada para as culturas anuais intensivas. Muitas vezes as áreas utilizadas para pastagens, são aquelas impróprias para cultivo intensivo, geralmente com grande declividade e/ou baixa fertilidade.

O número de animais por propriedade é, na, média, menor que 50 cabeças, todavia a lotação dos pastos é alta (1,5 a 2,0 cabeças/ha), porém a carência de alimentos é expressiva, embora muitas vezes suplementada com restos de culturas como: palha, ramas, capineiras, raízes, etc., não fornecendo nutrientes suficiente a uma dieta satisfatória para boa produtividade (Cezar Itaquí Ramos, técnico da EPAGRI).

O material genético é de baixa qualidade, sem raças definidas e adaptadas à região, com baixa produtividade, baixa taxa de desfrute e baixa taxa de natalidade.

Os animais são criados de forma extensiva, pois ficam todos no mesmo ambiente e na mesma pastagem, não sendo separados por fases da criação e, muito menos, em lotes uniformes.

Não existem controles de monta ou períodos de monta, uma vez que os touros ficam juntos às matrizes o ano todo e portanto, as coberturas são feitas durante todo o período, tendo como consequência nascimentos em todas as épocas, dificultando o controle dos partos e facilitando a ocorrência de altas mortalidades dos bezerros, principalmente aqueles nascidos no período do inverno, quando a disponibilidade de alimento é pequena e as adversidades climáticas são grandes.

Os melhoramentos genéticos se restringem à introdução de touros melhorados, que não raros, ficam muito tempo na propriedade a ponto de haver cruzamentos consangüíneos, tendo como consequência o aumento de animais defeituosos e piorando gradativamente a produtividade do plantel.

Quanto à sanidade, praticamente, na totalidade dessas propriedades, os criadores vacinam seus animais contra a aftosa, fazem algum controle de endo e ecto-parasita e a grande maioria vacina contra clostridioses, porém não há preocupação com o controle da tuberculose e brucelose. Na maior parte destas propriedades, tais controles são feitos sem orientação técnica, seguindo apenas as instruções dos vendedores dos produtos das casas veterinária onde costumam negociar. (Cezar Itaquí Ramos, técnico da EPAGRI)

Ainda, segundo o pesquisador, em função do sistema de criação, os animais podem perder até 20 Kg de peso, principalmente na época de inverno. Embora exista uma compensação por parte do animal em termos de ganho de peso na época de fatura, esta não compensa os prejuízos acumulados no inverno.

Difícilmente ocorre a suplementação alimentar através de sal mineral ou sal protéico. Algumas vezes os produtores utilizam áreas com cana-de-açúcar ou capim elefante como último recurso para as épocas de falta de alimento. A prática de ter pequenas áreas com pastagem cultivada para servir de hospital para os animais mais debilitados também é encontrada nesse tipo de criação.

De forma generalizada, este tipo de produtor está extremamente descapitalizado e suas instalações e equipamentos (quando os tem) estão próximos da exaustão. Incluem-se aqui os recursos naturais (solo, água e florestas). Segundo o entrevistado, Cezar Itaquí Ramos, estes aspectos são considerados os maiores entraves à sobrevivência desses produtores e, portanto, devem receber as maiores atenções.

#### 5.4.2 - Média tecnologia ou melhorada

Os produtores que utilizam uma melhor tecnologia em relação ao primeiro grupo, se caracterizam-se por possuírem uma propriedade com maior área, sendo que 70% das propriedades ficam entre 50 a 300 ha, porém os solos são geralmente declivosos, baixa fertilidade natural, rasos e com freqüência existe o afloramento de rochas. (Cezar Itaquí Ramos, técnico da EPAGRI)

Nestas propriedades, os bovinos representam uma importância média, pois há outras atividades exploradas economicamente e que, muitas vezes, são complementadas com a bovinocultura, fornecendo restos da cultura aos bovinos e estes fornecendo adubação orgânica às culturas.

A maioria das propriedades necessita de mão-de-obra contratada e muitos produtores não residem nas propriedades (em torno de 50%); no entanto, o nível de escolaridade é mais elevado, uma vez que 30 a 40% possuem curso secundário, o que favorece a adoção de tecnologia para esses agentes interagirem com mais intensidade com os demais agentes da cadeia, e buscarem orientação técnica nos órgãos públicos e cooperativas. Cerca de 35% dos produtores têm uma assistência técnica mais efetiva.

Neste tipo de criação, as melhorias geralmente são adaptação do sistema tradicional extensivo, com divisões da pastagem em piquetes menores que possibilitam um pastoreio rotacionado, evitando assim a degradação das pastagens e a exaustão do solo.

Além de dividir as áreas em piquetes, a melhoria das pastagens é prática comum, com a introdução de variedades de pastos melhorados e adubação do solo com cultivo de forragens de inverno, como azevém e aveia. Algumas vezes essas áreas são utilizadas como lavoura tradicional no verão, e como pastagens no inverno.

Em algumas destas propriedades é utilizado um período de monta, que inicia no início do verão e dura geralmente em torno de 150 dias, para que coincidam os nascimentos dos bezerros na primavera seguinte. A identificação e o controle das vacas prenhes, que pode chegar a 70%, e o descarte das vacas falhas se faz como prática corrente. Alguns pecuarista fazem uso de inseminação artificial como forma de melhorar a qualidade genética do rebanho.

As raças predominantes, neste tipo de criação, são as européias no planalto e as zebuínas no litoral e no oeste. Estes plantéis são constituídos por animais cruzados e melhorados a partir do gado “comum”, que sofreu a introdução de reprodutores de melhor padrão genético ao longo do tempo. Não se pode dizer, portanto, que são raças puras.

Para melhor aproveitamento dos pastos é feita a divisão por fase de produção, sendo que a cria geralmente ocupa as áreas de campo nativo ou pastagens permanentes; a recria ocupa as áreas cultivadas ou melhoradas, e a engorda ocupa as áreas cultivadas mais velhas e com suplementação, quando necessário.

O processo que consiste em manter o gado no pasto e suplementar com concentrado de cereais, cama de aviário, torta de soja ou caroço de algodão, é chamado por Almeida (1996), de semiconfinamento e apresenta as vantagens de não ser necessário confinar os animais em currais para a engorda, tendo portanto, um menor custo em instalações e na fabricação e conservação de silagem.

O uso de sal mineral e sal protéico é prática usual para a melhoria na taxa de natalidade e ganho de peso, bem como o melhor o aproveitamento das forragens disponíveis para o rebanho.

Há um maior controle sanitário, com o uso periódico de antiparazitários e vacinações para as principais doenças que podem ocorrer na região, bem como o uso de complexo mineral injetável para os animais mais debilitados.

Este sistema possibilita uma melhor produtividade, pelo uso mais intensivo dos recursos e da melhor genética do rebanho, sendo possível tornar a atividade economicamente rentável.

Este tipo de criação é cada vez mais utilizado pelos produtores por não representar um grande investimento de capital na transformação da criação tradicional extensiva numa forma mais produtiva e que possibilita um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, tornando a atividade economicamente rentável e com perspectivas de crescimento contínuo, podendo alcançar grandes produtividades e produzir animais de melhor qualidade para o consumidor final.

#### 5.1.1 - Alta tecnologia ou criação comercial

Os produtores que utilizam alta tecnologia são pouco representativos no estado em termos de número de propriedades (em torno de 1%), mas representam um papel importante na cadeia por desenvolver uma pecuária que estimula os outros agentes a melhorarem suas propriedades, além de fornecer material genético para os demais produtores da região.

Pecuaristas que utilizam alta tecnologia em sua atividade têm como única razão o retorno financeiro, o que nem sempre é tão fácil pois, se por um lado é possível conseguir altas produtividades, por outro é necessário altos investimentos e altos custos de manutenção. Neste tipo de criação a importância econômica da atividade sempre é alta.

Estes produtores, em sua totalidade, necessitam de mão-de-obra contratada, mas com um diferencial em relação aos produtores de média tecnologia, porque necessitam de pessoas melhor qualificadas (Cezar Itaquí Ramos, pesquisador da EPAGRI).

O nível de escolaridade difere bastante dos outros produtores, pois mais de 50% dos produtores possuem nível superior e o restante possui nível médio completo, condição necessária para a obtenção de bons resultados nesta atividade, que exige um nível técnico bem mais elevado que as demais modalidades.

Este tipo de criação não tem relação direta com o tamanho da propriedade, pois existem pequenas propriedades que utilizam tecnologia de ponta, bem como propriedades grandes que combinam várias atividades e várias modalidades de criação numa mesma propriedade.

Em alguns casos, o uso de altas tecnologias fica limitado, pois o mercado não possui diferenciação de preço pela qualidade do produto final, como é o caso de animais com abate precoce, ou pela garantia de fornecimento regular de animais.

Tecnologias de ponta geralmente são usadas em determinadas fases da criação que possibilitem uma maior intensificação da produção e maior valor agregado.

De maneira geral, altas tecnologias são usadas nas engordas em confinamentos e na fase da cria, para a produção e comercialização de reprodutores de alto valor genético, tanto machos quanto fêmeas. Técnicas de pastoreio denominadas *Voisin*, que será detalhado mais adiante, também são utilizadas para conseguir altas produtividades.

Na fase da cria é muito comum a utilização da inseminação artificial e, em alguns casos, a transferência de embriões, com o acompanhamento de médicos veterinários para diagnosticar prenhes e acompanhar a sanidade do plantel, além de formular rações balanceadas, fazer programas de vacinações e antiparasitários.

Os cruzamentos entre raças européias, com principalmente nelore, têm o objetivo de melhorar a qualidade genética dos animais com uma melhor produtividade de carcaças e maior precocidade de abate (FAVRET FILHO & PAULA, 1997).

A melhoria da carcaça, proveniente do cruzamento, tem como justificativa a melhoria na palatabilidade e apresentação da carne, visto que o gado zebu tem como característica uma menor quantidade de gordura intramuscular e uma maior gordura externa, enquanto o gado europeu possui uma maior gordura intramuscular e, conseqüentemente, uma quantidade maior de colesterol. Para efeito de apresentação e qualidade da carne desejada pelo consumidor, um pedaço de carne com uma pequena camada de gordura ao redor, e que seja suculenta ao degustar seria ideal.

O advento do novilho precoce, com incentivos por parte do governo, trouxe uma nova perspectiva para o setor.

A produção do novilho precoce necessita de diferenciação na produção em todas as fases da criação para possibilitar o abate de animais com menos de 24 meses e com peso superior a 450 Kg, compreendendo: 4 meses na fase da cria com suplementação alimentar; 17 meses na fase da recria em pastagens melhoradas ou semiconfinamento; e 3 meses na engorda em regime de confinamento (Anais do III Encontro Nacional do Novilhio Precoce, 1998).

Segundo a mesma fonte, outra modalidade é o novilho super precoce, porque eliminaria a fase da recria no pasto e intensificaria a engorda em confinamento, tão logo os animais fossem desmamados, neste caso os animais poderiam ser abatidos com 14 meses.

Pode-se verificar, na tabela 5.7, os diferentes índices zootécnicos conseguidos em cada um dos níveis de tecnologia empregados na produção de bovinos de corte.

**Tabela 5.7: Indicadores de produtividade em cada nível tecnológico para as condições de Santa Catarina**

<b>Indicador de produtividade</b>	<b>Baixa tecnologia</b>	<b>Média tecnologia</b>	<b>Alta tecnologia</b>
Taxa de desfrute em %	15	28	38
Ganho de peso Kg/ha/ano	30 - 40	80 - 120	300
Taxa de natalidade em %/vaca/ano	40	70	90
Idade de abate em meses	> que 48	36	< que 24
Lotação cab./há	1.5	2.3	3.5
Idade de desmame em meses	12	8	4
Estação de monta em meses	12	4 a 6	2 a 3

FONTE: IBGE Censo Agropecuário 1995-1996, INCEPA, ANUALPEC 1998, EMBRAPA e MACEDO JUNIOR, 1994,

\*Tabela construída pelo autor.

### 5.1.2 - Sistema de confinamento

É chamado de confinamento o sistema de criação de bovinos em que lotes de animais são encerrados ou fechados em piquetes ou currais com área restrita de 10 a 30 m<sup>2</sup> para cada animal, e onde os alimentos e água necessários são fornecidos em cochos (CARDOSO, 1996).

Assim sendo, o sistema de confinamento pode ser aplicado a todas as fases de criação, contudo o confinamento é mais apropriado para a utilização na fase de engorda, ou seja, imediatamente anterior ao abate e, portanto, a fase de acabamento das carcaças dos animais a serem comercializados. No entanto, a qualidade final também depende das fases anteriores que, quando são animais fortes, sadios e com boa estrutura óssea, possibilitam uma boa produtividade na hora do confinamento.

Normalmente os animais ficam em confinamento de 3 a 4 meses, quando os animais são confinados somente para o acabamento das carcaças, ou então de 8 a 10 meses para a produção de novilhos super precoces que vão ao confinamento imediatamente depois do desmame e ficam ali até o abate que, acontece com 12 a 14 meses de idade.

Os melhores animais para serem confinados para engorda, são aqueles oriundos das fases de cria ou recria, em Santa Catarina, é mais comum a compra de animais na entrada do inverno para a engorda e venda na entressafra; portanto, nem sempre são lotes homogêneos em termos de idade, sexo e peso, o que diminui a eficiência do sistema, mas mesmo assim podem ter um bom ganho de peso diário (de 800g a 1.400g), quando sadios e bem alimentados. Em animais magros ou erados, o ganho de peso em confinamento tem a vantagem de produzir uma carne macia e com uma menor camada de gordura ao ser comparado a engorda destes animais no pasto.

Animais erados são animais que passaram da idade normal de engorda e, portanto, são velhos e, muitas vezes, não tiveram o acompanhamento do proprietário, com a aplicação de vacinas e antiparasitário. Nesta classe estão, também, as matrizes que são descartadas.

É importante que após o confinamento, os animais apresentem condições de abate, uma vez que não é recomendável que animais confinados retornem às pastagens (CARDOSO, 1996).

Um dos problemas desse sistema é o custo da alimentação (silagem, feno e cereais) que, para o estado de Santa Catarina, é muito alto, por causa da demanda por cereais, principalmente milho, pois a intensificação da suinocultura e da avicultura exige um grande consumo deste cereal, causando um déficit regional, o que não acontece com a região Centro-Oeste que é exportadora deste cereal.

O milho é uma das principais culturas na fabricação de silagem, e tem o mesmo custo de formação da lavoura, que uma cultura com o objetivo de colher grãos, e no caso de alta dos preços, acaba encarecendo a silagem, principalmente quando o pecuarista precisa comprar milho para a silagem. A vantagem em colher milho para silagem, em relação ao grão, é que a colheita é feita em torno de 30 dias antes, o que em muitos casos possibilita uma segunda safra no mesmo ano.

Este custo oportunidade, de uso da terra, também pode ser analisado frente a outras culturas como soja, trigo, feijão ou fumo.

Santa Catarina possui uma capacidade de armazenamento de forragens em silos forrageiros (silos trincheiras ou silos aéreos) de 666.745 toneladas, conforme tabela 5.8, dos quais 465.336 toneladas estão em propriedades de 10 a 100 ha, caracterizando o uso intensivo dos recursos nas pequenas e médias propriedades. Equivale dizer que existe capacidade de fornecer quase uma tonelada de silagem por ano para cada boi abatido no estado,

considerando que toda a silagem fosse destinada à pecuária de corte (IBGE Censo Agropecuário 1995-1996).

