

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA**

GILNEI BRUNO FACHIN

**CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA
EM SANTA CATARINA**

**FLORIANÓPOLIS – SC
2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA**

GILNEI BRUNO FACHIN

**CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA
EM SANTA CATARINA**

Monografia apresentada no Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Bacharel.
Orientador: Dr. Sérgio Augusto Ferreira de Quadros
Coorientador: MSc. Reney Dorow

**FLORIANÓPOLIS – SC
2014**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Fachin, Gilnei Bruno
CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA EM SANTA CATARINA /
Gilnei Bruno Fachin ; orientador, Sérgio Augusto Ferreira
de Quadros ; coorientador, Reney Dorow. - Florianópolis,
SC, 2014.
93 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
Agrárias. Graduação em Zootecnia.

Inclui referências

1. Zootecnia. 2. Bovinocultura. 3. Competitividade. 4.
Cadeia de Comercialização. 5. Mercado.. I. Quadros, Sérgio
Augusto Ferreira de . II. Dorow, Reney. III. Universidade
Federal de Santa Catarina. Graduação em Zootecnia. IV.
Título.

GILNEI BRUNO FACHIN

**CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA
EM SANTA CATARINA**

Esta Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso foi julgada aprovada e adequada para obtenção do grau de Zootecnista.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Sérgio Augusto Ferreira de Quadros

Prof. Dr. José Antônio Ribas Ribeiro

Prof. Dr.^a Sandra Regina Souza Teixeira de Carvalho

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por permitir chegar até aqui e por estar sempre presente nos momentos difíceis.

Aos ensinamentos e ao apoio de meus pais Adelmo e Salete, grandes educadores e exemplo de luta e perseverança, que se doaram inteiros e, muitas vezes renunciaram aos seus sonhos, para que eu pudesse realizar o meu. Aos meus irmãos Paulo e Anamaris, que nunca mediram esforços para ajudar.

À minha namorada Débora por ter vivenciado comigo passo a passo deste trabalho, ter me ajudado e dado apoio nos momentos difíceis.

Ao Prof. Dr. Sérgio Augusto Ferreira de Quadros, por aceitar o convite como orientador, acreditar na proposta do trabalho e me permitir evoluir profissionalmente.

Ao meu coorientador e grande mestre Reney Dorow, que desde o início se colocou disponível esclarecendo dúvidas, demonstrando competência, repassando confiança e principalmente incentivo. Aproveito também para agradecer todo o pessoal do Cepa/Epagri, pela disponibilidade do local para realização do trabalho e pelas experiências compartilhadas na área de pesquisa.

Agradeço também aos veterinários e colegas da CIDASC, pela disponibilidade nas intermináveis consultas e diálogos essenciais para o aprimoramento do estudo.

Meus agradecimentos aos amigos da zootecnia - UFSC e zootecnia UDESC, que fizeram parte da minha formação.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

A bovinocultura é considerada um dos principais destaques do agronegócio brasileiro, por possuir atualmente o maior rebanho comercial do mundo. Em geral, o consumo de carne no mundo vem crescendo, devido, principalmente, a uma alta na ingestão de proteína animal em mercados asiáticos, como a China e Índia. Contudo, o Brasil é um dos únicos países que ainda possui condições para expandir sua produção, a fim de suprir essa demanda. O Estado de Santa Catarina, apesar de não se destacar com grandes volumes de produção e exportação, possui um status sanitário diferenciado, livre de Febre Aftosa sem vacinação, desde 2007. Condição esta que garante a exportação de produtos cárneos, incluindo de outras espécies, a mercados altamente exigentes. Este trabalho teve como objetivo geral descrever e analisar a cadeia produtiva da carne bovina catarinense, considerando a sua condição sanitária diferenciada junto ao mercado. O estudo foi conduzido de maneira exploratória e descritiva, para obter novas perspectivas sobre o assunto, preocupando-se com a análise do seu comportamento ao longo do tempo. As informações quantitativas foram coletadas a partir de dados públicos junto à CIDASC, referentes ao ano de 2013, por intermédio do Sistema de Gestão da Defesa Agropecuária Catarinense – SIGEN+ e do Sistema Aliceweb. No trabalho de defesa sanitária animal foi possível perceber os inúmeros programas que a sustentam e a complexidade dessas ações, que são realizadas de maneira estratégica. Na descrição da cadeia produtiva da carne bovina catarinense foi possível identificar e analisar as características de cada segmento envolvido e o relacionamento entre eles. O trabalho também possibilitou a identificação e o mapeamento dos principais polos de produção bovina e bubalina, assim como, as agroindústrias frigoríficas presentes no Estado. Observou-se que a cadeia apresenta certa desarticulação, evidenciando a necessidade de acompanhar a modernização para o fornecimento de produtos de qualidade, padronizados e com regularidade, a fim de atender a demanda. Como resultado dessa falta de organização dos segmentos da cadeia produtiva e, com base na baixa escala de produção, nota-se que essa condição sanitária do rebanho bovino catarinense, livre de febre aftosa sem vacinação, não foi transformada em oportunidade de mercado.

Palavras-chave: Bovinocultura. Cadeia de Comercialização. Competitividade. Frigorífico, Mercado.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estrutura da Cadeia Produtiva	20
Figura 2 - Cadeias produtivas: curta e longa.....	21
Figura 3 - Cronologia histórica da bovinocultura brasileira.....	29
Figura 4 - Touro da raça Crioula Lageana.....	31
Figura 5 - Postos de fiscalização estadual.	47
Figura 6 - Barreiras com permissão de ingresso.	48
Figura 7 - Organização do Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA).	49
Figura 8 - Estrutura da cadeia produtiva da carne bovina	53
Figura 9 - Municípios maiores produtores de bovinos - 2014.....	57
Figura 10 - Municípios maiores produtores de bubalinos - 2014.....	58
Figura 11 - Distribuição do rebanho bovino de corte em Santa Catarina.	60
Figura 12 - Distribuição do rebanho bovino leiteiro em Santa Catarina.	60
Figura 13 - Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta.	63
Figura 14 – Número de estabelecimentos de abate bovino, por mesorregião, de acordo com o Sistema de Inspeção - 2013.	72
Figura 15 - Comercialização – Autosserviço.	74
Figura 16 - Comercialização – Serviço especializado.	75
Figura 17 - Estados fornecedores de carne bovina para Santa Catarina - 2013.....	79
Figura 18 - Importação de carne bovina em Santa Catarina - 2013.....	79
Figura 19 - Exportação de carne bovina catarinense no ano de 2013.	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de estabelecimentos fornecedores de produtos para alimentação animal, distribuídos por microrregiões.....	55
Gráfico 2 – Produção de carne bovina, em mil toneladas – comportamento dos principais países.....	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Rebanho bovino brasileiro (número de cabeças).....	39
Tabela 2 - Relação de reprodutores registrados no MAPA, no período de 1993 a 2014, em Santa Catarina, com finalidade de coleta de material genético.	56
Tabela 3 - Resumo do rebanho bovino catarinense, classificado por aptidão, sexo e faixa etária - 2013.....	58
Tabela 4 - Número de propriedades catarinenses com confinamento de bovinos, por microrregiões- 2014.....	62
Tabela 5 - Animais destinados ao abate, por microrregiões de origem - 2013.....	64
Tabela 6 – Bovinos produzidos em Santa Catarina, com destino a outros estados - 2013.	65
Tabela 7 - Total de animais abatidos em 2013.....	69
Tabela 8 – Volume de abate por microrregiões de destino - 2013.....	70
Tabela 9 - Volume de abate em cada sistema de inspeção, dividido por faixa etária - 2013.	70
Tabela 10 – Comparação entre o rebanho bovino de corte e leite abatidos em Santa Catarina em 2013.....	71
Tabela 11 – Número de bovinos abatidos, por aptidão, em cada sistema de inspeção - 2013.	71
Tabela 12 - Oferta de carne bovina em Santa Catarina - 2013.....	81
Tabela 13 - Preços médios, por arroba, do boi gordo no mercado produtor em Santa Catarina - 2010/2013.....	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura Organizacional da CIDASC (área animal).	44
--	----

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BSE	-	Encefalopatia Espongiforme Bovina
CAFASC	-	Campanha Contra a Febre Aftosa em Santa Catarina
CASA	-	Instituto Catarinense de Sanidade Agropecuária
CIDASC	-	Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina
CODESA	-	Coordenação de Defesa Sanitária Animal
DIPOA	-	Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal
DSA	-	Departamento de Saúde Animal
EMBRAPA	-	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
GEASE	-	Grupos Especiais de Atendimento Emergencial
GECOFA	-	Grupo Executivo de Combate à Febre Aftosa
GEDSA	-	Gerência de Defesa Sanitária Animal
GEPA	-	Grupo Executivo da Produção Animal
GTA	-	Guia de trânsito animal
ILP	-	Integração Lavoura-Pecuária
ILPF	-	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
MAPA	-	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
OIE	-	Organização Mundial da Saúde Animal
PIB-SC	-	Programa de Identificação Individual de Bovinos do Estado de Santa Catarina
PNCEBT	-	Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal
PNEFA	-	Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa
PRV	-	Pastoreio Racional Voisin
RIISPOA	-	Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
SDA	-	Secretaria de Defesa Agropecuária
SFAs	-	Superintendências Federais de Agricultura
SIE	-	Serviço de Inspeção Estadual
SIF	-	Serviço de Inspeção Federal
SIGEN+	-	Sistema de Gestão da Defesa Agropecuária Catarinense

SIM	-	Serviço de Inspeção Municipal
SISBOV	-	Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Bovinos e Bubalinos
SIZ	-	Sistema Informação Zoossanitária
SRBov-SC	-	Sistema de Rastreabilidade Bovina de Santa Catarina
SUASA	-	Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária
SVO	-	Serviço Veterinário Oficial
TEC	-	Toneladas em equivalente carcaça.
UFSC	-	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA/JUSTIFICATIVA.....	14
1.2	OBJETIVO GERAL.....	17
1.2.1	Objetivos específicos.....	17
1.3	ORGANIZAÇÃO DA MONOGRAFIA.....	17
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	19
2.1	CADEIA PRODUTIVA.....	19
2.2	COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS.....	22
3	METODOLOGIA.....	24
4	EVOLUÇÃO E PANORAMA DA BOVINOCULTURA.....	26
4.1	BOVINOCULTURA NO BRASIL.....	26
4.2	A BOVINOCULTURA EM SANTA CATARINA.....	30
4.2.1	Central de Inseminação Artificial.....	33
4.2.2	Projeto de exportação de bovinos vivos.....	35
4.3	PANORAMA ATUAL DA BOVINOCULTURA.....	36
5	POLÍTICA DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL.....	40
5.1	HISTÓRICO DA DEFESA SANITÁRIA ANIMAL EM SANTA CATARINA.....	40
5.1.1	O combate à Febre Aftosa.....	41
5.1.2	Da evolução dos trabalhos.....	42
5.2	DEFESA SANITÁRIA ANIMAL.....	43
5.2.1	Principais programas da defesa sanitária animal.....	45
5.2.2	Sistema Nacional de Informação Zoossanitária (SIZ).....	50
5.2.3	Inspeção de Produtos de Origem Animal.....	51
6	CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA CATARINENSE.....	52
6.1	SEGMENTOS INTEGRANTES DA CADEIA PRODUTIVA.....	53
6.1.1	Segmento fornecedor de insumos.....	53
6.1.2	A Produção Bovina em Santa Catarina.....	56
6.1.3	Abate e processamento.....	67
6.1.4	Distribuição.....	72
6.1.5	Consumo.....	75
7	MERCADO DA CARNE BOVINA.....	77
7.1	MERCADO ESTADUAL.....	78

8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
	REFERÊNCIAS.....	86
	ANEXO 1 - LISTA DE DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA AO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL	91

1 INTRODUÇÃO

A importância do agronegócio brasileiro pode ser observada tanto pela sua marcante presença na pauta das exportações como pelo fato de representar cerca de um quarto do produto interno bruto do país.

Pode-se dizer que o agronegócio brasileiro é formado por um conjunto de agentes ou elos que produzem, industrializam e distribuem produtos e serviços do setor agropecuário. Ou seja, é a relação que envolve a cadeia produtiva agrícola ou pecuária.

O segmento das carnes movimenta anualmente alguns bilhões de dólares na economia brasileira. A bovinocultura, em particular, é considerada um dos principais destaques do agronegócio brasileiro no cenário mundial. O Brasil possui atualmente o maior rebanho comercial bovino, com aproximadamente 211,3 milhões de cabeças em 2012, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), criadas quase que exclusivamente a pasto.

Em geral, o consumo de carne no mundo vem crescendo, devido, principalmente, a uma alta na ingestão de proteína animal em mercados asiáticos como a China e Índia, os quais juntos somam 2,5 bilhões de habitantes, ou um terço da população mundial. Nos demais países ainda há crescimento, porém, menos significativo.

Para suprir essa crescente demanda mundial de proteína animal, a bovinocultura de corte é uma das principais alternativas. Contudo, o nítido aumento do rebanho efetivo bovino ainda não é suficiente, pois o consumo cresce em ritmo muito mais acelerado. Mais especificamente no Brasil, seja pelo aumento da capacidade de consumo das classes de menor renda, seja pelo natural aumento demográfico, o crescimento no consumo de carne bovina também tem sido expressivo.

Provavelmente, o Brasil é um dos únicos países que ainda possui condições para expandir na pecuária de corte, visto que ainda existem muitas áreas a serem exploradas, sem deixar de considerar que esta expansão deve ser realizada de forma ecologicamente correta, com uso de tecnologias de produção menos impactantes ao meio ambiente. Países tradicionais produtores de carne bovina como a Austrália e Argentina, encontram obstáculos para o crescimento dos seus

rebanhos, como áreas semidesérticas ou com escassez hídrica, ou ainda indisponibilidade de novas áreas produtivas (MEZZADRI, 2007).

Tratando-se de exportações, o que tem impulsionado a crescente demanda por carne bovina brasileira e facilitado o acesso a países altamente exigentes é, sem dúvida, resultado do trabalho de controle sanitário animal, que se reflete em qualidade, além de possuir preços competitivos com outros países exportadores.

Outro fator importante que possibilita ao Brasil expandir suas fronteiras comerciais é o desenvolvimento de técnicas modernas de produção e de beneficiamento da carne, conquistando mercados específicos e agregando valor ao produto final.

A bovinocultura de corte está presente em todo o território nacional, sendo praticada tanto na grande como na pequena propriedade rural, sob diferentes sistemas de produção e os mais variados níveis tecnológicos.

Em Santa Catarina, apesar do rebanho bovino de 4.169.794 cabeças (CIDASC, 2014) ser pequeno, se comparado com os demais estados, tem destaque pela condição sanitária de excelência, com o título de único estado brasileiro livre de febre aftosa sem vacinação, que em muitos casos é fator determinante para exportação dos produtos cárneos, incluindo a carne suína.

Análises sobre aspectos da organização, distribuição e comercialização pecuária catarinense são escassas na literatura. No entanto, são fundamentais para subsidiar o planejamento de seu desenvolvimento e das regiões em que se inserem. Diante dessa lacuna e das particularidades socioambientais locais, surge o interesse em descrever o cenário atual da bovinocultura catarinense, a partir da visão de cadeia produtiva, suas peculiaridades e a dinâmica existente entre os segmentos envolvidos no setor.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA/JUSTIFICATIVA

Considerando a condição de estado líder em produção de carne suína, segundo maior em produção de carne de frango, possuidor da maior produção aquícola do país, sem falar nas proporções que o seu setor leiteiro alcançou nos últimos anos; conclui-se ser a produção animal área de grande expressão socioeconômica para Santa Catarina.

Contudo, a bovinocultura de corte mantém-se estagnada há alguns anos, sendo sua produção insuficiente para atender a demanda interna, havendo necessidade de importação e aquisição de carne bovina de outros estados produtores.

De qualquer forma, a dimensão da cadeia produtiva de carne bovina em Santa Catarina é expressiva. Se não em quantidade, já que apresenta um dos menores rebanhos entre os estados brasileiros, em qualidade, seja pela condição sanitária ou pelo modelo de produção agropecuário no estado, baseado na agricultura familiar. Entretanto, não é despendida tanta atenção à bovinocultura de corte, quando comparada com os demais setores pecuários.

Para Mattei e Lins (2001), a bovinocultura merece contextualização histórica, uma vez que auxiliou, de alguma forma, no desenvolvimento das atividades econômicas e também no processo de ocupação das terras catarinenses no século XVIII.

A bovinocultura está inserida em grande parte das propriedades agrícolas do estado, sendo que, para a maioria é atividade de subsistência, ou representa parcela pouco importante no conjunto da renda gerada pela propriedade. Entretanto, para outra parcela de produtores é praticada como atividade econômica em escala comercial, a qual tem potencial para inserção nos mercados regionais e até mesmo internacionais.

A condição sanitária diferenciada de Santa Catarina permite que o Brasil se posicione como um dos grandes produtores de alimento do mundo. Esta condição, impulsionada pelos setores da carne suína e de frango, deixa de ser explorado pela bovinocultura de corte, onde a rastreabilidade e a saúde animal deixaram de ser uma opção para se tornarem condição na exportação de carne para os principais mercados consumidores.

Em um mundo globalizado, de competição acirrada, é inevitável falar em produtividade sem considerar conceitos mais amplos de eficiência e eficácia. Para Krieser (2009), a eficácia trata do que fazer, de fazer as coisas certas, da decisão sobre que caminho seguir. Está relacionada à escolha e, depois de escolhido o que fazer, fazer esta coisa de forma produtiva leva à eficiência. Quando se fala em eficiência, está se falando em produtividade, em fazer mais com o mínimo de recursos disponíveis.

Segundo Farina e Nunes (2002), a adaptação dos agentes inseridos nas diversas cadeias produtivas ao novo ambiente competitivo, caracterizado por maior exposição à concorrência internacional, leva à adoção de um conjunto amplo de medidas destinadas a melhorar a gestão, reduzir custos e elevar a produtividade.

Outros fatores como rastreabilidade, controle de doenças infectocontagiosas, características zootécnicas e de produção, responsabilidade ambiental e social, novos padrões de qualidade exigidos pelos consumidores, questões culturais, institucionais e políticas podem influenciar as relações comerciais de carne bovina em nível nacional e internacional e são, geralmente, marcados por assimetrias de informação (BRASIL, 2007).

Ao iniciar um trabalho de investimento, seja ele financeiro ou de conhecimento técnico, é essencial conhecer o ambiente de atuação, para posteriormente apontar questões relevantes. Dessa forma, exige-se cada vez mais a visão sistêmica e o entendimento da cadeia produtiva, visto que os padrões de concorrência são influenciados pelo relacionamento entre os elos da cadeia.

Diante do exposto, embora o Estado de Santa Catarina não se constitua em um grande produtor de carne bovina, é preciso salientar a importância econômica e social do setor, observar os pontos fortes e oportunidades (potencial de desenvolvimento), assim como as fraquezas e possíveis ameaças.

Além de poder dispor de poucas informações confiáveis e devido à complexidade das relações existentes entre os diferentes elos da cadeia, percebe-se a ocorrência de informações discrepantes, que acabam afetando os processos decisórios necessários ao fortalecimento do setor.

Levando em consideração esse contexto, busca-se, por intermédio do presente estudo, responder aos seguintes questionamentos: Como está estruturada a cadeia produtiva de carne bovina em Santa Catarina? Como se estrutura a política de sanidade animal? O estado possui potencial para o crescimento da bovinocultura de corte?

1.2 OBJETIVO GERAL

Descrever e analisar a cadeia produtiva da carne bovina catarinense, considerando a sua condição sanitária diferenciada junto ao mercado.

1.2.1 Objetivos específicos

- a) Descrever a evolução e o panorama atual da bovinocultura de corte no estado de Santa Catarina;
- b) Identificar e analisar a distribuição do rebanho e seus sistemas de produção no Estado;
- c) Analisar a estrutura de abate de bovinos no Estado;
- d) Identificar e analisar o mercado de carne bovina em Santa Catarina;
- e) Identificar e analisar a política de defesa sanitária para bovinocultura em Santa Catarina;
- f) Descrever a cadeia produtiva da carne bovina catarinense.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA MONOGRAFIA

O trabalho está organizado em oito capítulos:

O primeiro aborda o objeto do estudo, delimitação do tema, introdução, objetivos e problemática da pesquisa.