**Tabela 5.8: Capacidade armazenadora de forrageiras por mesoregião**

Mesoregião	Cap. Armazenamento em toneladas	Efetivo bovino p/mesoregião
Grande Florianópolis	33.239	133.037
Norte	77.064	263.920
Oeste	263.372	1.383.385
Serrana	70.085	671.215
Sul	41.022	315.438
Vale do Itajaí	181.965	381.081

FONTE: IBGE Censo Agropecuário 1995-1996  
Tabela construída pelo autor

Além do fornecimento de volumoso, em forma de silagem ou forragem colhida fresca e distribuída em cochos, a suplementação com cama de aviário tem se tornado prática comum porque as fezes das aves apresentam alto valor nutritivo, podendo ser aproveitadas pelo sistema digestivo dos bovinos, além das fezes, existe na cama de aviário o desperdício de ração proveniente da criação das aves.

### 5.1.3 - Sistema *voisin* de pastoreio

Importantes estudos foram desenvolvidos por André Voisin e Ernst Klaap em torno da influência da vida do solo sobre sua fertilidade que, conseqüentemente, vai determinar a qualidade e quantidade de massa verde produzida por área (VOISIN, 1982).

Segundo Voisin, nada contribui mais para a ativação da vida do solo do que a generosa e constante deposição de excrementos animais e tempos regulares de descanso para que as pastagens rebrotem, acumulem reservas orgânicas nas raízes e na base dos colmos e estejam em condições de novo corte. É isso exatamente que proporciona o pastoreio racional, que, quando manejado corretamente dura para sempre, sem queda de produção e sem a necessidade de adicionar adubos e corretivos ao solo.

O pioneiro do pastoreio *Voisin*, no Brasil, foi o engenheiro agrônomo Nilo Romero, de Bagé (RS), que vem produzindo desde 1964, cerca de 300 kg/ha de peso vivo/ano sem ter neste período adicionado adubos solúveis ao pasto. Durante estes anos, foram retirados cerca de 10 toneladas de peso vivo por ha e as pastagens apresentam-se verdes e vigorosas, sem apresentar sinais de debilidade.

Os tempos regulares de descanso dos pastos implica em dividir a área em pequenos piquetes onde os animais ficam o tempo suficiente para comer toda a pastagem e depositar o excremento, quando passam para outro piquete pronto para o corte ou pastoreio, enquanto o piquete anterior vai ficar em descanso o tempo necessário para a sua revitalização.

Outro ponto importante é o tempo de permanência do gado em cada piquete, não devendo ultrapassar 3 dias para não ocorrer degradação e pisoteio excessivo da pastagem e para manter o ganho de peso dos animais. Isto se justifica porque os animais consomem 60 kg de pasto no primeiro dia em que são soltos no piquete, e baixam o consumo para 45 kg, no segundo dia, e 38 kg no terceiro dia (VOISIN, 1982)

As forrageiras utilizadas neste sistema geralmente vêm combinadas de gramíneas e leguminosas, proporcionando um equilíbrio na produção de massa verde e na produção de nutrientes para os bovinos.

#### 5.1.4 - Perspectivas para o uso de novas tecnologias em Santa Catarina

Apesar de estar disponível para todos os produtores, o uso de tecnologias melhoradas para aumentar a produtividade e a eficiência dos rebanhos ainda é muito restrito, não chegando a 5% de animais abatidos provenientes de confinamentos. Em um percentual ainda menor de animais utiliza-se suplementação alimentar para bezerros entre outros, *creep feeding*, com o objetivo de abater animais jovens.

Altas tecnologias são usadas para a criação de reprodutores e matrizes visando o melhoramento genético dos rebanhos; portanto, dificilmente são abatidos jovens e por conseguinte apresentando carne de boa qualidade organoléptica.

Tecnologias como o sistema VOISIN, apresentam-se como uma interessante oportunidade para produtores médios, que não têm condições para implantar um confinamento ou outro tipo de sistema intensivo de criação em sua propriedade. A implantação deste sistema de criação, pode-se dizer, está ainda começando em Santa Catarina, com novas pesquisas sendo feitas para se conhecer os resultados alcançados com esta tecnologia na região, bem como as melhores forrageiras que podem ser usadas nesse sistema e que se adaptam perfeitamente às condições locais de clima, relevo, manejo e raças. Apesar de ser uma tecnologia conhecida e estudada em outros países e em outras regiões do país, é

necessário que se proceda as devidas modificações e adaptações ao método, para que este se adapte às condições locais.

Tecnologias mais simples e que não demandam grandes investimentos, como é o caso de controle da estação de monta e a divisão da pastagem em piquetes menores, têm seu uso um pouco mais amplo. No entanto, estas condições de manejo estão longe de ser consideradas tecnicamente ideal, pois atualmente o uso dessas técnicas não deve chegar a 30% do rebanho, conforme afirmou o médico veterinário Enedi Zanchetti, da CIDASC, em entrevista.

Os produtores que fazem uso de algum tipo de melhoramento, e exercem a atividade com finalidades econômicas, produzem em torno de 30% do total de animais abatidos no estado, mas estes números estão crescendo, representando uma tendência positiva para o setor, haja vista que os produtores artesanais estão se modernizando, embora em ritmo lento. Essa nova situação começa a gerar nos produtores a necessidade de acompanhar as tendências do mercado, que começa a esboçar uma tímida exigência por animais de melhor qualidade para o abate.

Esses melhoramentos são necessários para que produtores descapitalizados e sem condições de implementar uma pecuária tecnificada e intensiva consigam alguma melhoria imediata, que lhes coloque definitivamente no mercado, sem exigir grandes investimentos iniciais, ao mesmo tempo em que possibilita a obtenção de recursos necessários a uma próxima fase de desenvolvimento, que é a produção de animais de ótima qualidade.

Nesse sistema melhorado os produtores conseguem colocar seus animais com facilidade no mercado, por serem de melhor qualidade do que os animais descartes, ou seja, matrizes ou vacas produtoras de leite que não mais se prestam a essa finalidade e dos animais provenientes da pecuária artesanal. Ao aumentarem a produtividade, os pecuaristas conseguem fazer essa atividade rentável economicamente.

O sistema tradicional, por outro lado, representa a maioria da produção de animais para abate, em torno de 65% do total. Embora a maioria dos produtores entreguem poucos animais cada um, a soma é significativa pelo grande número de produtores pertencentes a esse sistema.

É inegável a tendência de alguns produtores saírem desse grupo, passarem para um sistema produtivo melhorado e utilizarem alguma tecnologia diferenciada, como foi dito anteriormente, mas muitos desses produtores artesanais não possuem o mínimo de escala de

produção necessária para esboçar qualquer tipo de melhoria, sob pena de tornar a atividade inviável economicamente. Para os produtores, que basicamente produzem para o consumo e vendem o excesso, não existe outra alternativa a não ser entregar os animais para abatedouros regionais enquanto este mercado se mantiver ativo.

Pode-se dizer que a produção artesanal tende a ser extinta ao longo do tempo, como tem acontecido com outras atividades pecuárias do estado, por exemplo, o caso da suinocultura e da avicultura.

## **CAPÍTULO 6**

### **O SEGMENTO DE ABATE E TRANSFORMAÇÃO**

Os primeiros abatedouros do Brasil, ficavam situados dentro das propriedades rurais e serviam ao objetivo de atender o consumo da própria fazenda, portanto não havia a necessidade de processar a carne, uma vez que não era transportada por grandes distâncias, e o consumo era imediatamente após o abate. As instalações eram muito simples, tendo apenas um lugar para conter o animal, pendurá-lo e equipamentos rudimentares para fazer o aproveitamento da carne, couro e tachos para derreter o sebo (SILVA, 1997).

Com o processo de industrialização e a urbanização das cidades, houve a necessidade de as pessoas comprarem os alimentos necessários, inclusive a carne que passou a ser comercializada. O que antes era para subsistência, passou a ter valor comercial e o processo começou a sair de dentro das fazendas.

Muitas fazendas continuaram com a atividade de abate, mas sem modificações significativas no processo, que continuou sendo feito de maneira artesanal. A urbanização do abate, assim como outros setores que antes eram internalizados na fazenda, também ocorreu mas obedeceu as tendências da época e não se diferenciava, em termos de equipamentos e processos, dos abatedouros para subsistência das fazendas.

As primeiras tentativas de industrializar a carne ocorreram com as charqueadas, que permitiam, desta forma, sua conservação por períodos mais prolongados, permitindo inclusive que a carne fosse transportada para os centros consumidores mais distantes, principalmente para as regiões de mineração em Minas Gerais e para São Paulo cafeeiro.

As charqueadas tiveram origem no nordeste e, após o século XVIII, espalharam-se por todo o país, conseguindo gerar riquezas e desenvolvimento para as regiões onde este processo, mesmo rudimentar, começou a ser desenvolvido.

No sul do país, principalmente no Rio Grande do Sul, a pecuária se alastrou rapidamente em função do seu relevo e pastagens naturais, pela abundância de água e disponibilidade de lenha para as fazendas (ARRUDA, 1996).

No princípio, o maior objetivo da criação de gado era a produção de couro, e que muitas vezes a carne era abandonada pela baixa procura, mas com a decadência da pecuária nordestina, o charque passou a ter fundamental importância para a economia sulina, com o aumento da sua produção e comercialização, passando de 13.000 arrobas em 1793, para quase 600.000 arrobas no início do século XIX. Um salto somente comparado ao do ouro (ARRUDA, 1996).

Somente no começo do século XX foi que estrangeiros começaram a se interessar pelo potencial que o rebanho brasileiro tinha para suprir as crescentes demandas internacionais. Foi então que americanos e ingleses vieram construir, no Brasil, frigoríficos modernos para a época, introduzindo uma verdadeira revolução tecnológica, comparando-se com as práticas utilizadas até então no Brasil, e assim trazendo novas perspectivas para o setor (MIELITZ NETO, 1995).

Ainda segundo o autor, mesmo com a introdução de tecnologias mais avançadas, a prática de abates tradicionais ou artesanais continuou com muita força, acabando por inviabilizar muitos dos frigoríficos instalados. Até os dias atuais, a prática do abate artesanal, é bastante comum e representa uma parcela significativa do total de abates, ficando em torno de 50% (tendo alguma variação em função da fonte analisada). Este sistema de abate representa a maioria da carne clandestina sem inspeção e sem o pagamento de impostos, provocando uma concorrência desleal.

A concorrência dos abatedouros clandestinos somente tem efeito porque o consumidor final ainda é pouco exigente quanto à qualidade do produto, procedência ou segurança sanitária e higiene no abate. Soma-se a isso o efeito da sazonalidade, comum em todo o país, e que em Santa Catarina é muito pronunciado em virtude da baixa tecnologia utilizada na criação, que apenas oferece animais para o abate durante os meses de verão, provocando uma redução dos abates de até 40% em relação aos meses de pico. (MACEDO JUNIOR, 1994).

Mesmo com todas as deficiências da cadeia de carne bovina, o Brasil ocupa lugar de destaque no cenário mundial, principalmente no cenário regional que envolve o Mercosul, representando 59,44% da produção deste bloco econômico. Observa-se também, que o Brasil teve disparado o maior crescimento nas últimas décadas (Tabela 6.1).

Embora o crescimento do Brasil, em termos de produção de carne, foi bom, o mesmo não aconteceu com o aproveitamento proporcional do rebanho, uma vez que a Argentina, com

um rebanho de 54 milhões de cabeças, produziu 2484 mil toneladas, enquanto o Brasil, com um rebanho de 165 milhões de cabeças, produziu 4500 mil toneladas de carne no ano de 1996 (PEROSA, 1997).

**Tabela 6.1: Produção de carne bovina no Mercosul, em 1000 toneladas, nos anos de 1970 a 1996**

Países do Mercosul	1970	1975	1980	1985	1990	1996	Taxa de crescimento %			
							70/80	80/90	90/96	70/96
Argentina	2624	2439	2839	2848	2595	2484	8.2	-8.6	-4.3	-5.3
Brasil	1845	2157	2850	3480	3600	4500	54.5	26.3	25.0	144.0
Paraguai	128	99	107	115	189	225	-16.7	76.6	19.0	75.2
Uruguai	379	345	336	332	335	361	-11.3	-0.4	8.0	-4.6
Total	4976	5039	6132	6775	6779	7571	23.2	34.4	9.6	11.7

Fonte: FAO, apud Perosa 1997.

Lentamente os grandes frigoríficos deram lugar aos estabelecimentos menores, localizados próximos aos mercados consumidores e/ou próximos às regiões produtoras.

Segundo Bliska et ali (1997), o consumo *in natura*, no Brasil, representa 85% do abate e os restantes 15% são destinados à industrialização e exportação.

Parcela significativa da produção destinada à industrialização, principalmente a carne de dianteiro, é entregue aos frigoríficos de aves e suínos para utilização como insumo na fabricação de embutidos e outros produtos industrializados.

A evolução da produção de carne pode ser comparada na tabela 6.2, na qual evidencia-se a representatividade regional perante a produção nacional.

**Tabela 6.2: Produção de carne bovina em equivalente carcaça**

	1989	1991	1993	1995	1997
Brasil	4971767	5582018	5688872	6155111	6195994
Região Sul	968488	1061785	1057062	1133343	1135533
Santa Catarina	134166	158533	162525	171866	175933

FONTE: ANUALPEC 1998

Deve-se considerar que planta pequena não significa que utiliza pouca tecnologia ou tecnologia ultrapassada, pois as instalações brasileiras podem ser comparadas às instalações de nível internacional, e com capacidade para atender as exigências do mercado internacional em termos de qualidade no processo. Esta afirmação pode ser comprovada pelas exportações brasileiras de carne industrializada, que nos últimos anos vem mantendo os volumes em termos absolutos, apesar de ter baixado em termos relativos à produção, enquanto a exportação de carne *in natura* vem caindo drasticamente (ANUALPEC 1998).

No estado de Santa Catarina, apenas três frigoríficos possuem inspeção federal. Os processos de abate continuam rudimentares, mas com algum melhoramento, têm condições de atender as exigências dos clientes externos e, portanto, conseguem exportar. Essa perspectiva não é considerada pelos frigoríficos locais que produzem apenas pequena parcela de produtos diferenciados em parceria com supermercados; além disso, a produção local é insuficiente para atender a demanda interna, necessitando importar carne e animais de outros estados para abastecer o mercado. Esta condição de importador produziu um certo comodismo do setor, diminuindo a concorrência interna e desestimulando os investimentos em tecnologia, equipamentos e em processo, pois o mercado local tem se mostrado pouco exigente quanto à diferenciação, com pouca alteração de preço por um produto diferenciado. (entrevista com Enedi Zanchetti, CIDASC, março de 2001).

Cabe lembrar que a concorrência desleal do abate clandestino inibe os investimentos no setor, retardando o processo de modernização e competitividade frente a outras cadeias mais eficientes, como a de aves e suínos.

Além do abate clandestino, o segmento de abate e processamento precisa conviver com tradicionais desconfianças entre os pecuaristas e, atualmente, a situação está agravada pela grande influência e forte pressão que as grandes redes de supermercado exercem no mercado de carnes, tendo aumentado seu poder de barganha, tornando-se um grande limitador de preços (SEBRAE, 2000).

### **6.1 - Diferenciação do Produto**

A dificuldade em organizar a cadeia, no sentido de todos os elos buscarem os mesmos objetivos, nunca permitiu que se buscasse satisfazer o consumidor, oferecendo produtos mais adequados ao seu gosto e apresentando diferenciações que agregassem valor ao produto final.

Na área de abate, Faveret Filho & Paula (1997) dizem que, as primeiras medidas de melhoramento foram tomadas pelo Ministério da Agricultura com a Portaria N.º 304, de 22.04.96, estabelecendo, entre outras exigências, que toda carne comercializada pelos frigoríficos fosse refrigerada a uma temperatura máxima de 7° C, e a portaria 145, de janeiro de 1999, que obriga todos os municípios com mais de 200 mil habitantes a desossarem a carne comercializada. Esta portaria vem reforçar a estratégia dos frigoríficos que, antes mesmo de

seu lançamento, já trabalhavam com cortes especiais embalados com marca própria, objetivando a redução do abate clandestino pela diferenciação do produto, aumento da quantidade e segurança, por ser carne fiscalizada.

O governo do estado de Santa Catarina também vem incentivando o desenvolvimento do setor com a regulamentação do “Programa do Novilho Precoce”, concedendo abatimento de ICM para abatedouros que se credenciarem no programa e atenderem as exigências previstas na lei Nº 9.193, de 28 de julho de 1993, e regulamentada pelo decreto Nº 2.908, de 26 de maio de 1998, e das portarias Nº 018/97/GABS/SDA e Nº 019/97/GABS/SDA.

Em Santa Catarina, no entanto, os abatedouros procuram simplificar seu processo e, sempre que possível, entregar a carne em cortes grandes para que o varejo se encarregue de desmanchar as peças em cortes menores e ao gosto do consumidor final. Se por um lado, a desossa representa uma vantagem para a cadeia evitando o transporte de ossos, do sebo e diminuindo a comercialização de carne clandestina e sem fiscalização, por outro lado, ainda existe um demanda significativa de carne com osso, tendo como melhor representante a costela, que é muito consumida na região sul em função do tradicional churrasco, o qual não se admite, culturalmente, seja feito com costela sem osso.

Para Lazzarini Neto et alli (1996), a desossa no Brasil permitiria a terminação de bovinos mais jovens, com melhor conversão alimentar, o que significaria um expressivo incremento no giro de vendas nas fazendas, reduzindo expressivamente os custos financeiros. Além disso, haveria estímulo à diferenciação das carcaças, porque os açougues e supermercados iriam demandar peças mais adequadas para seus clientes em específico.

Segundo Bliska et ali (1997), um aspecto muito importante no setor de abate é a qualidade. A qualidade da carne é influenciada tanto pela produção em nível de campo, como pelas condições de resfriamento da carne e pelas técnicas de amaciamento empregadas pela indústria.

O maior esforço em termos de diferenciação é feito no sentido de garantir boa maciez ao produto final, através de diferentes métodos, pois esse é o fator de maior relevância para a rejeição da carne bovina e pela substituição desta por outras carnes. (MÜLLER, 1996)

Em entrevista com Eneidi Zanchetti, pesquisador da CIDASC de Chapecó, este afirmou que nenhum frigorífico no estado de Santa Catarina está preparado para abater os animais sem lhes enrijecer a carne, uma vez que o processo de desmontagem das carcaças é

feito pendurando-se os animais pelas extremidades dos membros posteriores, quando deveria ser feito pendurando-se pelos flancos.

Diz o entrevistado:

O que observamos é uma constante perda de qualidade ao longo de toda a cadeia, começando com a criação dos animais passando pelo abate, processamento, armazenagem, transporte, comercialização e terminando com um manuseio mal efetuado pela dona-de-casa no preparo da comida.

Neste sentido, as maiores empresas do setor possuem um processo de abate que atende as exigências básicas de segurança e garantia do produto final, dispondo de currais de espera e inspeção *ante-mortem*, executam um jejum adequado, utilizam a adequada contenção e insensibilização, com vistas a atender as normas de bem-estar animal, exigido pelos consumidores mais exigentes, promovem a sangria adequada com os animais suspensos, realizam a inspeção de órgãos, vísceras, cabeça e carcaça e, por fim, resfriam ou congelam as carcaças e demais produtos comestíveis (SEBRAE, 2000).

Ainda, segundo a mesma fonte, quanto às recentes tecnologias que permitem a obtenção de carne de melhor qualidade sensorial, a sua utilização não é generalizada, restringindo-se às grandes empresas, que atuam num mercado mais exigente e estão preocupadas com a melhoria na qualidade na carne. Estas técnicas referem-se aos processos de estimulação elétrica das carcaças, de resfriamento postergado e de maturação, com o objetivo de melhorar a qualidade aparente e também da qualidade nutricional.

No entanto, ainda existem tecnologias disponíveis no mercado e que são pouco ou nada utilizadas pelas empresas brasileiras. A tecnologia de irradiação em carnes para controle microbiológico, por exemplo, já é utilizado nos Estados Unidos, principalmente para hambúrguer, provavelmente em função de recentes problemas de toxi-infecções encontrados neste produto (SEBRAE, 2000).

Para que haja uma mudança no sentido de melhorar a competitividade da carne bovina é fundamental que a qualidade final da carne melhore sensivelmente, o que implica em mudanças significativas em todos os setores da cadeia. Quando se observa os princípios da qualidade total, em que o processo anterior, ou seja, o segmento anterior é responsável por entregar um produto dentro das especificações exigidas pelo setor subsequente para que este mantenha a qualidade durante todo o processo e entregue ao consumidor final o produto conforme o solicitado, verifica-se facilmente a falta de organização em todos os elos da cadeia, começando pelo consumidor final, que ninguém sabe ao certo o que ele quer (CAMPOS, 1992).

Em sua exposição no 3º Encontro Nacional do Novilho Precoce, Duane H. Theuninck, responsável pelas áreas de pesquisa, serviço técnico e marketing da divisão de nutrição animal e produção de carnes bovinas da Cargil, nos Estados Unidos, comentou que uma das coisas que as indústrias de carne bovina nos EUA têm feito nos últimos anos é ir aos consumidores e perguntar o quê o consumidor gosta ou quer em um produto de origem bovina; com o quê ele se preocupa e o quê acha que deve melhorar na cadeia da carne bovina. Esta pesquisa apontou uma lista das 10 principais preocupações dos clientes americanos.

Os clientes do varejo estão mais preocupado com aspectos relativos à qualidade da carne e seu gosto, além da quantidade de gordura. O preço está no meio da lista, não sendo a maior preocupação.

Nos EUA a metade do mercado se refere aos restaurantes, que estão em crescimento em função do comportamento dos americanos em aumentarem o número de refeições fora de casa. Estes clientes se preocupam com coisas semelhantes aos consumidores do varejo, mas em uma ordem um pouco diferente, mas prioritariamente, relacionados à qualidade da carne, seu sabor, maciez e palatabilidade, além do que eles chamam de “cortabilidade”, que se refere à quantidade de carne que se obtém de um corte.

Os frigoríficos por sua vez, têm algumas preocupações similares às dos consumidores finais, como consistência, maciez, gordura, carcaças pesadas e marmorização; além de algumas preocupações que os consumidores finais não mencionaram, como equimoses, abscessos no fígado e cortes escuros, por representar desperdícios. Outra preocupação é com a qualidade do couro, que pode ser comprometido pela marca do ferro ou manchas de lama.

No Brasil, um estudo feito por Bliska et al (1997), identificou e agrupou o tipo de carne demandado por diversos segmentos que fazem a comercialização do produto final em relação à carne com osso ou sem osso.

O resultado mostrou que, no grupo dos supermercados, 36% só demandam carne com osso em quartos dianteiro e traseiro, e justificam que o consumidor preferem a desossa no próprio açougue e que não há significativa redução de custos, em eliminar a equipe de desossa e comprar cortes prontos e embalados.

Outra parcela dos supermercados, que representa 28%, demanda tanto carne com osso como carne desossada, justificando que a carne desossada serve para atender picos de demanda como finais de semana e feriados, e alguns cortes especiais inclusive para realizar

promoções. A justificativa para comercializar carne com osso é a preferência do consumidor e a melhor qualidade.

Os 36% restantes demandam apenas carne desossada e justificam que facilita a programação dos estoques; adquirem os cortes específicos de acordo com a demanda de cada loja, economia (de espaço, limpeza e manuseio), durabilidade (embalagem a vácuo), higiene, redução da mão-de-obra e acidentes de trabalho.

No grupo dos açougues/casa de carnes, apenas foram identificados 2 grupos, dos quais 60% demandam apenas carne com osso e 40% demandam tanto carne com osso como carne desossada. As justificativas são similares aos casos dos supermercados.

As butiques demandam tanto carne desossada como carne com osso. A carne desossada é utilizada para fornecer cortes específicos, e a carne com osso é para o atendimento dos clientes que têm atividades relacionadas com o preparo do churrasco.

Segundo o mesmo autor, tem-se observado um aumento da demanda de alguns setores do varejo por carne desossada no frigorífico, e cita algumas vantagens da desossa como: a redução do custo do frete por tonelada de carne transportada (em torno de 20% de osso e 30% de espaço entre as carcaças); maior controle sanitário, evitando a coleta e transporte do osso e sebo pelos diversos estabelecimentos varejistas e a transmissão de epidemias como a febre aftosa; aumento da atividade econômica pelo desenvolvimento de indústrias afins, aumento do valor agregado ao produto e aumento da arrecadação tributária, como consequência do maior percentual de carne legalizada.

Os consumidores catarinenses ainda não têm o hábito de procurar cortes já embalados e muito menos buscarem por uma determinada marca. O consumidor, tradicionalmente, prefere olhar o produto no balcão frigorífico antes de se decidir pela compra de um determinado corte que, muitas vezes, foge daquilo que seria o mais indicado tecnicamente para o melhor aproveitamento das carcaças.

O mais habitual é o consumidor procurar sempre o mesmo ponto de distribuição pelo atendimento ou pela qualidade da carne normalmente comercializada em um determinado estabelecimento (AGROANALYSIS, 1999).

Este aspecto tradicional vem se modificando gradativamente em Santa Catarina, conforme Cesar Itaquí Ramos, pesquisador da EPAGRI de Lages -SC, que confirma a tendência de, nos últimos anos, haver um aumento da procura pelo consumidor, quanto à procedência da carne, o que vem refletindo em uma procura crescente por carnes

inspeccionadas devido a uma maior conscientização, o que induz a uma atuação mais eficiente dos órgãos de inspeção sanitária. Alguns frigoríficos, percebendo as novas exigências dos consumidores, já começaram a fornecer carne de melhor qualidade, como é o caso das carnes maturadas. Isto proporciona uma melhoria no atendimento ao consumidor em nível de balcão. Um exemplo deste processo é o frigorífico Riosulense, o qual vende cerca de 50% de sua produção como carne desossada e embalada, em Santa Catarina. De maneira geral, o produto ofertado no estado atende apenas parte das exigências do consumidor. Segundo o Comitê de Defesa do Consumidor Organizado - DECONOR/FPOLIS, os principais problemas com a qualidade da carne estão relacionados à falta de inspeção das carnes, principalmente nas periferias das cidades.

## **6.2 - O Processo de Abate e a Desmontagem das Carcaças**

A carne é considerada o principal produto do abate bovino, tendo como subprodutos principais a pele, o sebo, as vísceras e os ossos, entre outros. A carne bovina, além de ser consumida *in natura*, é utilizada como matéria-prima para inúmeros produtos alimentícios industrializados.

Os subprodutos também podem servir como matéria-prima para outras indústrias, como é o caso da pele, que é transformada em couro, que por sua vez, serve como matéria-prima para a indústria calçadista; o colágeno também pode ser extraído da pele e dos ossos. Dos ossos e demais subprodutos, pode ser feita a farinhas que serão usados nas rações de diversos animais. Pode-se observar que do abatedouro saem produtos que serão utilizados direta ou indiretamente nos mais diversos segmentos da economia, demonstrando assim sua importância e versatilidade.

Segundo estudo do SEBRAE, em média, a um abatedouro, de médio ou grande porte, está associado um complexo de aproximadamente 29 empresas, incluindo fábrica de farinha (ossos, vísceras, sangue e carne), sabão, explosivo, colágeno, tripas, curtume, calçados, artesanato, equipamentos para montaria, charqueadas, armazenagem frigorífica, entrepostos de distribuição e açougues.

Quanto à nomenclatura e tamanho das plantas, a legislação federal, através do decreto 30.691 - artigo 21 (Brasil, 1952), define as atribuições e classifica em matadouro, matadouro-frigorífico, charqueadas, fábrica de conserva e entreposto de carne e derivados.

A classificação tenta caracterizar a unidade produtiva de acordo com os procedimentos adotados, manipulação empregada e a natureza do produto processado, descrevendo as práticas necessárias a serem atendidas em cada classificação.

Matadouro - estabelecimento apropriado à matança, mas sem local para a industrialização e congelamento, comercializando a carne *in natura* ou resfriada nas regiões próximas ao abatedouro. Essas estruturas possuem baixa produtividade, baixa qualificação da mão-de-obra e baixo controle sanitário. Não se tem a preocupação com o aproveitamento racional dos subprodutos.

Matadouro - Frigorífico - São estabelecimentos dotados de instalações completas e equipamentos para manipulação, elaboração e conservação dos produtos através de câmaras frias; possuem boa produtividade, empregados melhor qualificados e programas de inspeção sanitária. Os produtos são comercializados sob diversas formas, como por exemplo: carne *in natura* com e sem osso, refrigerada, congelada, em diversos cortes conforme solicitado pelo cliente.

Frigoríficos Processadores - São estabelecimentos com tecnologia mais avançada e demandam maiores investimentos, realizando todo o processo desde o abate à industrialização, ou somente a parte mais tecnicizada do processo. A produtividade é alta, favorecida pelos modernos equipamentos, necessitando mão-de-obra muito bem qualificada para um melhor aproveitamento dos recursos. Existe uma grande preocupação com o aspecto sanitário e com o destino dos subprodutos e resíduos do processo, no que se refere à preservação do meio ambiente.

### 6.2.1 - Perdas

As principais causas de perdas por ocasião do abate estão ligadas aos aspectos sanitários. Nos frigoríficos com serviço de Inspeção Federal no estado de São Paulo, 4,3% das carcaças, analisadas em 1992, apresentavam problemas. A cisticercose aparece como a principal causa de restrição ao consumo humano. Foi a responsável por 86% das ocorrências, as contusões por 5,6%, os abscessos por 3,7% e a tuberculose por 3,3%. Em Santa Catarina 1,18% das carcaças tiveram aproveitamento condicional, ou seja, aproveitamento de apenas parte da carcaça ou destinada à produção de produtos industrializados. No frigorífico Perdígão, em Lajes, dos 240 mil animais abatidos entre março de 1987 e setembro de 1992,

provenientes de diferentes regiões do estado e do país, foram encontradas as seguintes causas de restrições ao consumo humano: cisticercose 7,3%, tuberculose 1,2%, contaminação 0,8%, contusões ou fraturas 0,6% e outras causas 0,3% (Entrevista com Cesar Itaquí Ramos EPAGRI).

A constatação desse quadro é preocupante, haja vista que os animais abatidos nos frigoríficos geralmente têm uma melhor condição sanitária na criação, comparados àqueles animais que são abatidos clandestinamente e, portanto, sem inspeção sanitária e que devem ter estes percentuais majorados, representando um risco muito grande para a população que vem a consumir este tipo de carne.

### 6.2.2 - Rendimento das carcaças

A carcaça abatida é separada longitudinalmente em meias carcaças, e dessas são retirados dois traseiros, dois dianteiros e duas pontas de agulha, que já podem ser comercializadas ou então serão encaminhadas às salas de desossa, para serem retirados os cortes especiais e demais produtos, como carne de primeira, de segunda, carne industrial, gordura, osso, etc.

Tradicionalmente as carcaças obedecem a um mesmo padrão de denominação dos cortes e de seqüência de desmontagem.

Pode-se exemplificar o tamanho dos cortes de um animal que chega ao frigorífico com 440 Kg após uma quebra de peso de 25 a 30 Kg no transporte. Este animal teria uma carcaça quente de 250 Kg, variando em função do sexo, raça, idade e peso do animal.