O segundo traz o referencial teórico sobre cadeias produtivas e comercialização. A metodologia de pesquisa utilizada será abordada no terceiro capítulo.

O quarto capítulo apresenta um histórico de evolução da bovinocultura e um panorama mundial, nacional e mais especificamente estadual, destacando marcos históricos, conquistas importantes, distribuição e expansão da bovinocultura de corte. Apresenta, também, a cadeia produtiva da carne bovina e a interação entre os atores envolvidos.

O quinto capítulo apresentará a política de defesa sanitária animal do estado de Santa Catarina, suas particularidades quanto às barreiras sanitárias, rastreabilidade e eficiência do sistema.

No sexto capítulo, o estudo se aprofunda na estrutura da cadeia produtiva da carne bovina, com ênfase para o estado de Santa Catarina. A cadeia produtiva foi dividida em segmentos que se encontram antes *da porteira* (suprimentos, assistência técnica, pesquisa), *dentro da porteira* (produção, manejo, biotécnicas de reprodução, genética) e *depois da porteira* (abate, distribuição e consumo). Traz, também, informações relevantes quanto ao número efetivo de bovinos com aptidão para corte, leite e misto no estado, mapeamento de distribuição do rebanho, agroindústrias frigoríficas e volume de abate.

O sétimo capítulo analisa o mercado da carne bovina; como este se organiza; sua importância dentro da economia do estado, além de aspectos de comercialização, importação, exportação e valorização da produção de um estado com *status* sanitário e, conseqüentemente, de qualidade diferenciada.

O oitavo capítulo contém as considerações finais e procura apresentar os principais entraves e desafios do setor, assim como as potencialidades dentro da perspectiva observada da cadeia produtiva.

Nos anexos constam materiais e modelos de documentos que fazem parte do sistema de controle da defesa sanitária animal.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na sequência, apresentam-se informações e conceitos relativos ao tema, que fornecem alicerce para o desenvolvimento do estudo. O referencial está dividido em seções que facilitam o entendimento, nas quais se exploram aspectos gerais sobre cadeia produtiva e comercialização.

2.1 CADEIA PRODUTIVA

Não se pode falar em cadeia produtiva sem inseri-la no conceito de *agribusiness*, que surgiu em 1955, mas tomou proporção a partir de 1957 com Davis e Goldberg. Para os autores, *agribusiness* é o agregado das operações que englobam a produção e distribuição de insumos agrícolas, das operações de produção, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas (BATALHA, 2012).

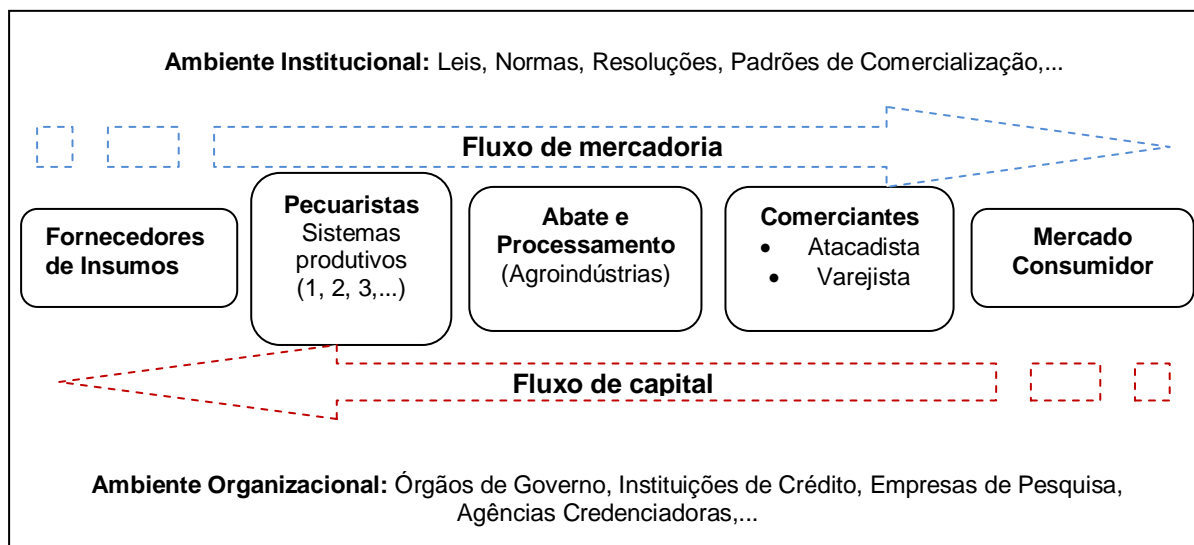
Para um melhor entendimento do conceito de cadeia produtiva, Morvan (1988) *apud* Batalha (2012) a descreve como um conjunto de operações de transformação dissociáveis; relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes; além de um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Pode-se dizer que o entendimento da cadeia produtiva agropecuária se dá por meio de uma visão sistêmica, que em seu todo compõe o agronegócio.

Ainda segundo Batalha (2012), uma cadeia produtiva é definida a partir da identificação de determinado produto final. Após esta identificação, cabe ir encadeando as várias operações técnicas, comerciais e logísticas, necessárias à produção. Vale destacar que não pode ser confundido com complexo agroindustrial, o qual tem como ponto de partida a matéria-prima base.

A Figura 1 apresenta esquematicamente uma cadeia produtiva de produto de origem animal, com o conjunto de elementos que interagem, em um processo produtivo, para oferta de produtos ou serviços ao mercado consumidor.

Figura 1 - Estrutura da Cadeia Produtiva



Fonte: Da Silva, 2007. Adaptado pelo autor.

É possível identificar os agentes internos envolvidos na cadeia produtiva, sendo que o fluxo de mercadoria e de capital tem sentidos contrários. Vale destacar também a influência do ambiente externo, composto pelo Ambiente Institucional e o Ambiente Organizacional.

Segundo Pedrozo et al (1999), o estudo das cadeias produtivas agrícolas é importante para a análise do que ocorre, desde a produção até o consumidor final de um produto. Esse estudo pode ter abordagens interdisciplinares, multidisciplinares, transdisciplinares e participativas. As organizações que trabalham com agronegócios, que incluem desde o produtor de insumos à comercialização até o cliente final, requerem um estudo interdisciplinar pela heterogeneidade e especificidades dos agentes envolvidos.

Na análise de cadeias produtivas deve-se levar em consideração, além de todos os agentes que a compõem, seus fluxos físicos, financeiros e de informação, considerando ainda as relações de causalidade circular e as defasagens de tempo dentro do sistema (WIAZOWSKI, 2000).

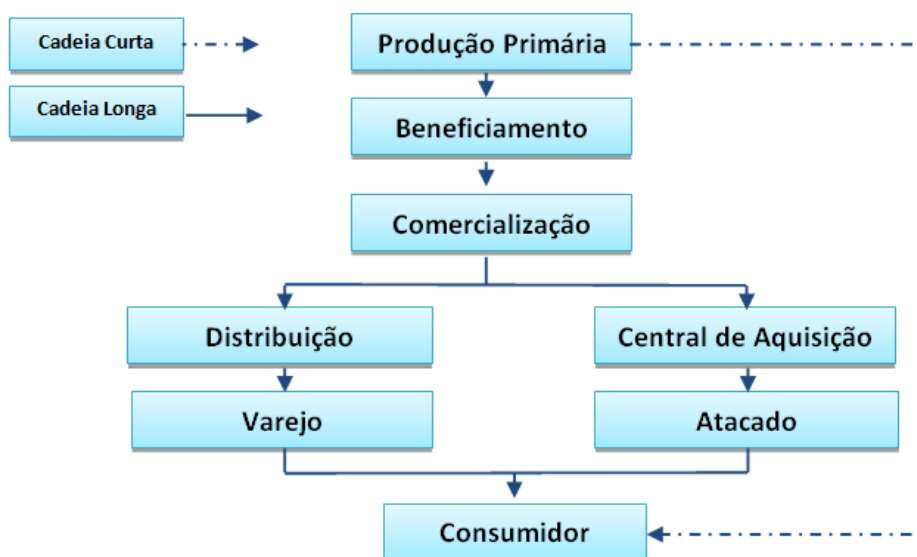
Nos estudos de Batalha (2012), o autor chama atenção ainda para uma faceta menos explorada na utilização da noção de cadeia produtiva, que é seu emprego como ferramenta de gestão empresarial das firmas agroindustriais. Parece claro, para grande parte dos agentes econômicos e sociais que compõem o agronegócio brasileiro, que eles devem trabalhar de forma sistêmica, ou seja, todo o sistema deve ser eficiente.

Para Da Silva (2005), o entendimento das cadeias produtivas propicia a visualização da cadeia como um todo; a identificação de dificuldades e potencialidades; motivação para a ação da assistência técnica; a identificação de gargalos ou elementos faltantes e, finalmente, a observação dos fatores que proporcionam competitividade dentro de cada segmento.

A cadeia produtiva pode se apresentar estruturada de duas maneiras: cadeias produtivas longas e cadeias produtivas curtas, conforme apresentado na Figura 2.

A distribuição indireta ou cadeia longa caracteriza-se por utilizar as figuras do atacadista e/ou varejista. Esse tipo de distribuição possui três subdivisões, que são: a) Intensiva: O objetivo principal é colocar seus produtos em qualquer ponto de venda que possa comercializá-los. É comumente empregado na distribuição de bens de conveniência; b) Seletiva: Leva-se em conta a imagem do produto. O ponto de venda deve ser com ela compatível. É comumente empregado para bens de médio ou alto valor unitário; c) Exclusiva: É empregada quando se quer preservar ao máximo a imagem do produto. É comumente utilizada na comercialização de bens de especialização e alguns bens de alto valor unitário (DIAS, 2005).

Figura 2 - Cadeias produtivas: curta e longa



Fonte: Giuca (2012 apud DOROW, 2013).

Segundo Giuca (2012), a cadeia produtiva curta coincide com as chamadas “vendas diretas”, em que o consumidor, os restaurantes ou as lojas de varejo tornam-se sujeitos com os quais o produtor interage diretamente, sem haver

qualquer transação intermediária. A cadeia de comercialização curta é muitas vezes associada a um número de atributos, que se referem aos requisitos do produto, como sazonalidade, frescor, autenticidade, além de informações sobre sua origem e a segurança alimentar.

2.2 COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS

A comercialização agrícola tem papel fundamental na economia, pois vincula o setor produtivo e o consumidor final. Caracteriza-se como um processo contínuo e organizado de encaminhamento da produção agrícola ao longo de um canal de comercialização, no qual o produto sofre transformação, diferenciação e agregação de valor (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Outro conceito advindo da Associação Americana de Comercialização (AMA, 2006), define a comercialização agrícola como “o desempenho de atividades comerciais que dirigem o curso de mercadorias e serviços do produtor ao consumidor ou usuário final”.

Muitos conceitos lhe são atribuídos para que se compreenda a comercialização como uma atividade de grande amplitude e complexidade. Isso quer dizer que cada segmento dentro da cadeia produtiva pode ter uma visão diferente.

Para Mendes e Padilha Junior (2007), a comercialização, sob o ponto de vista de um produtor, está muito mais ligada ao conceito de venda oportuna e a um bom preço. Para um industrial, o mercado pode significar a estruturação de canais de venda para seus produtos com atacadistas, varejistas, exportadores, a formação de estoques, a publicidade e a promoção de vendas. Já para uma dona de casa, a comercialização pode estar associada à ideia de comprar os alimentos que compõe a cesta básica.

A comercialização é parte essencial da produção agropecuária. Para Batalha (2012), quando se procura analisar uma cadeia produtiva de modo integrado é necessário estender o conceito de comercialização de modo a incorporar a transmissão do produto pelos vários estágios do processo produtivo.

Batalha (2012) destaca ainda a importância da comercialização em termos de competitividade e eficiência produtiva. Para o autor, a eficiência relevante à empresa é mais abrangente do que somente a eficiência produtiva. Embora esta seja um componente importante, a competitividade global de uma empresa depende

profundamente de sua eficiência na comercialização de seus insumos e produtos. Quanto mais apropriada for a coordenação entre os componentes do sistema, menores serão os custos de cada um deles, mais rápida será a adaptação às modificações e menos custosos serão os conflitos inerentes às relações entre cliente e fornecedor.

Segundo Batalha (2012), os produtos agroindustriais, com certas exceções, apresentam determinadas particularidades. Alguns são perecíveis, enquanto outros podem ser estocados por mais tempo sem cuidados exagerados. Por sua vez, alguns dependem de processamento complexo, enquanto outros demandam apenas de acondicionamento adequado. Diante dessa diversidade e, por serem considerados essencialmente bens de primeira necessidade e de baixo valor agregado, é imprescindível o estudo da comercialização desses produtos agroindustriais.

Além do mais, Batalha (2012) complementa que o consumidor de produtos agroindustriais, particularmente de alimentos, não exige apenas a regularidade do volume ofertado, mas também da qualidade do produto. Esta refere-se tanto a aspectos objetivos, como segurança dos alimentos, quanto a elementos subjetivos, como sabor e prazer. Trata-se, portanto, de um perfil de consumo de difícil satisfação, exigindo regularidade e padronização da qualidade.

No Brasil, a oferta de carne bovina está sujeita a dois ciclos de escassez: o da entressafra, que ocorre dentro de cada ano em função do sistema de produção predominantemente extensivo, e o do próprio ciclo do gado, de caráter plurianual (PINTO et al, 1995), que implicam variações de preços, em consequência dessa sazonalidade.

3 METODOLOGIA

Com a finalidade de compreender o problema delimitado e alcançar os objetivos propostos, o trabalho consiste em um estudo de caráter descritivo-exploratório, de cunho qualitativo, sendo complementado com dados quantitativos.

Como a pesquisa qualitativa não é construída a partir de uma teoria ou uma abordagem unificada, o trabalho foi conduzido de maneira exploratória e descritiva, por meio de investigação bibliográfica, documental e informações obtidas com especialistas da área.

Nesse sentido, a pesquisa foi realizada para se obter novas perspectivas sobre o assunto, preocupando-se com a análise do seu comportamento ao longo do tempo. Assim, a descrição apresentará a cadeia produtiva da carne bovina catarinense, trazendo informações detalhadas, dados, inventários de elementos constitutivos ou contíguos ao objeto, detalhando-o e apresentando seu lugar no tempo e espaço, permitindo classificá-lo segundo diferenças ou similaridades.

O método quantitativo, como o próprio nome indica, caracteriza-se pelo emprego da quantificação, desde as mais simples às mais complexas. Assim, a análise quantitativa foi empregada tanto nas modalidades de coletas de informações, com a utilização de planilhas eletrônicas, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, utilizando-se para tanto, o Statistical Analysis System (SAS 9.2).

Para a condução da pesquisa, o trabalho foi fundamentado na coleta de dados e informações secundárias junto a entidades estatais, associações, institutos de pesquisa, diretamente ligados ao setor da pecuária de corte.

Os dados para análise estatística foram coletados junto à Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – CIDASC, diretamente no Sistema de Gestão da Defesa Agropecuária Catarinense – SIGEN+, com o auxílio técnico da área de Tecnologia da Informação, e também, por meio do Sistema Aliceweb¹.

Para obtenção das informações referentes ao rebanho bovino e bubalino, solicitou-se, mediante a elaboração de uma planilha (Excel 2007), o número de

¹ Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior, da Secretaria de Comércio Exterior, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, desenvolvido visando modernizar as formas de acesso e a sistemática de disseminação das estatísticas brasileiras de exportações e importações. Disponível em: <http://alicenseweb.desenvolvimento.gov.br/>. Acesso em: 14/05/2014.

animais registrados por município, classificados em aptidão (corte, leite e misto), gênero (macho e fêmea) e faixa etária (0 a 12; 13 a 24; 25 a 36 e >36 meses).

Para os dados referentes à movimentação e ao abate de animais, solicitou-se o relatório com informações sobre o número de animais abatidos por municípios de origem e destino, também classificados em aptidão, gênero e faixa etária. Esse relatório foi obtido com base nos GTAs emitidos com a finalidade de abate. O mesmo relatório contemplava também o número de animais abatidos e declarados pelos produtores com finalidade de autoconsumo.

Por meio do controle e vigilância das barreiras sanitárias da CIDASC, foi possível obter os volumes de carne bovina, provenientes das demais unidades da federação.

Quanto às informações de comércio exterior da carne bovina, utilizou-se como ferramenta o Sistema Aliceweb, no qual as consultas foram realizadas por país de origem e destino, descrição dos produtos, volumes e valores destes.

Os dados referentes ao rebanho bovino e bubalinos foram solicitados com data base de 31 de dezembro de 2013. Já aquelas informações de movimentação de animais, número de animais abatidos, comércio de animais e produtos foram obtidos no período que compreendia de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2013.

Adotando-se essa metodologia, a proposta é identificar e analisar as características da cadeia produtiva da carne bovina catarinense, para entender melhor o comportamento dos diversos fatores e elementos que participam diretamente ou influenciam no setor.

4 EVOLUÇÃO E PANORAMA DA BOVINOCULTURA

4.1 BOVINOCULTURA NO BRASIL

A introdução de gado vacum no Brasil se deu no ano de 1534, com Martim Afonso de Souza, que resultou na fundação da primeira Capitania Portuguesa na Ilha de São Vicente.

Na metade do século XVI, a importação de gado para o Brasil, com destaque para a região do recôncavo baiano, disseminava-o para o Vale do Rio São Francisco. De Salvador muitos rebanhos foram levados à região de Pernambuco e, dali, para as regiões do Maranhão e Piauí. Aos poucos, com o crescimento da economia na região litorânea, a criação de gado foi se estendendo ao interior do território e o aumento populacional das capitanias hereditárias foi acompanhado pela crescente introdução e propagação de animais domésticos. A cultura pecuária foi sendo impregnada na cultura local, com relatos de curtumes, em 1600, e produção de queijo em 1700 (SILVA, BOAVENTURA E FIORAVANTI, 2012).

A principal finalidade da criação do gado bovino, na época, era para tração animal, especialmente para movimentação de moinhos e engenhos de cana de açúcar, bem como para o transporte em geral, além do aproveitamento do couro e de servir como alimento. Ou seja, a bovinocultura era uma economia secundária, sendo mais utilizada para infiltração e expansão de novas áreas.

Muito menos exigente que a agricultura, em termos de infraestrutura de apoio, a atividade baseava-se na criação de animais rústicos, ainda que pouco produtivos. Dessa forma, as fazendas de criação de gado serviam de nucleação inicial para as cidades e a infraestrutura que as seguia (FERRAZ e SILVA, 2013).

Quanto aos aspectos evolutivos, sabe-se que os bovinos que deram origem às raças locais brasileiras vieram da Espanha e Portugal e que os seus deslocamentos pelo país determinaram processos de seleção natural de distintas populações, adaptadas às condições locais (SILVA, BOAVENTURA E FIORAVANTI, 2012).

A pecuária era eminentemente extrativista, explorando as condições naturais, até porque era precário e custoso o acesso aos insumos que poderiam proporcionar ganhos de produtividade. Segundo Pires (2010), as dificuldades de ordem sanitária,

durante muito tempo, foram consideradas como as principais responsáveis pela alta mortalidade.

Posteriormente, a pecuária foi ganhando proporção, e, com isso, os interesses comerciais foram emergindo, cada vez mais voltados para o segmento das carnes. Os custos de produção baixos, a rentabilidade e a taxa de retorno da atividade atraente, e o preço no mercado interno baixo, contribuíram para que a carne bovina passasse a ser a proteína animal mais consumida no país.

O trabalho de criadores no cruzamento de bovinos originou alguns grupos raciais, alcançando paralelamente rusticidade e produtividade. Porém, quando aplicadas de forma desordenada, sem obediência a critérios adequados, estas técnicas contribuíram para o desaparecimento de algumas raças introduzidas na época.