**Tabela 6.3: Percentual das partes do bovino abatido**

Partes do animal	Kg	%
Boi vivo	440	100
Carne com osso	250	57
Subproduto comestível	36	8
Subproduto não comestível	140,8	32
Material não aproveitável	13,2	3

FONTE: Revista de Administração de Empresas abr/jun. 1981

Como visto na tabela anterior, os subprodutos representam uma parcela significativa dos animais destinados ao abate, e até há pouco tempo os subprodutos tinham grande importância na renda dos abatedouros, uma vez que o pecuarista era tradicionalmente

remunerado com base no peso dos quartos traseiro e dianteiro, e o restante do animal podia ser inteiramente industrializado e comercializado, o que representava parcela significativa dos lucros. Com a desvalorização dos subprodutos, principalmente couro e sebo, pela substituição de produtos de origem vegetal e sintéticos, e o pagamento sendo feito de acordo com a cotação do boi em pé, as margens de lucro dos frigoríficos vem sendo restringida gradativamente (JANK, 1997).

No entanto, a fração do bovino que compreende a carne com osso representa seu maior valor comercial e equivale a 87% do valor do animal abatido (LAZZARINI, 1995).

A princípio as carcaças são separadas em quartos, sendo que os dianteiros são com as 5 primeiras costelas e os traseiros são com as 8 últimas costelas; onde os quartos traseiros pesariam 60 Kg cada um e os quartos dianteiros com ponta de agulha pesariam 65 Kg cada um.

**Tabela 6.4: Rendimento dos quartos traseiros de carcaça de 250 Kg, após desossada**

<b>Cortes</b>	<b>Peso</b>	<b>% de carcaça</b>
Filé	4.4	1.76
Contra filé	14.4	5.76
Alcatra	11.6	4.64
Coxão mole	16.4	6.56
Coxão duro	11.0	4.40
Patinho	10.0	4.00
Lagarto	4.6	1.84
Capa de filé	3.6	1.44
Músculo	7.6	3.04
Retalhos	6.0	2.40
Gordura	9.4	3.76
Osso	21.0	8.40

FONTE: CIDASC, 1998

**Tabela 6.5: Rendimento, nas mesmas condições, do dianteiro com ponta de agulha**

<b>Cortes</b>	<b>Peso</b>	<b>% de carcaça</b>
Acém	15.0	6.00
Pescoço	12.8	5.12
Cupim	2.4	0.96
Peito	10.8	4.32
Paleta	19.2	7.68
Músculo	5.8	2.32
Recortes	3.2	1.28
Gordura	9.2	3.68
Osso	23.6	9.44

FONTE: CIDASC, 1998

O rendimento final da carcaça de 250 Kg será de:

**Traseiro:**

Peso	120 Kg	(48%)
Carne	89.6 Kg	(35.6%)
Osso	21 Kg	(8.4%)
Gordura	9.4 Kg	(3.7%)

**Dianteiro:**

Peso	95 Kg	(38%)
Carne	69.2 Kg	(27.68%)
Osso	18 Kg	(7.2%)
Gordura	7.8 Kg	(3.12%)

**Ponta de agulha:**

Peso	35 Kg	(14%)
Carne	28 Kg	(11.2%)
Osso	5.6 Kg	(2.24%)
Gordura	1.4 Kg	(0.56%)

Após abatidas e inspecionadas pelos veterinários responsáveis pela inspeção sanitária, as carcaças podem ainda sofrer outra inspeção para serem selecionadas quanto à tipificação ou classificação dentro dos abatedouros. Essa inspeção é feita por profissionais treinados e qualificados para esta função, sob responsabilidade exclusiva da empresa processadora.

A tipificação busca estabelecer um padrão ótimo de mercado para as carcaças, definindo e premiando atributos de conformação, acabamento, teor de gordura e outros. Este é um tema que vem sendo debatido há algum tempo e ainda provoca controvérsias e nem sempre obedece aos padrões já estabelecidos. Segundo (GIORGI, 1996 apud JANK 1997), nos EUA, a tipificação de carcaças é obrigatória e regulamentada pelo Estado, tomando por base quatro características. Peso da carcaça, idade do animal, espessura da camada de gordura e a distribuição da gordura na carne.

A classificação busca apenas separar as carcaças em determinadas classes, normalmente por origem, sexo, idade e tipo do corte via código de barra, sem qualquer julgamento sobre quais os atributos seriam mais importantes ou desejáveis.

A tipificação ganhou maior importância, primeiramente, no abate de suínos, pela necessidade de diminuição da gordura das carcaças e aumento da produção das partes nobres, no caso, o quarto e o lombinho, que possibilitam um maior valor agregado do que a banha. O pagamento diferenciado por um animal de melhor qualidade foi a maneira mais rápida que as agroindústrias encontraram para forçar o produtor a trocar seus animais rústicos por animais mais sensíveis ao manejo e as instalações, mas que produzissem mais.

Nesta cadeia a evolução é mais rápida, visto que a agroindústria coordena com muita força todo o setor e consegue determinar o ritmo de evolução ou adoção de determinadas tecnologias, pelo acompanhamento periódico dos técnicos de campo que prestam assistências e têm fundamental importância no processo de modernização.

O mesmo não acontece com a pecuária bovina de corte, pois a indústria tem pouca força e organização, e os produtores não dispõem de assistência técnica especializada, e não têm como princípio o atendimento ao consumidor final, e sim de seus objetivos específicos e imediatos.

### **6.3 - Nível Tecnológico das Plantas no Estado de Santa Catarina**

Quanto ao segmento de abate e processamento, pode-se verificar a existência de empresas com diversos graus de importância para a cadeia. Algumas dessas empresas não pertencem ao elo de abate e processamento, como é o caso das empresas fornecedoras de insumos e equipamentos.

Estas empresas têm papel importante, pois determinam o ritmo das inovações e têm a obrigação de saírem na frente, tornando-se exemplo para as demais empresas relacionadas aos produtos oferecidos por essas.

Algumas destas empresas não são nacionais, mesmo assim investem em pesquisa e desenvolvimento para fazer frente a concorrência internacional e, portanto, possuem alto grau de sofisticação e desenvolvimento tecnológico.

As inovações tecnológicas estão direcionadas para o aumento da produtividade ou agregação de valor ao produto final, com crescente uso de micro eletrônica, o que torna possível a utilização de programas para processamento de diversos produtos sem grandes alterações nas linhas de produção.

A disponibilidade dessas tecnologias para as indústrias é grande, e podem ser encontradas para diversos tamanhos de plantas e nos diversos níveis de complexibilidade e eficiência, sendo portanto adaptadas para qualquer tipo de produto e processo que se deseje trabalhar.

Os equipamentos e insumos podem ser encontrados tanto em empresas nacionais como internacionais, que se fazem presentes através de seus representantes instalados aqui no Brasil. Em Santa Catarina, a disponibilidade de equipamentos e insumos para frigoríficos é farta, principalmente no oeste do estado, em função do grande número de frigoríficos que, mesmo sendo de outro segmento (frango e suíno) atraem os fornecedores que trabalham com várias linhas de equipamentos e processos.

Seguramente a disponibilidade tecnológica não é o entrave para a grande disparidade no parque industrial atual, a verdade é que existem desde tecnologias de ponta até processos rudimentares e arcaicos utilizados no processamento da carne bovina. É também verdade que processos mais elaborados como a produção de hamburgers, salsichas e melhor aproveitamento dos sub-produtos, requerem a adoção de uma tecnologia atual e eficiente para atender os consumidores mais exigentes.

O consumidor é, na realidade, quem força essas mudanças através das variações de comportamento, sendo cada vez mais exigente quanto à qualidade do produto, apresentação e embalagem, obrigando a alterações nos equipamentos e nos processos das empresas processadoras.

No entanto, ainda existem tecnologias disponíveis que são pouco ou nada utilizadas pelas empresas locais, como é o caso da irradiação em carnes, para o controle microbiológico que, apesar de ser muito eficiente, limita sua utilização pelo elevado custo de implantação e manutenção. Outra tecnologia disponível e não utilizada diz respeito à apresentação dos cortes através do escaneamento das peças e do corte a *laser*, garantindo a padronização das peças.

Pode-se dizer que há uma certa similaridade entre as empresas com inspeção sanitária, no que diz respeito ao uso de tecnologia, mas as diferenças são gritantes quando comparadas com o abate municipal e o abate clandestino, pois estes sim, estão muito aquém

do que se espera seja uma condição mínima, necessária para se manusear um alimento tão nobre quanto a carne.

Em Santa Catarina, conforme entrevistas com técnicos da CIDASC, EPAGRI e frigoríficos, são encontradas empresas com diferentes níveis tecnológicos, desde o abate a céu aberto, até plantas modernas e com condições para atender os clientes externos mais exigentes. A possibilidade de exportação existe mas não se mostra como um grande atrativo porque o mercado local, em função da produção ser menor que a demanda, acaba tornando-se um atrativo ainda maior para as indústrias.

É possível dividir o parque industrial catarinense em três tipos distintos, sendo: abate clandestino; abate com inspeção municipal e abates com inspeção estadual ou federal.

Abates clandestinos - são os abates feitos sob condições extremamente precárias, pois os critérios de higiene não são considerados e não há uma preocupação com as instalações ou mesmo com a disponibilidade de água de boa qualidade. Vários agentes efetuam este tipo de abate, podendo ser o próprio pecuarista com o objetivo de suprir o consumo, ou mesmo para a comercialização diretamente com o consumidor; pode ainda ser o consumidor que adquire o animal vivo e procede o abate; ou podem ser pequenos abatedouros, com capacidade de até vinte animais por semana, pois possuem alguma estrutura para pendurar o animal, mesas (geralmente de madeira) para trabalhar com as partes do animal, e algumas vezes disponibilidade de água. É evidente que, nestas condições, nunca está presente os equipamentos para resfriar e para conservar a carne, o subproduto é ignorado e muito pouco é aproveitado, com exceção do couro. A comercialização é feita na própria região e imediatamente após o abate. Nenhum destes agentes tem capacidade técnica de inspecionar as carcaças para verificar a presença ou não de patologias que impeçam o consumo humano da carne.

Os equipamentos se restringem a instrumentos para pendurar o animal e efetuar a esfolação e evisceração, facas de diversas formas e tamanhos, serra, em alguns casos ganchos para pendurar os quartos, mesas rústicas para efetuar o corte das peças e vasilhas para acomodar a carne, após a manipulação e estar, então, pronta para o transporte.

Raramente é feito a insensibilização do animal antes do abate, o mais usual é conter o animal em pé, e com uma faca cortar a jugular para que o animal morra esvaído.

Abatedouros com inspeção municipal - são plantas rudimentares com capacidade para abater até 50 animais por semana; há uma pessoa responsável pela inspeção sanitária do

animal, atestando seu estado de saúde e a possibilidade ou não da carne ser consumida. Neste sistema, os animais doentes são eliminados.

Estes abatedouros podem ser comunitários, atendendo a um grande número de pessoas que abatem pequena quantidade de animais ou podem ser, ainda, instalações particulares onde uma pessoa compra animais da região, abate e vende na própria região abastecendo pequenos açougues da periferia.

Estas instalações são construídas sob orientação técnica e representam uma melhor qualidade do produto final, ao se comparar com o abate clandestino, mas ainda está longe da condição ideal. São instalações cobertas, com disponibilidade de água, destino para os subprodutos (geralmente se resumindo a uma fossa), local para pendurar o animal, local separado do abate, onde é manipulada a carne e geralmente as pessoas, que ali trabalham, têm alguma preocupação higiênica. Nestes locais, não é possível utilizar o resfriamento da carne antes da comercialização, por não apresentarem estrutura para isso.

Em alguns casos, os animais são insensibilizados antes do abate, no entanto não é prática corrente. Alguns abatedouros citam a falta de inspeção permanente, onde muitos animais são abatidos sem a presença do responsável, deixando uma lacuna aberta a possíveis falhas e, desta forma, aproximando este tipo de abate do abate clandestino.

Abate com inspeção estadual ou federal - representa a parte legal do abate, com plantas melhor estruturadas e condições mínimas de higiene, e garantia de processos seguros para manipulação da carne.

Estas instalações possuem curral de espera, inspeção *anti morten*, insensibilização adequada, aproveitamento da maioria dos subprodutos, inspeção sanitária permanente, equipamentos adequados com mesas de inox para a manipulação da carne e dos subprodutos comestíveis, desinfecção das instalações após cada jornada, câmaras de resfriamento e congelamento, bem como o tratamento adequado das carcaças condenadas pela inspeção.

Algumas plantas possuem sala de desossa, onde é feita a manipulação de parte dos animais abatidos, retirando determinados cortes, e possuem ainda condições de as peças serem embaladas a vácuo, para clientes especiais.

O tratamento de efluentes é preocupação de todos os frigoríficos, no entanto nem todos estão de acordo com a legislação vigente, necessitando investimentos em estrutura de tratamento e modernização de processos.

Algumas tecnologias e procedimentos citados anteriormente se justificam por conferir ao produto final uma melhor característica organoléptica e sanitária.

O jejum antes do abate tem a finalidade de recompor o glicogênio muscular para, após o abate, o pH torne-se suficientemente baixo, de maneira a proteger o produto da proliferação bacteriana no período que decorre entre o abate e o resfriamento, além de atuar sobre a maciez da carne.

A retenção dos animais em currais de descanso destina-se a permitir que os animais esvaziem seus aparelhos digestivos, de forma a diminuir a possível contaminação nas operações de evisceração, além de servir para limpar os animais das cargas de toxinas produzidas no transporte.

O banho pré-abate desempenha duas funções importantes para a qualidade da carne: a) contribuir para a diminuição de contaminação microbiológica, aumentando a vida de prateleira; b) melhora a sangria, o que também valoriza o produto.

A insensibilização bem executada, além de permitir o abate do animal sem sofrimento, diminui as toxinas na carne. Essa operação deve ser executada com pistola de dardo cativo. Nos abatedouros do estado essa operação ainda é realizada com marreta, e não raras vezes, são desferidos de cinco a dez golpes para alcançar o objetivo. Neste período de sofrimento, a carne é inundada por toxinas orgânicas, dentre as quais a adrenalina, que diminui o valor nutricional da carne.

A sangria deve ser feita imediatamente após a insensibilização, com o animal na vertical, içado por uma das patas traseiras, de forma a se obter o maior efeito de gravidade para a saída do sangue. Nenhum abatedouro do estado está aparelhado para o aproveitamento do sangue.

**Tabela 6.6: Distribuição do abate por tipo de estabelecimento (abate médio mensal)**

<b>Tipo de abate</b>	<b>Nº de estabelecimento</b>	<b>Abate (nº. de cab.)</b>
Clandestino	480	16076
Com inspeção municipal	436	19648
Com inspeção estadual ou federal	11	3817

Fonte: CIDASC - Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina.

Observa-se, na tabela anterior, que em Santa Catarina, existe uma tendência semelhante ao resto do país quanto ao abate clandestino; no entanto, o grande percentual de abate feito sob inspeção municipal, que representa metade do total do abate, diferencia-se das regiões tradicionais produtoras no sudeste e centro-oeste do país, enquanto os frigoríficos

catarinenses mais tecnicizados têm pouca representatividade e se concentram em atender a clientes especiais, localizados nos maiores centros consumidores.

#### 6.4 - A Aquisição de Matéria Prima

A aquisição de animais por parte das unidades processadoras é realizada em grande parte no mercado “stop” (disponível), no qual a única estratégia observada, tanto pelo lado dos compradores como dos vendedores, é a conveniência ou o preço. Segundo Peetz et alli, 1996, o produto transacionado é uma “*commodity*”, indiferenciado, e portanto, considerado relativamente homogêneo, de modo que características qualitativas das carcaças dos animais, não constituem, via de regra, uma exigência para as transações.