Segundo Silva, Boaventura e Fioravanti (2012), no século XXI, restaram somente cinco raças locais; destas, quatro estão em risco de extinção. A raça Caracu fixou-se inicialmente em Minas Gerais e, posteriormente, no estado de São Paulo, ganhando expressividade na pecuária brasileira e alcançando o maior efetivo populacional entre as raças locais em 1900. Hoje se encontra distribuído por todo o território nacional e tem competido em igualdade com raças especializadas em qualidade e produtividade.

Por outro lado, segundo os autores, apresentam riscos de extinção as raças locais Curraleiro Pé-Duro, Pantaneira, Crioulo Lageano e Mocho Nacional. Raças especializadas de origem europeia e o gado zebuino da Índia iniciaram seu ingresso no país apenas no final do século XIX. De acordo com Santiago (1975), o gado zebu, que representa hoje o alicerce da pecuária de corte nacional, foi importado com mais frequência, na primeira parte do século XX no Brasil Central. De início, as raças zebuínas enfrentaram enorme resistência por parte dos criadores de gado europeu, até se estabelecerem e demonstrarem excelente adaptação às regiões tropicais.

As raças europeias especializadas para corte foram introduzidas com maior intensidade na região sul do país. A partir dessa introdução de novo sangue exótico, a pecuária bovina passou a adquirir maior importância econômica.

A pecuária de corte teve crescimento significativo como atividade produtiva. As estatísticas demonstram que, no início do século XVIII, a população bovina era de 1,5 milhões de cabeças (Pinheiro Machado, 1944), enquanto que, no início do

século XXI (2011), ultrapassou a marca dos 212,8 milhões, alcançando o maior rebanho de todos os anos, segundo o IBGE².

O desenvolvimento da atividade tem como principais causas a expansão territorial e a intensificação da pesquisa realizada por instituições especializadas e universidades, que contribuem para a adoção de técnicas modernas e sistemas de produção mais eficientes. Merecendo destaque: o melhoramento de pastagens nativas, a utilização de pastagens cultivadas, o melhoramento genético animal e técnicas de manejo adequadas.

A introdução de gramíneas melhoradas, como as do gênero braquiária, vieram para revolucionar a bovinocultura brasileira, principalmente nas regiões de solos relativamente fracos em se tratando de fertilidade. Para Macedo (2002), no caso particular das braquiárias, que se adaptaram bem ao ecossistema de cerrado, a taxa de lotação inicial que, na década de 1960 e 1970, era de 0,25 animal/ha, passou a 0,9 – 1,0 animal/ha, e o ganho de peso aumentou, em média, 2 a 3 vezes ao do pasto nativo (MACEDO, 2002).

A produção de bovinos de corte em sistemas mais intensivos ou confinamento, segundo Peixoto et al (1989), teve início por volta de 1950-60, aproveitando-se de resíduos da exploração de culturas, como palhadas, pontas de cana, sabugos de milho e outros produtos volumosos.

Os confinamentos começaram a ganhar proporção pela especulação de preços do boi gordo durante a entressafra, aproveitando a estação seca e fria do ano, época de baixa oferta e alta nos preços.

Nos últimos 20 anos, o Brasil tornou-se uma potência no setor primário da economia, reconhecido como peça importante no abastecimento de produtos agropecuários para o mundo, entre eles a carne bovina.

Uma visão geral dos principais marcos históricos da bovinocultura no Brasil está apresentada na Figura 3.

² Disponível em:

<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=2&z=t&o=24&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1&u7=1>. Acesso em: 14/05/2014.

Figura 3 - Cronologia histórica da bovinocultura brasileira



Fonte: ABIEC (2013), adaptado pelo autor.

³ RIISPOA: Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.

⁴ *Brazilian Beef*: Projeto Setorial Integrado de Promoção de Exportações de Carne Bovina.

⁵ SISBOV: Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos.

⁶ Lista Trace: se refere aos estabelecimentos brasileiros com autorização para exportar carne bovina para o mercado europeu.

⁷ BSE: Encefalopatia espongiforme bovina.

⁸ β -agonistas (agonistas B-AR) são substâncias que ativam os receptores beta-adrenérgicos (B-AR), conhecidas como agentes repartidores, que têm sido utilizados e estudados em espécies zootécnicas por mais de duas décadas, principalmente por seus efeitos na produção de carcaças mais magras e musculosas (PFLANZER e FELÍCIO, 2012).

4.2 A BOVINOCULTURA EM SANTA CATARINA

A bovinocultura no sul do Brasil teve início e se desenvolveu como consequência da própria colonização, com a chegada de animais de origem europeia e bem adaptados à região.

Embora reunindo as melhores condições climáticas, topográficas e hidrográficas do país, na região Sul do Brasil e em seus chamados Campos Gerais, a criação de gado, de maneira organizada e sistemática, teve início muito depois daquelas desenvolvidas no Norte e no Sudeste do Brasil (SCHLESINGER, 2010).

Segundo Pinheiro Machado (1944), foram ainda os jesuítas que trouxeram as primeiras levas de animais da Argentina para abastecer os povos das Missões em meados do século XVII.

Por consistir em uma região vasta e privilegiada em termos de recursos naturais, os animais encontraram ali um ambiente favorável para o seu estabelecimento e desenvolvimento. De acordo com Deffontaines (1953), em menos de meio século, estes animais se difundiram aos milhões e retornaram ao estado selvagem. A composição do rebanho era predominantemente de origem andaluza.

As principais estâncias e reduções foram criadas inicialmente na região da Vacaria do Mar. Posteriormente, em busca de locais seguros para a criação, os rebanhos se estenderam para os chamados campos da Vacaria dos Pinhais, situando-se nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul, na divisa com Santa Catarina.

Para Santos Filho (2006), inicialmente organizou-se, em Laguna - SC, um entreposto de comercialização do gado vindo das planícies platinas, que eram transportados de barco para São Vicente - SP. Posteriormente, foram descobertas e exploradas duas rotas terrestres como caminhos alternativos no transporte do gado para Sorocaba - SP. Esses dois caminhos, originados nas planícies platinas, passavam pelo Planalto Serrano, sendo que, no primeiro, a rota vinha acompanhando o trajeto do Rio Araranguá e, no segundo, o caminho passava por Campos de Vacaria.

De acordo com Elhke (1973), em 1730, quando da expedição que abriria o caminho dos conventos, ligando Laguna a São Paulo, nas “Chapadas da Vacaria” e ao sul de Lages eram em torno de 200.000 animais.

Segundo Primo (1993), o ciclo da expansão do gado crioulo na América do Sul se completa com a força do tropeirismo, que levava o gado bovino e muar para abastecer o sudoeste, como alimento e força de trabalho. Saindo do Brasil, mesclando-se com sangue peruano, atravessando o Paraguai, Argentina e Uruguai, e completou sua marcha civilizadora, encontrando-se com seus irmãos de origem, no regresso ao Planalto Central do Brasil.

A raça Crioula Lageada, já mencionada anteriormente como sendo uma das raças locais, é produto da miscigenação de diferentes raças Ibéricas e de sua exposição às condições de seleção natural no Planalto Sul brasileiro (Figura 4).

Figura 4 - Touro da raça Crioula Lageana



Fonte: <http://digiphotus.blogspot.com.br/2011/06/gado-crioulo-lageano.html>

Para Martins et al (2009), diversos fatores contribuíram para a formação da raça, sendo preponderante o papel dos jesuítas, ao transferirem grande quantidade de bovinos para os campos de Cima da Serra, buscando lugares seguros. Outra contribuição provém das tropas que os bandeirantes levaram até Franca – SP, perdendo reses das tropas pelo trajeto e formando rebanho nas matas do Planalto Catarinense. Além da possibilidade de algumas expedições espanholas que passaram pela serra catarinense em direção a Assunção, terem perdido ou

abandonado gado no caminho. Também os tropeiros contribuíram para a miscigenação da raça, introduzindo reprodutores de outras regiões para o local.

Posteriormente, ainda segundo Martins et al (2009), quando se iniciou a colonização da região de Lages - SC, por volta de 1770, o gado xucro existente na região cruzou-se com os bovinos que migraram com os colonizadores. A miscelânea da raça possibilitou a formação deste grupamento genético. Por serem criados em campos sem divisas, como gado alçado em grandes extensões de terras, e com pouca interferência humana, a raça foi forjada pela seleção natural.

A raça se adaptou às condições climáticas adversas, permanecendo até meados do século XX como raça predominante na região, quando se inicia a importação de reprodutores de raças europeias e zebuínas, em substituição da raça local ou com o interesse de cruzamentos absorventes dessas raças.

Juntamente com a introdução dessas raças exóticas, entre elas o Devon, Hereford, Alberdeen Angus, Charolês e Normando, foram importadas espécies forrageiras de alta qualidade nutricional e produtividade, que difundiram-se por todo o estado e progressivamente modificaram o ambiente natural. Essas mudanças levaram a um grande impulso na pecuária do estado, porém teve como consequência a drástica redução da população da raça Crioula Lageana.

Atualmente, a produção bovina está amplamente distribuída por todo o estado e presente na maioria das propriedades rurais, porém ele ainda não é autossuficiente nesse segmento.

Com o intuito de reduzir esse déficit, por meio de investimentos que resultem na melhoria dos indicadores técnicos que relativos à eficiência produtiva, e valorizar a vocação econômica de Santa Catarina, a Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca lançou em 2011 o Programa de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Catarinense. Os objetivos do programa eram aumentar a renda do pecuarista; aumentar a rentabilidade da produção de bovinos de corte; difundir tecnologias de baixo custo a serem adotadas pelos produtores, além de eliminar a prática de queimadas nas áreas melhoradas. Os itens financiáveis eram: investimentos na recuperação e implantação de pastagens anuais e perenes; aquisição de máquinas e equipamentos; e investimentos.

De acordo com o relatório de ações 2011-2013, publicado pela Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca⁹, do total de R\$ 65 milhões disponibilizados pelo Banco do Brasil para a execução do Programa, foram financiados R\$ 15.928.219,00; e dos 1,5 mil produtores rurais que se pretendia atender, apenas 92 foram beneficiados.

4.2.1 Central de Inseminação Artificial

O Posto Agropecuário de Indaial (PAI), como também era conhecido, consistia em uma central de inseminação artificial instalada na base física do MAPA e sob a responsabilidade da Cidasc desde 1984, sendo que, por durante 28 anos desenvolveu trabalhos de melhoramento genético do rebanho bovino catarinense.

A central de inseminação da CIDASC em Indaial, considerada uma referência no Brasil, oferecia à comunidade cursos de aprendizagem em inseminação artificial, formação de instrutores de agentes de saúde animal, educação sanitária, reprodução animal para médicos veterinários, transferência de embriões bovinos para médicos veterinários e reciclagem de inseminadores. A central também realizava a coleta de sêmen de reprodutores geneticamente selecionados com aptidões para leite, corte e misto, e posterior comercialização com os pecuaristas, a preços acessíveis.

No período em que a Cidasc esteve à frente deste trabalho, foram coletados e comercializados 1.350.000 doses de sêmen, treinados e reciclados mais de 6.500 inseminadores e médicos veterinários (GARCIA, 2012).

Durante o ano de 2005, a unidade produziu cerca de 85 mil doses de sêmen bovino e comercializou aproximadamente 80 mil doses. Também faz parte do balanço, nesse período, a ampliação de vagas no curso de inseminação artificial, que passou de 260 atendimentos¹⁰.

Os trabalhos de fomento realizados com a prestação de serviço, orientações técnicas, capacitação profissional e comercialização de material genético favoreceram o melhoramento genético do rebanho e, também, incentivaram a introdução de novas técnicas de reprodução animal.

⁹ Disponível em: <http://pt.slideshare.net/neybueno96/apresentao-fecam-2011-2013-resumo-31164794>; Acesso em: 10/03/2014.

¹⁰ Disponível em: <http://www.paginarural.com.br/noticia/30601/santa-catarina-cidasc-de-indaial-comercializa-mais-de-80-mil-doses-de-semen-em-2005>. Acesso em: 20/03/2014.

No PAI, os cursos eram ministrados exclusivamente por uma equipe de médicos veterinários e tinham duração de uma semana. Incluíam aulas teóricas e práticas de manipulação de botijões e de sêmen, a técnica da inseminação artificial, além de noções de melhoramento genético, raças e linhagens, sanidade animal e implantação de Programas de Inseminação Artificial em propriedades e em comunidades. Durante a realização destes cursos, era oferecido alojamento, refeitório, material didático (Manual do Inseminador) e material para treinamentos práticos, uma vez que o PAI possuía um rebanho de 100 matrizes exclusivamente destinado aos treinamentos (GARCIA, 2012).

Apesar de tais resultados e o excelente serviço prestado à agropecuária catarinense e, por extensão, à economia de SC, os trabalhos foram extintos em 31 de dezembro de 2012. A justificativa para tal ação não foi bem aceita por produtores, profissionais envolvidos, ou simplesmente os que conheceram a excelência de suas atividades. Tal decisão deve-se ao fato de não ser mais prioridade do governo estadual o fomento à Reprodução Animal. Outras alegações como prejuízos financeiros e/ou contenção de gastos também foram citadas.

Com a desativação do Posto, o acesso aos recursos genéticos se torna mais oneroso, o que pode gerar certa estagnação ou mesmo redução na produção e produtividade da pecuária no Estado.

Considerando a condição sanitária do rebanho bovino catarinense, livre de febre aftosa sem vacinação, não sendo permitido o ingresso de animais vivos oriundos de outros estados, uma central como essa não seria estratégica para o desenvolvimento do setor?

Por outro lado, se o PAI era tão importante para o desenvolvimento da agropecuária catarinense, com o melhoramento genético do rebanho, por que outras empresas não se articularam para assumir e dar continuidade aos trabalhos prestados?

4.2.2 Projeto de exportação de bovinos vivos

As articulações comerciais e institucionais iniciadas em 2006 para Santa Catarina exportar bovinos vivos à Itália despertaram interesse de produtores e entidades envolvidas no setor. Os interesses se mostraram ainda mais consistentes com a obtenção do certificado de estado livre de febre aftosa sem vacinação concedido pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) em 2007.

Com base no acordo inicial, as previsões eram de exportação de 3.000 a 5.000 animais vivos por ano, sendo composto por terneiros com a finalidade de engorda¹¹.

Com a expectativa de abertura desse novo nicho de mercado, como mais uma alternativa de comercialização da produção catarinense, envolveu criadores, MAPA e CIDASC. Esta, acompanharia o carregamento dos animais nos estabelecimentos rurais, o transporte e o alojamento no quarentenário. O Ministério da Agricultura emitiria as guias de exportação.

O primeiro embarque de animais estava previsto para o início de 2010, através do porto de Imbituba. Para tanto, era necessário fazer adaptações de estrutura para alojamento e embarque dos animais, com isso, fundos foram levantados para a construção do centro de condicionamento.

A Secretaria da Agricultura cedeu 33 hectares, onde o estabelecimento foi construído dentro de normas ambientais, padrões sanitários e de bem-estar animal. Além da estrutura de embarque e desembarque, foram construídos centro de manejo, silos para armazenagem de alimentos, reservatório de água e sistema de tratamento de resíduos. No entanto, após tamanho investimento, o Centro de Concentração para Exportação de Bovinos Vivos está pronto, porém, ainda não foi utilizado.

Pode-se deduzir que um dos principais motivos pelo qual esse projeto não deslançou foi a crise econômica mundial, ocorrida nesse período.

Deve-se considerar que a exportação de bovinos de corte vivos poderia se constituir em alternativa para obtenção de melhores preços para o gado, mas há que se considerar que esse tipo de produto tem pouco valor agregado e que, por não

¹¹ Disponível em: <http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/giro-do-boi/sc-missao-italiana-anuncia-compra-de-3-000-bezerras-57741/>. Acesso em: 15/04/2014.

transitar pelos componentes seguintes da cadeia produtiva, poderia reduzir a geração de renda, empregos e a arrecadação de tributos.

4.3 PANORAMA ATUAL DA BOVINOCULTURA

A bovinocultura de corte vem cumprindo seu papel ao longo da história e do desenvolvimento do agronegócio brasileiro, sobretudo no abastecimento dos centros urbanos, principalmente com as mudanças tecnológicas que vêm sendo implementadas dentro da porteira e na indústria frigorífica nacional.

Após uma era de produção pecuária extrativista, esgota-se a antiga lógica de negócios da bovinocultura de corte e surge um novo modelo, com transformações estruturais que visam à eficiência produtiva.

Com a valorização das terras, novas restrições ambientais, baixa margem de lucro e competitividade, torna-se ainda mais clara a necessidade de aumentar a produção por unidade de área.

A pecuária perdeu uma área considerável para a agricultura, pois há uma grande diferença entre a renda obtida por hectare com culturas de grãos, sobretudo milho e soja, e com o gado. Mesmo assim, a produção de carne bovina tem se assegurado graças aos ganhos de produtividade da bovinocultura (FERRAZ e SILVA, 2013), situação que impulsiona o preço das terras, influencia no preço da arroba do boi e na produtividade.

A nutrição animal evoluiu de modo notável e, em consequência disso, houve uma redução na idade de abate. O sul do país, além de apresentar um bioma bem diversificado de espécies forrageiras nativas, tem como vantagem a adaptação de espécies hibernais, que suprem a baixa oferta de forragem no período de inverno. Sendo assim, a atividade pecuária pode ser otimizada e diversos benefícios podem ser agregados a todo o sistema produtivo.

O melhoramento genético de bovinos de corte assume importância cada vez maior, com cruzamentos industriais e adoção de programas baseados em avaliação genética de diversos rebanhos. Segundo PIRES (2010), houve importantes evoluções e avanços nas áreas de genética molecular, de simulação de sistemas e demais biotécnicas, além da melhoria da capacidade computacional e do desenvolvimento de modelos estatísticos.

Entre os sistemas de produção, o confinamento associado ao emprego de técnicas para conservação de forragem tem apresentado crescimento considerável, pois permite aliviar a carga animal sobre as pastagens no período de inverno, sem falar na contribuição para amortecer as grandes oscilações de oferta e demanda nos períodos de entressafra. Dessa forma, torna-se um elemento estratégico.

A competitividade sempre foi quesito para sobrevivência no setor e, cada vez mais, tem se mostrado essencial. Nesse sentido, outra contribuição importante, segundo Pires (2010), é a integração entre sistemas de produção, particularmente os agropastoris, silvipastoris e agrosilvipastoris, que têm a capacidade de contribuir para a melhor interação do complexo solo-planta-animal.

Em razão dessa competitividade e, considerando o aumento do risco de produção e a diminuição da margem de lucro, a boa gestão da propriedade torna-se um diferencial. Vale ressaltar também a preocupação com relação à sustentabilidade, tema que vem sendo abordado em inúmeros fóruns mundiais e em diversos setores.

Na indústria frigorífica as modificações foram significativas em profissionalização, expansão de mercado e diversificação de produtos, aumentando a competitividade da cadeia produtiva.

Os avanços no aspecto sanitário e na rastreabilidade também permitem alcançar mercados mais exigentes. Pode-se afirmar que, graças às medidas preconizadas e adotadas pelo MAPA com o apoio de entidades de defesa sanitária, a situação higiênico-sanitária dos rebanhos está caminhando para níveis de controle mais adequados.

Segundo Ferraz e Silva (2013), o avanço do Brasil no mercado mundial da carne bovina foi favorecido por circunstâncias que prejudicaram a atuação dos maiores participantes. É o caso do surto da doença da vaca louca (Encefalopatia Espongiforme Bovina – BSE), ocorrido em 2004 nos EUA; problemas climáticos crônicos na Austrália; distúrbios econômicos na Argentina no início do século; e a falta de áreas disponíveis para a pecuária no Uruguai.

Apesar do expressivo avanço em produção nos últimos anos, para Alcantara (2013), a pecuária do Brasil está se estabilizando, como já ocorreu na Austrália e Estados Unidos. Essa condição dá-se quando a rentabilidade passa a depender mais de tecnologias que tornem a atividade economicamente viável. E isso decore da relação entre margem e giro.