Os rebanhos pequenos são comercializados na própria região, enquanto proprietários de rebanhos maiores ou confinadores podem negociar lotes maiores e com maior regularidade, buscando melhores condições de comercialização em outras regiões. Esta situação é comum no oeste do estado e na região serrana, conforme relatou o Sr. Gilberto Parizotto, confinador de médio porte com propriedade em Guatambú, SC, e que comercializa seus animais no vale do Itajaí, devido ao fato de conseguir melhores preços que na sua própria região; e com possibilidade de vender lotes maiores, o que favorece seu sistema produtivo.

Este deslocamento dos animais ou mesmo de carne de uma região para outra pode ser analisado na tabela a seguir, na qual constata-se que no oeste do estado, há uma expressiva sobra de carne, enquanto na região do Vale do Itajaí se concentra o maior consumo do estado, havendo a necessidade de importar de outras regiões para suprir a demanda.

**Tabela 6.7: Produção, abate e importação/exportação de gado nas mesorregiões de Santa Catarina**

Mesorregião	Produção anual	Nº de Cabeças Abatidas	Importação ou Exportação
Gde. Florianópolis	25.469	86.304	-60.835
Norte	35.419	66.396	-30.977
Oeste	180.915	75.864	105.051
Serrana	115.892	69.816	46.076
Sul	43.443	61.944	-18.501
Vale do Itajaí	43.885	116.208	-72.323
Total	445.023	476.532	-31.509

Fonte: CIDASC, 1998

Situação idêntica acontece com o frigorífico RODEIO, de Chapecó, que abate os animais e entrega carcaças no litoral do estado, em virtude das condições de comercialização regionais serem desfavoráveis para abatedouros legalizados e com condições de oferecerem algum tipo de diferenciação do produto.

Essas condições adversas na comercialização, tanto de animais quanto de carcaças, tem origem no abate clandestino e/ou municipal, obrigando os frigoríficos legalizados a mudarem seu foco de atuação, o que muitas vezes resulta na substituição do abate de bovinos por abate de suínos.

A mudança do tipo de animal abatido tem favorecido tanto frigoríficos de suínos quanto frigoríficos de bovinos. Enquanto os frigoríficos de suínos se libertam de abater os animais descartes que geralmente são matrizes velhas e portanto são maiores que os animais comerciais prejudicando o fluxo produtivo normal por outro lado, os abatedouros de bovinos podem usar a mesma estrutura do abate de bovinos, com pequenas modificações e entregar os animais em carcaças para serem processadas pelos frigoríficos de suínos, fugindo assim da concorrência desleal dos abatedouros clandestinos de bovinos. (caso ocorrido no frigorífico ECOFRIGO, Chapecó SC).

Outro agravante na comercialização de animais é a forte sazonalidade, resultante do inverno pronunciado, quando a oferta de animais para abate cai cerca de 40% em relação aos meses de pico de oferta, o que acaba resultando em elevados índices de ociosidade na indústria de processamento e aumento significativo dos preços.

A ociosidade alta, aliada à pesada carga tributária, reduz drasticamente a rentabilidade e competitividade, dificultando a modernização tecnológica e gerencial, levando muitas empresas ao caminho da sonegação fiscal e/ou, como já foi dito anteriormente, a mudarem o foco, tipo de animal abatido ou ao descumprimento das normas sanitárias.

Os abatedouros geralmente não conseguem impor seu preço, mesmo sabendo que a produção é extremamente fragmentada, em se tratando de pequenos produtores, mas é preciso considerar que o segmento processador é igualmente fragmentado, somando-se ao fato de que a atividade produtiva, na sua maioria, é uma atividade de subsistência e de forma extensiva, o que favorece a especulação do produtor, haja vista que este tem a possibilidade de deixar os animais no pasto por maior tempo sem grandes prejuízos.

Na prática, é comum não haver nenhum tipo de contrato formal entre pecuarista e frigorífico; o que geralmente acontece é uma parceria tácita, ou tradição de entrega de animais

para um mesmo frigorífico, o que, por parte dos pecuaristas se baseia essencialmente na credibilidade da empresa, e por parte desta, em alguns casos, o reconhecimento de animais de melhor qualidade ou padrão.

Segundo De Zen (1993), os fatores que os pecuaristas mais observam no momento de venderem os animais, além da tradicional necessidade de “fazer caixa”, ou seja de usar as reservas que são os animais no pasto, são: a) as relações de troca entre boi gordo e boi magro e entre boi gordo e bezerro; b) as relações de troca com bens duráveis; c) as taxas de juros reais praticadas no mercado; d) o prazo de pagamento; e) a cotação do dólar; e f) a utilização de nota promissória rural.

Uma relação bem sucedida, na média, seria de 1,5 boi magro para cada boi gordo; 1,8 garrotes para cada boi gordo; e 2,5 bezerros para cada boi gordo. Essas são as relações de troca mais comuns encontradas nas transações entre produtor e abatedouros. Entende-se como boi gordo um animal de 440 Kg de peso vivo.

É possível observar portanto, que a comercialização de animais tem características regionais próprias, que as diferenciam quanto aos agentes presentes e ao sistema produtivo a que se referem.

Como exemplo, cabe citar a comercialização dos produtores mais tecnificados e com maior volume de produção, para os quais o canal de comercialização se mostra mais curto na maioria dos casos, eliminando o atravessador, sendo que a negociação geralmente é entre o produtor e o frigorífico ou seu representante. Por outro lado, a comercialização dos animais provenientes da produção artesanal e propriedades pequenas geralmente passa pelo atravessador, que pode assumir a responsabilidade econômica da compra dos animais ou apenas agenciar a transação. Este sistema de comercialização pode ser encontrado nas diversas fases de criação, como por exemplo, o comércio de terneiros, garrotes ou bois magros.

A tendência é eliminar o atravessador e aumentar o número de transação através de contrato ou parcerias, com um compromisso maior tanto do produtor garantindo a entrega dos animais com regularidade e qualidade, quanto do frigorífico, garantindo a compra e o pagamento justo pelo produto.

Esta forma de comercialização atualmente exclui os produtores menos tecnificados, por não possuírem produtos de qualidade e nem volume e regularidade na entrega. O comércio por intermédio do atravessador deve se manter ativo pois representa uma boa

alternativa àqueles produtores que vendem apenas o excedente da produção ou animais descartes provenientes da atividade leiteira, que são animais geralmente velhos e fora do padrão de peso (muito pesado ou muito leve) e fora também das características e especificações de carcaça ideais para comercialização. Esses animais são geralmente abatidos e consumidos na própria região, ocorrendo a comercialização em pequenos mercados, não exigentes em qualidade.

Os contratos mais formais, no entanto, começam a aparecer, conforme citado por (SEBRAE, 2000) pois essa integração pode ser parcial ou de forma mais completa entre pecuarista, frigorífico, supermercado, açougues e butiques de carnes, em que há um acordo mais amplo, geralmente denominado de aliança mercadológica entre as partes.

Esta integração, via contratos entre os agentes, atua como fator favorável ao desempenho da cadeia produtiva, apresentando como principais aspectos: a) o fato de eliminar o atravessador, possibilitando a comercialização de forma mais direta, diminuindo o custo e margem de comercialização; b) o fato de operar com economias de escala com maior número de animais sendo comercializados por esse canal; c) melhor nível de informação dos preços e condições do mercado; d) por ser tecnicamente mais avançado, o produto tende a ser de melhor qualidade. Estes fatores influenciam positivamente a cadeia, conferindo uma maior competitividade, tornando-a mais eficiente, produtiva e capaz de oferecer um produto diferenciado aos grandes centros ou até para exportação.

Ainda segundo SEBRAE 2000, há vários exemplos de alianças mercadológicas já em andamento no país, mas nenhum caso, no estado de Santa Catarina é citado. Afirmam, porém, que essas experiências são novas e não totalmente consolidadas; no entanto, apesar das dificuldades, podem trazer muitos benefícios para a cadeia produtiva em um futuro próximo.

#### 6.1.1 - A distribuição geográfica e o transporte dos animais

A produção encontra-se distribuída por diversas áreas, como foi visto anteriormente neste trabalho, o que torna importante o serviço de transporte dentro da atividade agropecuária. Esta forma de distribuição ocorre, entre outros motivos, em função da disponibilidade dos fatores de produção, uma vez que os produtores de cada região procuram produzir os produtos que lhes proporcionam maior rentabilidade. Desta maneira, os produtos que exigem maior proporção do fator terra na suas atividades, como o caso da pecuária de

corde, tendem a ser produzidos em áreas onde esse recurso é mais barato e mais abundante (oeste e planalto serrano).

Além de a produção estar distribuída em função da disponibilidade dos fatores de produção, outro ponto importante é a atomização da produção. Ela diz respeito ao fato de que pequenas quantidades de produto são produzidos em cada propriedade, e que muitas vezes, é comercializado apenas o excedente do autoconsumo. Estes produtos, que ainda representam parcela significativa da produção catarinense, comprometem a logística do transporte.

Esta característica da produção interfere inclusive na comercialização, por apresentar um custo elevado para reunir essa produção dispersa e formar lotes maiores. Esse processo geralmente é feito pelo atravessador, acarretando aumento dos custos e, como consequência, menor preço para o produtor e maior preço para o consumidor final.

## CAPÍTULO 7

### O SEGMENTO DE DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

A complexidade das relações é cada vez maior, dando espaço para novas formas de atender os consumidores, juntamente com as mudanças de comportamento e novas exigências quanto ao produto, forma de apresentação ou local de distribuição.

No entanto, o estado de Santa Catarina se diferencia da maioria dos estados vizinhos por apresentar uma oferta local insuficiente para atender a demanda, visto que o consumo *per capita* de 32 Kg é significativo e condizente com a renda *per capita* e a produção industrial local. Pode-se verificar na tabela 7.1 que embora houve aumento de produção de carne nos últimos anos, o consumo obedeceu à mesma tendência; também a necessidade de importação apresentou crescimento. O mercado teve uma complicação adicional em 2001, com o surgimento de aftosa no vizinho estado do Rio Grande do Sul, um dos fornecedores de carne, bem como de animais para abate, e que teve as fronteiras fechadas, impedindo a comercialização e transporte destes produtos para Santa Catarina. Esta medida busca preservar o *status* de área livre de aftosa sem vacinação para o estado de Santa Catarina.

**Tabela 7.1: Oferta e demanda de carne bovina em Santa Catarina**

Situação	96	97	98	99	2000
Estoque inicial	4	6	4	3	3
Produção	113	115	116	118	120
Importação	35	40	43	45	45
Suprimento interno	152	161	163	166	168
Consumo interno	146	157	160	163	165
Estoque final	30	32	32	32	32

Fonte: Instituto CEPA/SC.

Atualmente a carne que entra no estado, para suprir a demanda local, deve ser desossada, obedecendo as disposições das portarias 145 e 305, que regulamentam as condições de transporte e armazenamento.

As características dos produtos importados, que de certa forma são padronizados, somadas à mudança de comportamento das pessoas, fizeram com que as situações de

comercialização da carne bovina se alterassem, tanto no que se refere ao ponto de distribuição, quanto à apresentação do produto.

O segmento de distribuição vem ganhando importância para a cadeia por estar em contato direto com o consumidor, que pelas suas atitudes, indica quais os atributos de qualidade que estão sendo procurados e valorizados pelos consumidores finais.

Os agentes que compõem o setor distribuidor estabelecem o elo de ligação entre a cadeia agroindustrial e o consumidor. Este posicionamento confere a esses agentes destaque na dinâmica e desenvolvimento das cadeias produtivas.

O contato estreito com o consumidor oferece ao processo de distribuição uma função receptora de suas necessidades e desejos, bem como do seu comportamento na compra. Estas informações, tornadas disponíveis ao restante da cadeia, são determinantes para seu desempenho competitivo. Este contexto incorpora ao setor distribuidor, além da função primeira de colocar produtos à disposição da sociedade para seu conforto e satisfação, um papel norteador e promotor de avanços no sistema agroindustrial.

Essas características dão condições de poder e liderança do segmento de distribuição sobre o produtor e o fabricante. Tal situação é viabilizada pela revolução da informática e pelos processos de comunicação. Para Wedekin e Neves (1995), este poder ou ascensão do distribuidor tem origem nos seguintes fatores:

Contato direto, em tempo real, com o consumidor: a proximidade histórica do distribuidor com o consumidor, hoje, em tempos de auto-serviço, viabilizada pela utilização de código de barras, permite o acesso a informações privilegiadas antes dos demais segmentos do *agribusiness*.

Identificação das tendências de consumo: o processamento e análise dos dados extraem informações que permitem mapear o comportamento do consumidor e montar cenários prospectivos, permitindo a identificação de *downgrading* (substituição de produto por outro similar ou de preço inferior) ou modificações de fidelidade.

Coordenação dos fluxos de mercadorias: o sistema de informações do distribuidor permite um gerenciamento para trás, reordenando o *mix* de produtos a partir de modificações da demanda, necessário à redução de estoques, na indústria, no atacado e no varejo, e aumentando o giro de mercadorias.

Maior poder de negociação: como ainda predominam relações comerciais marcadas

por grandes disputas por margens, numa visão de curto prazo, as evidências apontam os grandes varejistas como detentores de maior poder de negociação.

Marcas próprias, margem e imagem: em função da grande concorrência e possibilidade de captar parcela maior de renda pelo negócio de alimentos, bebidas e fibras, aumenta o número de produtos comercializados com marca própria do varejista; a utilização de marca própria propicia maior identificação do consumidor com o varejista, fornecendo o reforço da imagem do produto e da marca na mente do consumidor (*mindshare*).

O canal de distribuição define um conjunto de agentes econômicos utilizados por uma empresa produtiva para difundir seus produtos junto ao consumidor, podendo ser classificado de acordo com o comprimento do canal e com a tecnologia de venda utilizada para atendimento ao comprador (BATALHA, 1997).

### **7.1 - Canais de Distribuição**

Os canais de distribuição são parte importante da cadeia, uma vez que podem desempenhar papel decisivo para atender o consumidor final em suas necessidades, quantidade e qualidade exigidas. A questão da qualidade é ainda mais delicada, em se tratando de produtos perecíveis, como é o caso da carne bovina.

Os canais de distribuição podem desempenhar diferentes tarefas como:

- Manter estoques;
- Promover ações que aumentem a demanda através de promoções, propaganda, etc.;
- Realizar vendas em pacotes ou personalizados;
- Prestar serviços pós venda;
- Proporcionar crédito aos consumidores;
- Obter e compartilhar informações a respeito de mudanças nas necessidades dos clientes;
- Auxiliar em pesquisa para lançamento de novos produtos e testes de mercado.

A estrutura de distribuição no comércio varejista de alimentos tem passado por modificações intensas. Para se ter uma idéia da velocidade do processo, basta verificar que,

em 1970, o setor tradicional (mercearias, feiras, mercados etc.) era responsável por mais de 70% do volume de vendas de alimentos, as lojas de auto-serviços ficavam com os restantes 30%. A partir dos anos 70, as lojas de auto-serviços tiveram uma rápida expansão em todo o país, sendo atualmente um dos mais importantes setores varejistas na área de alimentos, e responsável por 65% da venda de carnes (GAZETA MERCANTIL, 1998).

Como no caso da maioria dos produtos cárneos, a carne bovina se utiliza dos mesmos canais de distribuição para a comercialização. Estes canais podem ser agrupados, basicamente, em quatro canais genéricos: super/hipermercado, açougues, butiques e feiras livres. A participação de cada um destes canais é variável de acordo com a região, por exemplo, as regiões norte e nordeste do Brasil, onde a participação relativa da comercialização em feiras livres é significativa, enquanto no sul do país, onde as exigências são maiores para carne resfriada ou congelada, como forma de garantir suas qualidades organolépticas, a venda em feiras livres é menos expressiva.