A margem de lucro tende a diminuir, sujeitando o pecuarista a optar pela agregação de valor com produtos diferenciados (selos de qualidade, conformidade, indicação geográfica), ou aumentando eficiência, produzindo a mesma quantidade ou mais em um menor intervalo de tempo e menor área.

De acordo com Anualpec (2013), o Brasil encerrou 2012 como segundo maior exportador de carne bovina do mundo (1,494 milhão de tec¹²), atrás da Índia (1,680 milhão de tec) e à frente da Austrália (1,380 milhão de tec) e dos Estados Unidos (1,220 milhão). Até 2022, o país deverá continuar atrás apenas da Índia.

O Brasil ainda possui o maior rebanho comercial do mundo, com 211,3 milhões de cabeças em 2012, segundo o IBGE. Atualmente, a Índia tem a maior população de bovinos e bubalinos do mundo, com 57% da população mundial de búfalos e 15% da população mundial de bovinos, sendo que continua crescendo (ANUALPEC, 2013). Porém, por motivos religiosos, a maioria dos estados da Índia proíbe o abate dos bovinos, o que incentiva o comércio clandestino, sem falar que boa parcela da “carne bovina” produzida na Índia é, na verdade, carne de búfalo.

A Tabela 1 apresenta a evolução do rebanho bovino brasileiro, classificado por estados. A região brasileira que concentra o maior rebanho continua sendo a Centro-Oeste. Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, juntos, se aproximam dos 35% do rebanho nacional. Santa Catarina se apresenta em 14^o lugar no ranking com 4.072.960 bovinos (IBGE, 2012).

¹² TEC: Tonelada em equivalente carcaça (carne com osso).

Tabela 1 - Rebanho bovino brasileiro (número de cabeças).

Brasil e Unidade da Federação	Ano				
	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	202.306.731	205.307.954	209.541.109	212.815.311	211.279.082
Mato Grosso	26.018.216	27.357.089	28.757.438	29.265.718	28.740.802
Minas Gerais	22.369.639	22.469.791	22.698.120	23.907.915	23.965.914
Goiás	20.466.360	20.874.943	21.347.881	21.744.650	22.045.776
Mato Grosso do Sul	22.365.219	22.325.663	22.354.077	21.553.851	21.498.382
Pará	16.240.697	16.856.561	17.633.339	18.262.547	18.605.051
Rio Grande do Sul	14.115.643	14.366.298	14.469.307	14.478.312	14.140.654
Rondônia	11.176.201	11.532.891	11.842.073	12.182.259	12.218.437
São Paulo	11.185.556	11.197.605	11.197.697	11.024.796	10.757.383
Bahia	11.099.880	10.230.469	10.528.419	10.667.903	10.250.975
Paraná	9.585.600	9.562.113	9.411.380	9.475.676	9.413.937
Tocantins	7.392.515	7.605.249	7.994.200	8.025.400	8.082.336
Maranhão	6.816.338	6.885.265	6.979.844	7.264.106	7.490.942
Santa Catarina	3.884.264	3.976.165	3.985.662	4.039.217	4.072.960
Ceará	2.460.523	2.494.482	2.546.134	2.614.604	2.714.713
Acre	2.425.687	2.511.285	2.578.460	2.549.497	2.634.467
Espírito Santo	2.120.017	2.187.235	2.195.406	2.223.262	2.285.345
Rio de Janeiro	2.144.882	2.162.043	2.160.727	2.179.671	2.197.615
Outros estados	10.439.494	10.712.807	10.860.945	11.355.927	10.163.393

Fonte: IBGE/Sidra 2013

5 POLÍTICA DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

A Lei nº 10.366, de 24 de janeiro de 1997, dispõe sobre a Política de Defesa Sanitária Animal do Estado de Santa Catarina com vistas à valorização da produção animal, à promoção da saúde pública e à proteção do consumidor e do meio ambiente. Para os efeitos desta Lei, entende-se por defesa sanitária animal o conjunto de ações básicas a serem desenvolvidas visando à proteção dos animais, à diminuição dos riscos da introdução e propagação de agentes causadores de doenças, bem como à redução das possibilidades de transmissão de doenças dos animais ao homem.

A sanidade animal envolve questões relacionadas a enfermidades dos animais, saúde pública, controle de riscos em toda a cadeia produtiva, assegurando a identidade e a segurança higiênico-sanitária e tecnológica dos produtos agropecuários finais destinados aos consumidores, sem deixar de lado o bem estar animal¹³.

5.1 HISTÓRICO DA DEFESA SANITÁRIA ANIMAL EM SANTA CATARINA

A trajetória da Defesa Sanitária Animal no Estado está muito bem descrita no trabalho de Salles; Improta e Rubin (2009) e deste é importante destacar o que segue.

O Serviço de Defesa Sanitária Animal em Santa Catarina teve seus primórdios no início do Século XX (1905), com o necessidade de estudar uma doença que estava dizimando os rebanhos bovinos e equinos.;

Já em 1912, foi promulgada a Lei Estadual nº 926, que autorizava o governo a tomar medidas excepcionais para o extermínio das moléstias infectocontagiosas dos animais domésticos. Salles; Em 1916, registraram a suspeita sobre a possível transmissão da Raiva por morcegos hematófagos, confirmando-se em 1933.

O surto de Peste Suína Clássica, ocorrido a partir de 1947 e estendendo-se até os primeiros anos da década de 50, foi o grande responsável pela interiorização do Serviço de Defesa Sanitária Animal em Santa Catarina. Nessa época, passaram pelo Estado as maiores autoridades das ciências veterinárias do País e o trabalho foi tido como modelo para o resto do Brasil.

¹³ Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/animal/sanidade-animal>; Acesso em: 02/05/2014.

5.1.1 O combate à Febre Aftosa

O combate à Febre Aftosa teve início no Brasil em 1919, quando o Ministério da Agricultura, por meio de uma política normativa e fiscalizadora, estabeleceu, mediante a publicação do “Código de Polícia Sanitária”, as primeiras medidas específicas contra a doença.

Em 1934, o Governo Federal aprovou o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal por meio do Decreto nº 24.548, de 3 de julho de 1934, estabelecendo medidas de profilaxia às doenças dos animais, para preservar o país de invasão de zoonoses exóticas e combater as moléstias infectocontagiosas e parasitárias existentes no seu território, contemplando, dentre as ações, aquelas referentes à Febre Aftosa.

Mais tarde, em 1951, com maiores atenções voltadas para a Febre Aftosa, o governo brasileiro implantou um programa nacional de combate à doença, sem resultados satisfatórios por carência de recursos financeiros e humanos e de uma vacina eficiente.

Já em 1952, com a criação da Secretaria da Agricultura em Santa Catarina, foi implantado o Serviço de Defesa Sanitária Animal, que passou a combater a Febre Aftosa e demais enfermidades dos animais domésticos.

Em 1963, o Governo Federal instituiu, no âmbito do Ministério da Agricultura, a Campanha Nacional Contra a Febre Aftosa, constituindo uma equipe técnica para a sua gestão. No Estado de Santa Catarina, em dezembro de 1965, foi sancionada a Lei N.º 3.783, estabelecendo a obrigatoriedade do combate à Febre Aftosa no território catarinense. Em seguida a Lei foi regulamentada pelo Decreto nº 4.920, que estabeleceu o plano para dar início à Campanha, sob a denominação de CAFASC – Campanha Contra a Febre Aftosa em Santa Catarina.

A partir de 31 de dezembro de 1970, a execução das ações passou para a Coordenação de Defesa Sanitária Animal – CODESA, até 1979, quando esta foi incorporada pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC. O GECOFA manteve a sua atuação até o início da década de 80, quando foi incorporado pelo Grupo Executivo da Produção Animal (GEPA).

5.1.2 Da evolução dos trabalhos

Na década de 80, os trabalhos de Defesa Sanitária Animal passaram por fases de queda de atividade viral no campo, sendo registrados baixos números de focos tanto de Febre Aftosa quanto de Peste Suína Clássica, tendo sido erradicada a Peste Suína Africana. Santa Catarina foi o primeiro estado brasileiro a realizar esse feito.

Com a elaboração de estudos e a produção de vacinas de longa imunidade também se reduziu o número de vacinações anuais do rebanho bovino. Posterior a isso, em função de um decréscimo no número de focos no Estado, houve uma desestimulação e até questionou-se a necessidade de continuar vacinando o rebanho. Como consequência da queda dos índices de vacinação, os focos de Febre Aftosa começaram a ser frequentes, ocasionando em 1988 a exclusão do Estado da lista de exportadores. Portanto, retomou-se o processo de vacinação.

No intuito de incrementar um trabalho educativo sanitário abrangente, a CIDASC implantou em 1989 os Cursos de Educação Sanitária, os quais capacitavam profissionais sanitaristas para o trabalho junto às comunidades rurais e escolas. Como ferramenta de estudos, foi elaborado o primeiro “Manual do Professor de Educação Sanitária”, pelos autores Monteguti, Improta e Martins, publicado em 1989.

Em outubro de 1990, surgiram focos de Febre Aftosa no Estado, iniciando na Região do Planalto e estendendo-se para diversas regiões. Em julho de 1991, foi registrado o último foco da doença no rebanho catarinense, no município de Tubarão.

O Estado de Santa Catarina cumpriu todas as condições impostas pela Organização Mundial da Saúde Animal – OIE para obtenção de “Zona Livre de Febre Aftosa, com vacinação” e veio a obter esse *status* em 1998. Em abril de 2000, a Portaria nº 153 do MAPA declara a zona formada pelos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul como Zona Livre de Febre Aftosa, sem vacinação.

Ainda em 2000, ocorreu o primeiro foco de Febre Aftosa no Estado do Rio Grande do Sul, fazendo com que em 2001, retomasse a vacinação dos animais. Como consequência, a Zona Livre de Febre Aftosa, referente ao Circuito Pecuário

Sul¹⁴, perde o seu reconhecimento internacional. O Estado de Santa Catarina viu-se obrigado a instalar barreiras sanitárias com a Argentina, Rio Grande do Sul e Paraná. Mantiveram-se, ainda, barreiras móveis distribuídas no interior do Estado.