Em relação à cadeia bovina, a preferência do consumidor é pela compra em açougue, em função da desconfiança quanto à qualidade da carne embalada. Existe rejeição por parte do cliente quanto à carne embalada a vácuo, sendo implantada graças a insistência do supermercado, com promoções para incentivar o consumo, forçando assim, uma mudança no hábito alimentar (SOUZA, 1999).

Super e hipermercado - é interessante notar o grande aumento na participação das vendas através deste canal, corresponde a 55% das vendas de carne bovina no Brasil, e vem ganhando a preferência do consumidor pela facilidade e disponibilidade das compras em um mesmo lugar, constantes promoções e a facilidade e rapidez nas compras pelo auto-serviço (JANK, 1996),

A grande participação deste canal de distribuição, no total das vendas de carne, faz com que aumente seu poder de negociação, sendo atualmente o setor que está no foco da disputa pelo poder dentro do sistema de carnes no Brasil. Os supermercados vêm mudando seu modo operacional, oferecendo produtos diferenciados para atender as exigências dos mais variados clientes. O auto-serviço no setor de carne bovina vem aumentando com a disponibilidade de carnes desossadas e embaladas na origem, sendo utilizada a marca do frigorífico, ou embaladas no próprio supermercado com marca própria. No entanto, a maioria das lojas não dispensam o tradicional serviço do açougueiro, que faz os cortes conforme o pedido do cliente, pois este serviço ainda possui uma procura razoável que os supermercados não pretendem desperdiçar.

A seção de carnes bovinas é considerado como um atrativo adicional para os clientes, fato de a carne ser um produto básico e importante na dieta alimentar dos consumidores, por isso normalmente, esta seção está localizada ao fundo das lojas, para que o cliente passe por toda a loja, sendo induzido à compra de outros produtos que estão expostos.

De acordo com Souza (1999), a quantidade de cada tipo de carne comercializada, em cada loja, depende basicamente da preferência de cada empresa em comercializar os diferentes tipos de carne. Assim, enquanto em uma parte dos distribuidores os percentuais de comercialização são: frangos 60%, bovinos 30% e suíno 10%, outros distribuidores apresentam a seguinte configuração: bovinos 60%, frango 30% e suíno 10%, não sendo identificado um padrão de proporcionalidade de quantidades comercializadas de cada tipo de carne.

Açougue - os açougues são uma das mais antigas formas de comercialização de carnes, e tem perdido importância pela dispersão deste segmento, que se caracteriza por serem pontos independentes ou pequenas redes de abrangência regional, não sendo capazes de identificar as necessidades dos consumidores e repassar, de maneira eficiente, a informação para o restante da cadeia, provocando mudanças nos produtos ou serviços. Outro problema é a falta de comodidade em encontrar grande variedade de produtos em um mesmo lugar. A sobrevivência dos açougues está no atendimento diferenciado, focalizado na clientela local, pois, muitas vezes valoriza a pessoa do açougueiro, que pela atenção e orientação dada ao cliente, conquista a confiança dos consumidores. Gradualmente este segmento vem incorporando as mudanças do mercado, adquirindo certas quantias de carne desossada e embalada, ampliação da gama de produtos como complemento para o preparo das carnes (sal, tempero, carvão, espeto, etc.). Outra tentativa para garantir a sobrevivência deste segmento é relatado por SEBRAE (2000): onde cerca de 100 açougues formaram uma rede para aumentar seu poder de barganha pela concentração das compras através de uma central de compras. Outras alterações como mudança no *layout*, modificações na aparência das lojas e treinamento para a mão-de-obra, também fazem parte do pacote.

Butiques de carnes - são pontos de vendas conhecido por oferecer cortes especiais, normalmente embalados e congelados, conservados em balcões frigoríficos com grande preocupação na cadeia do frio. Estas lojas prezam muito pela qualidade do produto, tanto pelos cortes, considerados mais nobres, como também pela higiene e conservação dos produtos comercializados. Geralmente estas lojas possuem carnes não encontrada facilmente no pontos mais tradicionais, como por exemplo, carnes exóticas (coelho, pato, javali, etc.),

carne de novilho precoce e carnes importadas, geralmente embaladas e com marcas fortes no mercado. O atendimento ao cliente é primado, através de pessoas que prestam esclarecimento sobre o produto e, muitas vezes, entregam *folders* com explicações e sugestões de receitas. Notadamente os preços são mais elevados em relação àqueles praticados pelos outros canais.

Feiras livres - são pontos de vendas tradicionais, onde os produtos são comercializados diretamente do produtor para o consumidor. No caso da carne bovina, o apelo para as vendas nas feiras livres é a venda da carne fresca ou quente, mas que geralmente é manuseada sem as mínimas condições de higiene e equipamentos. Esta forma de venda tem maior importância nas regiões norte e nordeste do país, pelas tradições já incorporadas há muito tempo.

Para o estado de Santa Catarina, esta forma de comercialização é insignificante, de modo que não se justifica um maior detalhamento deste canal de comercialização.

## **7.2 - Outros Fatores que Influenciam a Comercialização e Distribuição**

Vários outros fatores têm influência na efetividade do setor quando se analisa as cadeias de produtos perecíveis - como é o caso da cadeia da carne bovina, objeto deste estudo - pois o músculo do animal, após abatido, imediatamente inicia o processo de contaminação por microorganismo que quando deixado em temperatura ambiente, decompõem a matéria orgânica. A contaminação da carne não se restringe ao processo de abate, pois ocorre também durante o processamento, distribuição, armazenamento e nos pontos de venda do produto. Uma contaminação maior ou menor depende fundamentalmente das condições de higiene, utensílios e equipamentos utilizados na manipulação.

Para se manter as características da carne, vários processos devem ser observados, mas a conservação em temperaturas baixas é uma das mais eficientes formas de se conservar a carne durante períodos prolongados. Alguns tipos de produto, como por exemplo a carne enlatada, não necessitam de conservação em ambiente resfriado, no entanto este tipo de produto não tem boa aceitação pelos consumidores, além de ter seu preço ser alterado em função do processo utilizado para a sua produção.

A vida útil do produto na prateleira não depende exclusivamente da temperatura de conservação do ponto de venda, mas se constitui em um problema que ocorre em todos os segmentos, começando pelas condições de higiene no abate, conservação das carcaças,

transporte das carcaças ou de partes embaladas, acondicionamento nos balcões frigoríficos dos pontos de venda e até, na conservação por parte do consumidor final, que muitas vezes não possui a orientação necessária para manter as condições organolépticas do produto.

A má conservação do produto pode comprometer a saúde dos consumidores, causando doenças como diarreias infantis, cólera, salmonelose, intoxicação e outros, (SEBRAE, 2000). Além do risco de contaminação, a cadeia do frio é responsável pela aparência do produto e qualidades perceptíveis como cor, odor e consistência, aspectos fundamentais que influenciam a decisão do consumidor na hora da compra.

Ainda segundo a mesma fonte, o processamento de produtos cárneos, a inibição da multiplicação de microorganismos é indispensável e pode ocorrer de três diferentes formas: remoção, inibição de multiplicação e destruição, sendo que a utilização destes processos depende da sensibilidade dos microorganismos e da natureza do produto.

A inibição de multiplicação pela temperatura pode ser feita resfriando-se a carne a uma temperatura inferior a 10°C, que terá efeito sobre a maioria dos microorganismos presentes e terá um efeito redutor no restante dos agentes, garantindo uma durabilidade suficiente para que o produto seja comercializado imediatamente.

No processo de congelamento, no qual as temperaturas são mantidas a -10°C, a multiplicação microbiana é estacionada, e pode ter efeito de destruição dos agentes presentes, dependendo do tempo de exposição e da temperatura mantida.

No Brasil, os conhecimentos quanto à temperatura ideal de resfriamento, congelamento e velocidade de resfriamento, relacionados à realidade local e às características de cada corte obtido do desmonte das carcaças, uma vez que a desossa pode ser feita com a carcaça quente ou resfriadas, são adquiridos geralmente de maneira empírica e baseados na experiência pessoal dos profissionais da área, isto é, os conhecimentos são construídos a partir das circunstâncias e na prática.

Quanto às temperaturas de conservação da carne bovina no Brasil, do ponto de vista legal, a portaria ministerial nº 304, complementada posteriormente pela portaria nº 145, estabelece que a carne deve ser mantida, desde o abate, distribuição e comercialização, a uma temperatura máxima de 7°C, não fazendo menção quanto ao procedimento no caso de carne ou cortes congelados.

Apesar das dimensões continentais do país, a cadeia do frio se mostra eficiente na maioria dos casos, como por exemplo o transporte de aves e suínos, que atravessam o Brasil e,

não apresentam problemas quanto a conservação dos produtos, evidenciando que existem conhecimento e tecnologia à disposição dos diversos segmentos da cadeia. A maior dificuldade está no treinamento e conscientização dos operadores e transportadores que, muitas vezes, desligam os equipamentos de frio para economizar combustível, comprometendo todo o trabalho, anterior e posterior ao transporte, no sentido de manter as condições ideais do produto e garantindo a segurança alimentar para o consumidor, que deve ser atendido em todas as suas necessidades para manter a sobrevivência de toda a cadeia produtiva.

MARKETING - O atendimento às necessidades dos consumidores tem se mostrado uma das maiores preocupações das firmas, pois sabem que sua sobrevivência depende fundamentalmente das atitudes que seus clientes tomarão em relação a seus produtos e serviços.

Torna-se fundamental, então, descobrir quais as necessidades de clientes e consumidores atuais e potenciais e como fazer para satisfazê-los em suas expectativas. Batalha (1997) resume a essência do marketing, definindo como a atividade humana ou o processo social orientado para a satisfação de desejos ou necessidades de indivíduos ou organizações, através dos processos de troca. Ainda segundo Batalha, esse conceito é composto de três componentes básicos: os desejos ou necessidades (que explicam a motivação ou o comportamento do consumidor), a relação de troca (que fica evidente a necessidade de haver alguém que ofereça e alguém que demande algum produto ou serviço), e o cenário onde se desenrolam as trocas, ou seja, o mercado.

À medida que a *filière* se consolida, torna-se impossível falar em marketing sem entrar nos caminhos de segmentação dos consumidores, que tem direcionado para uma individualização cada vez maior, não sendo possível mais segmentar apenas em grupos homogêneos, como por exemplo em blocos econômicos, classe social, delimitação geográfica ou mercados de massa. Atualmente uma das maiores preocupações das pessoas ligadas ao marketing é com o comportamento e atitudes dos consumidores.

Para atingirem os seus objetivos, as firmas se utilizam de ferramentas que possibilitem a operacionalização das atividades, buscando implementar as políticas de marketing que garantirão o atendimento a seus clientes. No contexto atual da cadeia de bovinos de corte, alguns segmentos se diferenciam por utilizarem mais coerentemente as ferramentas e os fundamentos do marketing. Os super/hipermercado e as butiques de carnes, são os segmentos que têm uma maior preocupação quanto à busca e à satisfação dos seus

mercados. Os primeiros cuidados, que estes canais tomam, é identificar os mercados deficitário e instalar suas lojas nestes locais. Os produtos são comprados segundo a orientação da clientela deste mercado em específico.

Os açougues, de maneira geral, não investem muito em marketing, mas de alguma forma se preocupam com alguns aspectos relacionados ao atendimento do cliente, divulgação de seu ponto de venda e de seus produtos. A grande maioria deste tipo de estabelecimento não conhece as ferramentas do marketing e não tem estrutura suficiente para contratar consultorias que possam contribuir com o desenvolvimento de atividades voltadas à implementação de ações de marketing. Uma questão que deve ser ressaltada, no caso dos açougues, é que a reputação do estabelecimento está relacionada a pessoa do açougueiro, conhecido nas redondezas pelo seu atendimento, cordialidade e idoneidade. Quanto ao produto, o apelo é que a carne seja fresca e os cortes sejam feitos na hora, atendendo às exigências mais meticulosas dos consumidores. Algumas vezes é feita uma promoção de determinados produtos com o objetivo de aumentar o número de clientes, através da conquista de novos clientes.

Para este tipo de segmento, o preço é questão primordial, podendo ser o grande diferencial para o consumidor, uma vez que as restrições em conseguir carnes de qualidade superior diretamente do frigorífico dificultando a tarefa, pois os frigoríficos preferem entregar as melhores carcaças para os supermercados, uma vez que estes possuem um maior volume e uma maior regularidade de demanda em relação aos açougues.

No caso das feiras livres, a preocupação com marketing estratégico, simplesmente não existe, a preocupação se restringe ao atendimento imediato, baseado na cordialidade e simpatia. Os produtos são manipulados sem a observação das normas básicas de higiene mas são valorizados pelo preço e por ser carne quente.

As ferramentas do marketing, no caso das cadeias agroindustriais, devem sofrer as devidas adaptações por se tratar de uma área onde os riscos e incertezas provocadas por problemas climáticos, pragas e doenças etc., estão presentes e devem, por outro lado, atender às aspirações específicas dos consumidores. É necessário, portanto, ter uma visão sistêmica, acabando com o que se denomina de “miopia gerencial” (ARAÚJO, 1990).

EMBALAGEM - A embalagem, de maneira geral, tem sido utilizada como forma de diferenciar os produtos, agregando atributos que são valorizados pelos clientes, como por exemplo: o *design* que propicia um melhor aspecto visual, apresentação, informações sobre o

produto, código de barras e conservação, principalmente de produtos perecíveis. O desenvolvimento de novos materiais tem contribuído para atender às novas exigências dos consumidores e das novas formas de comercialização propostas pelo varejo, tendo em vista a praticidade e segurança alimentar dos produtos perecíveis.

Quanto aos ganhos obtidos pelo desenvolvimento de embalagens, Ottaman, apud SEBRAE (2000), relaciona as tendências mundiais comuns aos diversos mercados:

- melhoria no sistema de informações;
- desenvolvimento de tecnologia para o aumento do tempo de vida do produto na prateleira;
- aumento da funcionalidade e conveniência da embalagem;
- diversificação, adequando-se à forma de distribuição e segmentação dos mercados;
- aumento da resistência e velocidade de acondicionamento;
- redução de custos; e
- preocupações com os aspectos ambientais.

O aumento das vendas através do sistema de auto-serviço, tem obrigado as indústrias a desenvolverem tecnologia suficiente para disponibilizar ao consumidor um produto que mantém as mesmas características naturais, como aparência e propriedades nutritivas, inalterados.

No caso da carne bovina, além das tendências do mercado, a portaria 304 e posteriormente a portaria 145, regulamentam a comercialização da carne desossada e embalada. Esta tarefa não tem se mostrado de fácil execução, pela pouca experiência local para este tipo de produto e pela forma de comercialização.

Tradicionalmente a venda da carne bovina tem sido feita desmanchando-se as carcaças no ponto de venda, quando o consumidor olha a carcaça e pede que seja retirado um corte específico. Este comportamento do consumidor, de certa forma, tem se mantido pois a carne bovina congelada não logrou a aceitação esperada. Buscou-se então, opções para embalar a carne que fosse conservada resfriada, conseguindo manter as mesmas características naturais como cor, odor e consistência da carne fresca. Em relação à aparência

da carne bovina, é oportuno ressaltar que as principais características observadas pelos consumidores no momento da compra, é a cor e o odor (SEBRAE 2000).

Para a embalagem de carne bovina, basicamente são usados três tipos de embalagens: embalagem a vácuo e em atmosfera modificada para carnes *in natura*, e embalagem metálica para produtos termoprocessados. Os dois primeiros são os mais usados atualmente para embalar carnes frescas, e sua eficiência está diretamente relacionada à textura do material envolvente, pois quanto mais permeável, menor é o tempo de vida na prateleira.

As embalagens a vácuo têm a vantagem de garantir um período de conservação maior, pela eliminação do oxigênio e, conseqüentemente, a deterioração do produto. Quando mantidos a uma temperatura de 0°C, os produtos podem ser conservados por 10 a 12 semanas. O problema deste tipo de embalagem é que, com o passar do tempo, a carne vai modificando sua coloração, além de alterar o odor e a exsudação de sangue. No caso de bandejas cobertas com filmes plásticos, o problema do sangue foi resolvido colocando-se absorventes no fundo das mesmas, para manter a boa aparência do produto.

O acondicionamento de produtos em embalagem com atmosfera modificada é outro processo recente na conservação de alimentos; e baseia-se na exposição do produto a misturas gasosas específicas como forma de controlar o desenvolvimento de microorganismos e a oxidação, os quais provocam a deterioração das carnes frescas. Este processo também possui vantagens e desvantagens, mas é largamente utilizado na Europa, sinalizando para um possível incremento desse tipo de embalagem no Brasil, (SEBRAE, 2000).

Podemos concluir que no Brasil já é possível comercializar carne embalada, mas a realidade é que as dificuldades para alterar fatores culturais, financeiros, falta de coordenação da cadeia e falta de fiscalização governamental, são pontos negativos e fortemente enraizados no atual sistema socioeconômico. O caminho para uma melhoria das qualidades da carne bovina, devem começar com o devido esclarecimento do consumidor sobre o produto oferecido, evoluindo para toda a cadeia com a implementação de tecnologias adequadas à nova realidade.

## CAPÍTULO 8

### A COORDENAÇÃO NA CADEIA DA BOVINOCULTURA DE CORTE DE SANTA CATARINA

Diferentemente de outras cadeias produtivas do estado, como frango e suínos, a cadeia bovina não apresenta um setor que atue no sentido de coordenar as ações de todos os segmentos. Nas outras cadeias, a coordenação é feita pelo segmento da industrialização com grande domínio sobre os demais setores, inclusive com a agregação de atividades para frente e para trás, como é o caso da produção de ração, matrizes, assistência técnica e, em alguns casos, atua também na distribuição.

Nas cadeias mais eficientes, as transações via contrato com integrações verticais são praticadas com o objetivo de garantir suprimento de matéria-prima com regularidade e com qualidade.

O domínio da indústria dos diversos segmentos favorece a garantia ao consumidor do produto oferecido através de controles de qualidade, rastreabilidade e conhecimento dos processos de produção na criação e, também das linhagens criadas.

Tradicionalmente as transações na cadeia da bovinocultura de corte brasileira, têm sido efetuadas através do mercado, por ser uma *commodity*, sendo o mercado a maneira mais econômica e eficiente de transação. O equilíbrio de forças entre os diversos segmentos também dificulta o domínio de um setor ou a coordenação de alguma entidade (governamental ou não) no sentido de harmonizar interesses.

As transações via mercado, porém, dificultam a evolução de toda a cadeia, visto que as ações desempenhadas pelos diversos segmentos são feitas de forma individual, com o intuito de proteger apenas aquele elo, não se preocupando com o resultado dos outros segmentos, tanto a jusante como a montante.

Deve-se no entanto, ponderar que o mercado consumidor está mudando, buscando uma maior especificidade dos produtos e, neste caso, a negociação via mercado livre começa a apresentar problemas quanto à qualidade e regularidade, justificando então, os custos adicionais advindos das transações via contrato ou integrações verticais.

Partindo da situação em que se encontra a bovinocultura de Santa Catarina, quanto ao relacionamento entre os diversos agentes envolvidos, não se pode conceber que uma forma de integração vertical, como a praticada pela cadeia do frango e do suíno, seja possível, mas uma coordenação via contratos, com cláusulas bem delineadas para salvaguardar os interesses particulares das partes e, ao mesmo tempo, potencializar os interesses comuns.

Os agentes, que optarem por esta forma de relacionamento, devem estar atentos às mudanças que ocorrem no mercado, para que de maneira rápida todo o sistema seja alterado, visando satisfazer as novas necessidades impostas. Neste sentido, os contratos devem prever as possíveis mudanças quanto à especificidade.

A diferenciação da carne bovina leva ao estabelecimento de contratos mais duradouros entre pecuaristas e frigoríficos, entre frigoríficos e distribuidores e entre estes e os varejistas, uma vez que a diferenciação está baseada na qualidade do produto final. Isso implica em maiores custos na quebra do contrato entre as partes, além da necessidade de garantias quanto à qualidade, regularidade nas entregas e confiabilidade, em todos os níveis da cadeia (JANK, 1996).

O consumidor final deve ser considerado, neste contexto, como o propulsor de todo o sistema, considerando-se que é dele que partirão os recursos para alimentar toda a cadeia e as necessidades quanto às características do produto a ele oferecido. É no atendimento dos desejos e necessidades desse consumidor que deverão estar todas as ações dos participantes do sistema, ainda que não tenham partido dele as iniciais mudanças. Se o consumidor deseja uma carne mais vermelha e mais macia, é importante que toda a cadeia aja de forma coordenada no sentido de buscar maneiras de satisfazer esse desejo.

É pensando nisso que os agentes estão articulando alianças entre pecuaristas, frigoríficos e comércio, buscando oferecer maior rentabilidade para o pecuarista e para o frigorífico, oferecendo uma carne de melhor qualidade para o consumidor. No entanto, a formação de alianças requer uma mudança cultural de relacionamento entre os agentes da cadeia. A aliança também pressupõe transparência, honestidade e permanente diálogo entre as partes, objetivando a satisfação do consumidor final. Para isso, cada um dos segmentos tem seus incentivos mas também tem suas obrigações nas transações realizadas. Estas devem ser seguidas com rigidez para que o produto esteja à disposição do consumidor final na data correta e, principalmente, nas condições esperadas.

Segundo Jank, 1997, este tipo de relacionamento vertical entre os elos da cadeia da pecuária de corte, é uma tendência internacional. Inúmeros países, como Itália e Austrália estão, por meio de coordenação da cadeia, obtendo sucesso quanto ao atendimento do consumidor, conquistando sua fidelidade.

No Brasil também há bons exemplos de alianças, como a FUNDECPEC-SP e o programa Carne com Qualidade do Rio Grande do Sul, os quais integram esforços para uma maior coordenação da cadeia. Estas têm, também, por objetivo estabelecer canais estáveis de distribuição de carne de boa qualidade. Visam, nesse contexto, proporcionar a rastreabilidade do produto e assegurar ao consumidor condições de selecionar os produtos, permitindo a diferenciação de preços em função do fator qualidade.

Em Santa Catarina, o Programa Novilho Precoce também está em andamento, coordenado pela CIDASC-SC, que promove o estabelecimento de contratos de fornecimento entre produtores e frigoríficos, e entre frigoríficos e distribuidores. O governo do estado contribui com o programa dando incentivos fiscais com abono de parte do tributo para incentivar as negociações, haja vista que, na prática, não existem grandes diferenciações de preço oferecidas pela indústria aos produtores. O Programa do Novilho Precoce foi instituído em Santa Catarina pela lei 9.103, de 28/07.93, e regulamentado apenas cinco anos depois pelo Decreto 2.908, de 26/05/98.

As Associações de Interesse Privado também podem exercer o papel de coordenação, ao menos em parte, da cadeia bovina, visto que essa capacidade de organização deve ultrapassar a fronteira das firmas e defender interesses coletivos.

De acordo com a definição de Jank, 1996, as Associações de Interesse Privado são agrupamentos de organizações (formais ou informais) que têm como objetivo defender margens e/ou interesses lícitos comuns. Entende-se por defesa lícita de interesse a pressão legítima exercida por essas entidades, visando adaptar o aparato institucional vigente no sentido de facilitar a ação cotidiana das organizações a elas filiadas.

Essas instituições é que determinam o padrão de comportamento dos diversos atores que atuam no sistema, influenciando a sua performance global, ou seja, sua competitividade.

As Associações de Interesse Privado, segundo Jank, 1996, devem ter como objetivo criar e defender margens para seus membros, basicamente por meio da minoração dos conflitos oriundos do sistema de preços e servir como agente de negociação sistêmica, tanto

no nível institucional como no nível de outras organizações que atuam dentro e fora do segmento em questão.

As tendências indicam que a coordenação das referidas instituições, na cadeia de carne bovina, devem ser no sentido da diferenciação do produto, como já ocorre em países mais desenvolvidos, como EUA e Comunidade Européia, com uma definida tendência de “descomoditização”, visando atender os múltiplos segmentos existentes no mercado. Esta diferenciação do produtos pressupõe, também, diferenciação de matéria-prima, com oferta regular de animais com qualidade diferente para atender determinada exigência dos consumidores de um determinado segmento.

A garantia da matéria-prima e uma maior estabilidade de preços só é possível com contratos duradouros de longo prazo, para que o produtor tenha a garantia da colocação de animais com qualidade diferenciada e, por outro lado, para que o frigorífico consiga atender com regularidade a demanda do mercado.

Constata-se que a procura por produto diferenciado está cada dia maior, necessitando mudanças nas estruturas atuais ao longo de toda a cadeia, mesmo que para isso, tenha aumento nos custos advindos de uma forma diferente de governança, com formalização de contratos de fornecimento em substituição ao relacionamento via mercado, visto que a carne não pode continuar sendo considerada como *commodity*.

## CAPÍTULO 9

### CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### 9.1 - Conclusão

Os resultados obtidos a partir deste trabalho, possibilitam uma visão sistêmica da produção primária, setor muitas vezes erroneamente culpado por toda a ineficiência da cadeia agropecuária.

Quando se analisou os segmentos separadamente, verificou-se que existem diferenças marcantes quanto ao nível de desenvolvimento tecnológico e eficiência produtiva do diversos agentes, em segmentos distintos ou dentro do mesmo segmento. Assim, diversos aspectos assumem particular importância no estudo da cadeia bovina e devem ser aqui considerados.

Constata-se que o setor fornecedor de insumos está bem desenvolvido, com grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento, oferecendo produtos, serviços e equipamentos de alto nível tecnológico, favorecido pela abertura de mercado, tendo em vista que grande parte dos fornecedores são firmas multinacionais e, portanto, oferecem as mesmas condições desfrutadas pelos criadores de países mais desenvolvidos.

O setor primário, no entanto, tende a resistir às mudanças por vários motivos que vão desde a comodidade do pecuarista, que persiste na forma tradicional de criação, até a descapitalização dos produtores, que vêm sofrendo com a diminuição das margens de lucro pelo aumento no custo de produção e, também, com a forma de pagamento dos frigoríficos que não diferenciam a qualidade dos animais.

Os frigoríficos possuem uma estrutura tecnológica capaz de processar produtos de ótima qualidade, no porém a concorrência com o abate clandestino, associada ao tratamento da carne como *commodity*, leva os frigoríficos a simplificar seus processos para competir em custo no mercado, o qual ainda é pouco exigente quanto aos quesitos de qualidade do produto.

É interessante notar que, além de Santa Catarina, todo o Brasil possui uma estrutura de distribuição muito boa, onde carnes de todos os tipos cruzam de norte a sul, na sua maioria

por via rodoviária e a qualidade é mantida pela existência de equipamentos de transporte que garantem a conservação da carne. Apesar de disponível, essa estrutura é pouco utilizada pela cadeia da carne bovina, por ser a distribuição, na sua grande maioria, feita regionalmente, e com a carne fresca ou apenas resfriada. Esta característica é ainda valorizada pelo consumidor que, de um modo geral prefere carne bovina fresca e cortada pelo açougueiro na hora da compra. Os supermercados introduziram a carne embalada, tanto congelada como resfriada, pela praticidade que ela representa para as lojas, promovendo um novo hábito junto aos consumidores.

Sem dúvida, o aparelho varejista tem um papel dos mais importantes para a cadeia, por estar constantemente em contato com o consumidor e, portanto, recebendo informações que devem percorrer toda a cadeia com rapidez e precisão, para que todos os segmentos possam alterar seus processos no sentido de atender mais adequadamente o consumidor final.

Essa análise segmentada revela características individuais dos segmentos, mas é necessário fazer uma análise mais profunda, levando em consideração que a eficiência depende de toda a cadeia.

A cadeia da pecuária bovina de corte é uma das mais antigas no país. Entretanto, também é uma das mais desorganizadas, principalmente quando comparada à cadeia do frango e à cadeia do suíno, que competem no fornecimento de proteína de origem animal para a população. O boi, até bem pouco tempo, era considerado uma *commodity*, e sua forma de criação ainda é praticada nos moldes do século XVIII, sem grandes mudanças quanto ao manejo, sanidade, raças e nutrição, não possibilitando uma diferenciação do produto final, com o intuito de satisfazer as necessidades do cliente.

A desorganização acontece em toda a cadeia, pois os agentes agem isoladamente, defendendo interesses particulares, sem a preocupação com a eficiência da cadeia. A coordenação tem se mostrado de difícil realização, haja vista que as forças são bastante equilibradas, não possibilitando que o segmento mais forte imponha as modificações necessárias ao melhor desempenho de toda a cadeia.

É possível perceber, no entanto, que a cadeia da pecuária de corte está partindo para uma mudança na sua forma de gestão, passando por um processo de reestruturação decorrente das mudanças no ambiente interno, pela competição cada vez mais acirrada, e no ambiente internacional, com adaptações necessárias para fazer frente à globalização.

Para facilitar a eficiência das firmas é indispensável que toda a cadeia seja eficiente. Nota-se claramente uma tendência no sentido de os agentes com maior poder de articulação iniciarem um processo de coordenação via contrato, com a inclusão de produtos diferenciados nas prateleiras do aparelho varejista, induzindo novos hábitos aos consumidores e atendendo melhor aqueles com necessidades diferenciadas.

A maior eficiência da cadeia de aves e suínos, oferecendo produtos diferenciados e com marcas fortes, fez com que houvesse uma diminuição do consumo proporcional da carne bovina, principalmente em relação à carne de aves. Esta redução no consumo da carne bovina provocou uma necessidade de mudança em todos os segmentos.

Outro fator que contribuiu para necessidade de mudança foi a legislação, introduzindo novas exigências sanitárias e fazendo com que houvesse alterações significativas no sistema de transporte, armazenamento do produto e formas de apresentação e comercialização.

Pode-se perceber, também, que uma mudança na cadeia é praticamente inevitável. Todavia, uma mudança significativa, que obtenha os resultados desejados só será possível através de alguma entidade, governamental ou não, que harmonize interesses, minimize conflitos e defenda licitamente todos os envolvidos no processo, garantindo a lucratividade e, conseqüentemente, a sobrevivência de todos os segmentos da cadeia, com maior satisfação para o consumidor.

Este processo, em Santa Catarina, teve início com o programa Novilho Precoce, lançado pelo governo do estado, buscando incentivar a produção de animais que possam ser abatidos mais jovens e garantir a sua comercialização através do credenciamento de estabelecimentos que se comprometam com o programa e garantam a credibilidade do produto.

Apesar de representar menos de 5% do abate catarinense, este programa mostra ser interessante para a coordenação da cadeia, servindo como exemplo para que surjam outras iniciativas e estruturas capazes de conferir melhor competitividade à cadeia, possibilitando-lhe voltar a ser um dos segmentos mais importantes da região.

## 9.2 - Sugestões Para Novas Pesquisas

- No sistema carne bovina, verificou-se que os obstáculos ao crescimento não se encontram na produção, no processamento, na distribuição ou no consumo, mas sim nas falhas de coordenação e articulação entre organizações. No capítulo 8, discutiu-se o papel coordenador das entidades governamentais ou não governamentais como elementos organizacionais associados à coordenação eficiente suprafirmas.

Contudo, ainda resta muito a avançar no sentido de um melhor entendimento sobre o papel coordenador destas entidades, porque inseridas em um contexto de globalização e de crise dos mecanismos tradicionais de regulamentação a partir do Estado.

- No capítulo V, tratou-se do uso de tecnologias, no entanto, é preciso entender os benefícios da introdução de novas tecnologias na produção de animais para abate, a partir de comparativos entre custos e benefícios, buscando um nível ideal de tecnologia para as condições regionais. Por outro lado a preocupação deve ser no sentido de melhorar a qualidade dos animais e, conseqüentemente, do produto oferecido aos consumidores. Deve-se buscar a maximização do lucro, que pode não coincidir com a maximização da produtividade.

- Levando-se em consideração que a produção deve ser norteadada pelo desejo do consumidor, pesquisas de marketing devem ser desenvolvidas no sentido de identificar as características de qualidade valorizadas pelos consumidores, para direcionar esforços no sentido de satisfazer as necessidades e, se possível, surpreender o consumidor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROANALYSIS, Diversos números.

ANUALPEC, Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: Agros Comunicação. 1998.

\_\_\_\_\_. Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: Agros Comunicação. 2000.

Anais do III Encontro Anual do Novilio Precosse. Uberlândia - MG, agosto de 1998, Brasília: PNFC/DFPA/Prefeitura Municipal de Uberaba, 1999.

ARAÚJO, Ney Bittencourt de et ali. Complexo agro-industrial: O "Agribusins" Brasileiro. **Revista Suma Econômica**, São Paulo, Sementes Agroceres. 1990.

ARRUDA. José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. **Toda a história**. 4.ed. São Paulo: Ática, 1996.

BATALHA, Mário Otávio. As Cadeias de Produção Agro-industriais: Uma Perspectiva para o Estudo das Inovações Tecnológicas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 43-50, out/dez, 1995.

BATALHA, Mário Otávio et ali. **Gestão agro-industrial**. São Paulo: Atlas, v.1 e 2, 1997.

BLISKA, Flávia Maria de Mello et ali. **Cadeia agro-industrial de carne bovina no Brasil: A desossa como agente de reorganização**. São Paulo: ESALQ, 1997.

BRASIL. Republica Federativa. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria da Agricultura. Publicações Legais, 1997.

BRUNO. M. A. C. Tecnologia e estratégia das empresas do setor químico: conceitos e tendências. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 5-7, abr/jun, 1995.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade total - Padronização de empresas**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, Universidade Federal de Minas Gerais, 1992.

CARDOSO, Esther Guimarães. **Engorda de bovinos em confinamento**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1996.

CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos de. A Noção de Filière: Um Instrumento Para a Análise das Estratégias das Empresas. **Textos de Economia**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 109-116, 1995.

CIDASC, Treinamento em Classificação e Tipificação de Carcaças de Bovinos, Rio do Sul, 1998.

COUTINHO, L.G.; FERRAZ, J.C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus/UNICAMP, 1993.

CUNHA, Idaulo José. **O salto da indústria catarinense: um exemplo para o Brasil**. Florianópolis: Paralelo 27, 1992.

DE ZEN, S. Frigoríficos com problema? **Preço Agrícola**, Piracicaba, n. 107, p. 6-7, set. 1995.

FARINA, Elizabeth Q. **Reflexões sobre desregulamentação e sistemas agro-industriais: a experiência brasileira**. São Paulo, 156p. Tese (Livre - Decência) - FEA-USP, 1996.

FAVERET FILHO, Paulo.; PAULA, Sergio Roberto Lima de. **Cadeia da carne bovina: O novo ambiente competitivo**. Versão Preliminar, agosto de 1997.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DE SANTA CATARINA - FAESC. **Programa de campos naturais catarinenses**. Florianópolis: FAESC, 1999. 13 p.

FERREIRA, Célia Regina R. P. T. Caracterização da Pecuária Bovina no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 29. n. 2, fev. 1999.

GAZETA MERCANTIL (1996) Panorama setorial da indústria de carne. Maio, 154p.

HACKER, Sylvia Loloma. **Ambiente competitivo e comportamento do mercado farmacêutico veterinário no Brasil**. Dissertação de Mestrado, Piracicaba, São Paulo, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (Brasil). **Censo Agropecuário - Santa Catarina**. Rio de Janeiro, v. 21. p. 31-50. 1995-1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (Brasil). **Contagem populacional**. Rio de Janeiro, 1996.

JANK, Marcos Sawaya. **Organizações e estratégias nas exportações brasileiras de carnes**. Trabalho apresentado no Seminário Internacional de Política Agrícola do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa, MG. Em outubro de 1997.

JANK, Marcos Sawaya. Et alii. **Agribusiness gaúcho: Competitividade e propostas de ação integrada**. Documentos Agribusiness. ABAG/RS - Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FUNCOOP (Jornal O Interior), 1996.

LAZZARINI, Sérgio Giovanetti, et alii. Sistemas Agro-industriais da Carne Bovina no Brasil: Tendências Para o Próximo Século. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 33, Brasília. **Anais...**: SOBER, 1995. p.84-97.

LAZZARINI NETO. S.; LAZZARINI S.G.; PISMEL, F.S. **Pecuária de corte: A nova realidade e perspectivas do agribusiness**. São Paulo: Lazzarini & Associados, 1996.

LIMA, Simplicio Alves de. A vigilância internacional e a defesa agropecuária nacional. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 13, n. 63, p. 75-76, jul./ago. 1999.

MACEDO JUNIOR, Jurandir Cell. **Análise industrial utilizando o modelo de Porter.** Bovinocultura de Corte em Santa Catarina. Dissertação de Mestrado, Florianópolis, SC. 1994.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing.** Edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MICHELLON, Ednaldo. **Cadeia produtiva e desenvolvimento regional: uma análise a partir do setor têxtil do noroeste do Paraná.** Maringá, Paraná: Clichetec, 1999.

MIELITZ NETO, Carlos G. A. **A modernização da bovinocultura de corte brasileira, ensaios FEE.** Porto Alegre, 1995

MÜLLER, Geraldo. Empresas líderes, poder econômico e pequenos produtores na cadeia agro-industrial de carnes no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.26, n.9 set. 1996.

PEETZ, Valéria. **Repensando a agricultura paulista - Cadeia produtiva da carne bovina.** São Paulo: Secretaria de Agricultura e Abastecimento/IEA, 1996.

PEROSA, José Matheus Yalenti, Competitividade e Tendência da Cadeia Carne Bovina Brasileira no Mercado Mundial. XXXV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. **Anais...** Natal, Rio Grande do Norte, 1997.

SEBRAE. Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil. IEL, CNA e SEBRAE. Brasília, D.F.: 2000.

SECRETARIA DE AGRICULTURA DE SANTA CATARINA. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>.

SILVA, José Graziano da. **Do complexo rural aos complexos agro-industriais.** Campinas, São Paulo: UNICAMP, 1987.

\_\_\_\_\_. **A nova dinâmica da agricultura brasileira.** Campinas, São Paulo: UNICAMP, 1996.

SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SC. Florianópolis: Instituto CEPA/SC, 2000.

SOUZA, José Paulo de. **Estratégias competitivas da indústria brasileira de carnes: A ótica do distribuidor.** Dissertação de Mestrado, Florianópolis, SC. 1999.

THEUNINCK, Duane H. Cadeia de Valor da Carne de Boi nos Estados Unidos. **III Encontro Nacional do Novilho Precoce e do Encontro de Confinadores**, Uberlândia, MG. 1998.

VOISIN, André, **A vaca e seu pasto: Manual de produtividade do pasto.** 4.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

WEDEKIN, I.; NEVES, M.F. Sistema de distribuição de alimentos: o impacto das novas tecnologias. **Revista de Administração**, FEA-USP, v. 30, n. 4, p. 5-18. 1995.

WILKINSON, J. Competitividade na indústria de abate e preparação de carnes. In: COUTINHO et alii (org.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira.** Nota técnica setorial do Complexo Agro-industrial. Campinas: 1993.

ZYLBERSZTJN, Décio. **Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agro-industrial.** São Paulo: PENSA/FEA/USP. 1995.

## **ANEXOS**

**Anexo 1: Relação de entrevistados**

<b>NOME</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE/FAX</b>
Adelino Renuncio	Secretaria de Agricultura de Santa Catarina	Florianópolis	0 48 239 4000
Ajuvino Marcom (proprietário)	Frigorífico Rodeio LTDA	Rodovia SC 480 Km 05 Chapecó - SC	0 49 323 1443
Alceu Parizzotto (proprietário)	Fazenda Santa Lúcia	Linha Anes Gatambú - SC	0 49 322 5860
Amauri Batiston	Supermercado Celeiro	Chapecó	0 49 323 1600
Celso Zarpelom (professor de administração rural)	UNOESC	Chapecó	0 49 320 8000
César Itaqi Ramos (Pesquisador da EPAGRI)	EPAGRI	Lages	0 49 224 4400
Enedi Zanchetti (Veterinário responsável pelo programa Novilho Precoce)	CIDASC	Chapecó	0 49 322 0959
Gilberto Parizzotto (diretor Administrativo)	Frigorífico ECOAGRO	Acesso Chapecó - Seara Km 8. Linha Marcom - Chapecó-SC	9997 6105
João Romeu Fabrício (Médico Veterinário )	SADIA	Chapecó	0 49 321 4138
Jurandir Soares Machado (pesquisador)	Instituto CEPA	Florianópolis	0 48 334 5155
Osvaldo Rubim	Secretaria de Agricultura de Santa Catarina	Florianópolis	0 48 239 4000
Pedro Felicio	Secretaria de Agricultura de Santa Catarina	Florianópolis	0 48 239 4000
Sérgio Vítor Paraboni (médico Veterinário responsável pela inspeção sanitária CIDASC )	CIDASC	Chapecó	0 49 322 0959
Sergio Zandavali (Proprietário)	Fazenda Santa Fé	Chapecó	0 49 328 0104
Valéria Peetz (Pesquisadora)	IEA – Instituto de Economia Agrícola – SP	São Paulo	0 11 577 0244

## Anexo 2: Terminologia

Aftosa:	Febre europtiva contagiosa, com sintomas de lesões na boca e nos cascos dos animais, principalmente em bovinos.
Arroba:	Medida correspondente a 15 Kg, normalmente usada na comercialização de boi gordo.
Animais de tração:	Animais usados para puxar equipamentos agrícolas.
Animais ladrões:	Animais ladrões são animais com ganho de peso comprometido nos primeiros meses da vida e que podem representar uma perda de 33.3% do peso em relação aos outros animais normais.
Arroba:	Medida correspondente a 15 Kg, normalmente usada na comercialização de boi gordo.
Benfeitoria:	Construções imóveis sobre uma propriedade.
Boi gordo:	Animal pronto para abate com peso em torno de 450 Kg e rendimento de carcaça em torno de 50%.
Boi magro:	Animal com peso entre 270 a 330 Kg e idade entre 2 e 3,5 anos.
Brucelose:	Moléstia infecciosa também denominada febre do mediterrâneo e febre ondulante.
Cabeça (cabeça de gado):	Termo utilizado para contar o número de animais de uma propriedade com bovinos.
Carcaça:	Animal abatido subtraído os subprodutos como vísceras, couro e aparas.
Carbunclo:	Febre contagiosa que ataca os mamíferos, mata a maioria dos bovinos contaminados.
Cisticercose:	Doença causada por vermes e podem ser transmitido ao homem.
Charque:	Charque é o processo de desidratação da carne para possibilitar a conservação por períodos mais longos. A carne é cortada em mantas finas, salgada e deixada em lugares arejados para desidratar e juntamente com o sal, evitar sua decomposição microbiológica.
Charqueada:	Local onde se prepara o charque.
Cio:	Época de apetite sexual dos mamíferos. Época em que a vaca fica prenhe após a cobertura do touro ou inseminação artificial.
Cobertura:	Ato de colocar a vaca em cio junto ao touro para ser fertilizada através da monta natural.
Cocho:	Local onde é fornecido ração ou sal ao gado.
Colono:	Proprietário de pequena área de terra e que dela tira seu sustento através da agricultura e/ou pecuária.
Descarte:	Venda de reprodutores para o abate.
Desfrute:	Número de animais abatidos mais a diferença do aumento do rebanho em relação ao total do rebanho.
Estação de monta:	Época em que os touros são colocados junto com as fêmeas para serem cobertas.
Fabricantes de fazendas:	Eram grandes proprietários e pessoas com influencia no meio político, e por isso tinham autorização de explorar a negociação das terras. Aproveitando a oportunidade, incluíam serviços como desmatamento, que lhe dava o direito de apropriar Se da “renda do fundador” das atividades agrícolas, aumentando o valor das terras e com isso aumentando os lucros.

Fatores de produção:	Necessários para que se concretize a produção, como por exemplo terra, capital, mão de obra, equipamentos, etc.
Fazendas:	Área de terra destinada a produção agropecuária.
Feno:	Processo pelo qual se desidrata as forragem para ser possível seu armazenamento por longos períodos e fornecer ao animal nos períodos de escassez de pasto.
Gado:	Rebanho bovino de uma propriedade ou região.
Gado comum:	Animais sem raça definida.
Gestação:	Período compreendido desde a cobertura da vaca até o parto, que nas vacas é em torno de 275 dias.
Hectare:	Unidade de área relativo a 10.000 m <sup>2</sup> .
Implemento:	Equipamento destinado ao manejo com o gado ou para a lavoura no cultivo das pastagens.
Integração vertical:	Controle hierárquico de estágios sucessivos de produção, tecnicamente separáveis entre si.
Inseminação:	Técnica que consiste em fertilizar as vacas de forma artificial.
Manejo:	Práticas feitas com o rebanho com o objetivo de aumentar sua produtividade.
Matriz:	Vacas destinadas a reprodução.
Mercado stop:	Contrato de venda imediata de bens e serviços a preços correntes.
Novilho precoce:	Boi pronto para o abate com até 22 meses pesando no mínimo 14 arrobas.
Organoléptico:	Característica da carne perceptível como cor, odor, sabor, maciez, etc.
Pastoreio rotacionado:	Processo que consiste em deixar os animais em um piquete por poucos dias e serão levados a outro piquete por mais alguns dias. No decorrer de um período (mais ou menos 45 dias) os animais voltam a serem colocados no primeiro piquete com as pastagens renovadas.
Piquetes:	Fração da pastagem total que serve para confinar os animais em um determinado local.
Prenhe (vaca prenhe):	Vacas fertilizadas por ocasião do cio. Vacas em gestação.
Propriedade:	Termo utilizado para designar uma área rural com infra estrutura como casa, galpão, cercas.
Ração balanceada:	Fornecimento das quantidades de nutrientes necessário ao animal de forma equilibrada, geralmente composto de matérias secas como cereais para diminuir o volume e possibilitar uma maior ingestão pelos bovinos.
Rebanho:	Termo originário da ovinocultura, lote de animais de uma propriedade.
Reprodutor:	Animal destinado à reprodução. Touro.
Rústico:	Animais adaptados a região, resistentes as interpérias do tempo, relevo e vegetação. Animais sem raça definida e geralmente pouco produtivo.
Silagem:	Processo pelo qual se tritura a forragem e armazena compactado em locais que impeçam a entrada do ar para que ocorra uma fermentação anaeróbica e desta forma seja possível armazenar para uso nas épocas de escassez de pasto.
Terminação:	Ato de engordar os animais destinados ao abate.
Touro:	Macho adulto destinado a reprodução.
Tropas:	Caravana de animais de carga transportadas a pé.