No ano de 2002, foi criado o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina – SISBOV. O objetivo inicial desse trabalho foi identificar, registrar e monitorar, individualmente, todos os bovinos e bufalinos nascidos no Brasil ou importados.

Para funcionar como entidade auxiliar de Defesa Sanitária Agropecuária, no dia 25 de agosto de 2005, foi criado o Instituto Catarinense de Sanidade Agropecuária – ICASA – inicialmente atuando na área de saúde animal.

Santa Catarina acaba obtendo o Certificado de Reconhecimento Internacional de zona livre de Febre Aftosa sem vacinação pela OIE, em ato da 75ª Assembleia Geral, realizada no período de 20 a 25 de maio de 2007. O Estado ficou com o compromisso de identificar individualmente o rebanho bovino e bufalino. A partir de então, foi formado o grupo de trabalho para elaborar o projeto de criação do Sistema de Rastreabilidade Bovina de Santa Catarina – SRBov-SC, que abrangeria inicialmente o Programa de Identificação Individual de Bovinos do Estado de Santa Catarina - PIB-SC.

5.2 DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

O Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária - SUASA, coordenado pela União, com participação dos municípios e estado, por meio de adesão, opera em conformidade com os princípios e definições da sanidade agropecuária, incluindo o controle de atividades de saúde, sanidade, inspeção, fiscalização, educação, vigilância de animais, vegetais, insumos e produtos de origem animal e vegetal (BRASIL, 2009 17p.).

Está entre os objetivos da defesa agropecuária, segundo o art. 27-A da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, assegurar: a saúde dos rebanhos animais; a idoneidade dos insumos e dos serviços utilizados na agropecuária; e, a identidade e

¹⁴ Circuitos pecuários são divisões geográficas estabelecidas no Brasil, reunindo estados com o mesmo status sanitário, favorecendo estratégias específicas de combate à febre aftosa. O Circuito Pecuário Sul abrange parte do Estado do Paraná e os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.circuitopecuario.com.br/http://www.grupocultivar.com.br/site/content/artigos/artigos.php?id=299>. Acesso em: 20/04/2014.

a segurança higiênico-sanitária e tecnológica dos produtos agropecuários finais destinados aos consumidores.

De modo geral, os segmentos envolvidos e responsáveis pela defesa sanitária animal são: a) o MAPA, que define, coordena, supervisiona, fiscaliza e executa algumas ações; b) os órgãos estaduais de defesa sanitária animal, que executam as medidas de vigilância e fiscalização na sua área de competência, além das ações de educação sanitária e orientação aos produtores; c) o setor privado, que é responsável pela aplicação de medidas sanitárias, em obediência às normativas do MAPA.

A CIDASC (entidade estadual de defesa sanitária) conta com uma estrutura organizacional, voltada à área de defesa animal e inspeção de produtos de origem animal, composta por unidades físicas, recursos humanos e recursos materiais, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Estrutura Organizacional da CIDASC (área animal).

DESCRIÇÃO	COMPONENTES	TOTAL
Estrutura Física	Unidade Central	1
	Unidade Regional (ADR)	20
	Unidade Veterinária Local (UVL)	145
	Escritório de Atendimento à Comunidade	296
	Postos Fixos de Fiscalização	63
	Laboratórios	3
Recursos Humanos	Médicos Veterinários	363
	Auxiliares Técnicos	43
	Auxiliares Administrativos	367
	Auxiliares Agropecuários (barreiristas)	365
Recursos materiais	Veículos	440
	Computadores	865
	Unidades com telefone	383
	Unidades com internet	383
	Receptores GPS	272

Fonte: Elaborado pelo autor.

Integram a CIDASC, ainda, Grupos Especiais de Atendimento Emergencial – GEASE, compostos por profissionais treinados e equipamentos adequados para atendimento, contando com vans adaptadas para o estabelecimento das barreiras iniciais de contenção. O Estado tem destaque especial por possuir a maior densidade

de unidades veterinárias locais entre os demais estados, constituindo-se numa referência.

O trabalho da Defesa Sanitária Animal, o qual desenvolve ações de controle e combate às principais doenças que atacam os rebanhos catarinenses, é regido por legislações federais e/ou estaduais e se realiza por meio de programas específicos.

5.2.1 Principais programas da defesa sanitária animal

A Defesa Sanitária Animal atua por intermédio dos seguintes Programas Sanitários e Estruturais: Vigilância Epidemiológica; Vigilância Sanitária Animal e Trânsito; Educação Sanitária e Comunicação Social; e Bem Estar Animal. Entre os chamados Programas Sanitários Específicos, que envolvem bovinos e bubalinos, encontram-se: Prevenção à Febre Aftosa; Controle e Erradicação da Raiva e outras encefalopatias; Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose e Identificação Individual de bovinos e bubalinos.

Cumprе ressaltar, em relação aos programas mais pertinentes ao estudo, o seguinte:

a) A **Vigilância Epidemiológica** tem como objetivo dar suporte à coordenação dos Programas Sanitários, por intermédio de sistema de informações zoonosológicas, que compreende desde a coleta, o processamento, a análise, avaliação e divulgação dos dados e informações epidemiológicas de Santa Catarina, aliado ao contexto sanitário nacional a ao cenário internacional, visando à transparência e à sustentação da gestão sanitária.

b) O **Programa de Vigilância Sanitária Animal e Trânsito**, de acordo com o art. 1º da Instrução de Serviço N.º 014/2010 – GEDSA, busca estabelecer os procedimentos de fiscalização fixa, nas barreiras de rechaço e com permissão de ingresso e passagem, corredores sanitários e barreiras móveis ou volantes, referentes ao trânsito de animais, produtos e subprodutos de origem animal, no Estado de Santa Catarina, sobretudo as divisas interestaduais e internacionais¹⁵.

Os postos de fiscalização, ou barreiras sanitárias, estão distribuídos de maneira estratégica para dar cobertura, por meio de inspeção dos veículos, a todos

¹⁵ Disponível em:

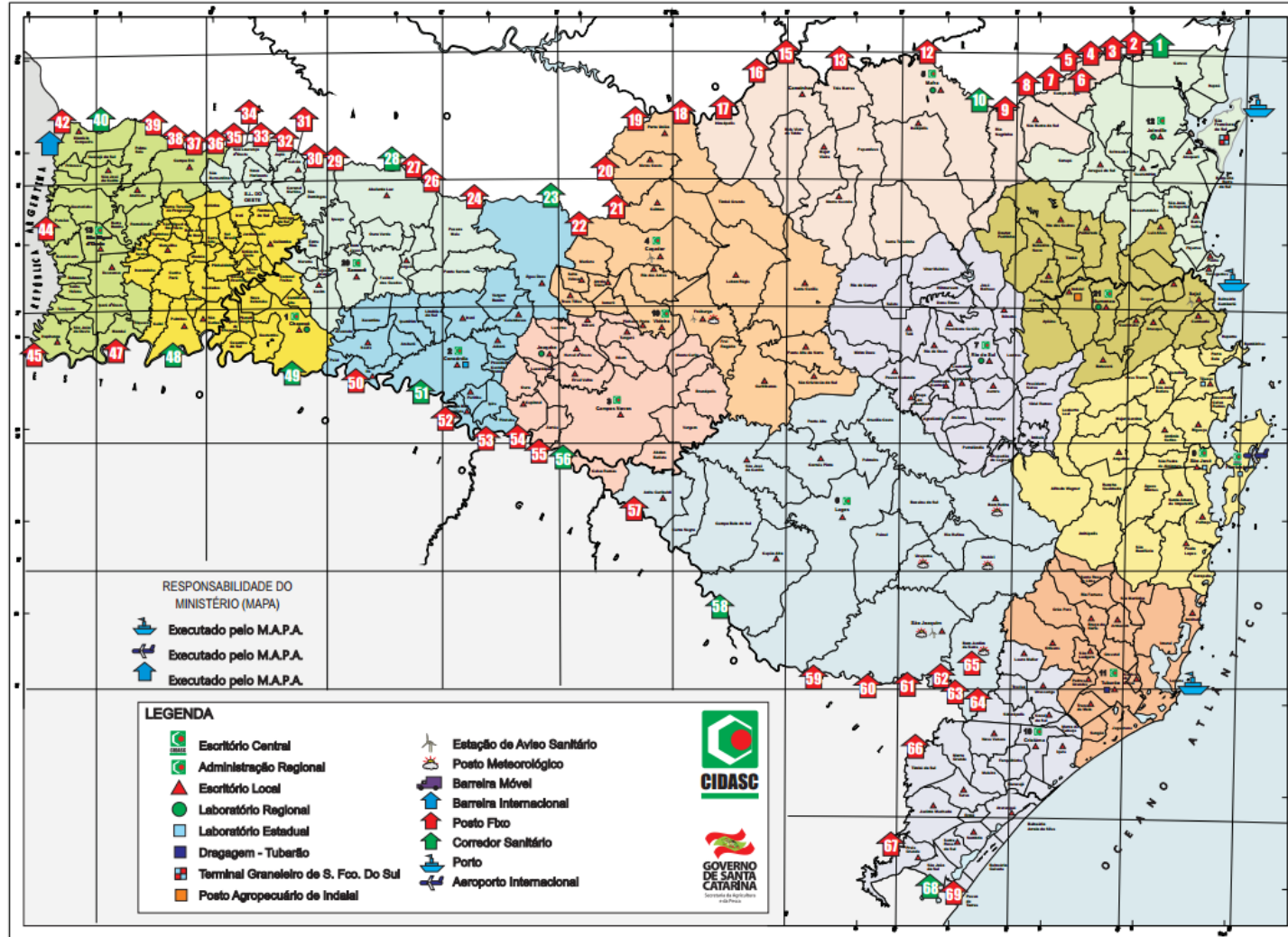
<http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanimariaanimal/files/2013/03/INSTRU%C3%87%C3%83O-DE-SERVI%C3%87O-N%C2%BA-14-2010-GEDSA.pdf>; Acessado em: 14/04/2014.

os pontos de possível trânsito de animais e seus produtos, compreendendo divisas interestaduais e internacionais, conforme a Figura 5. A fiscalização nas barreiras sanitárias conta com o apoio da Polícia Militar e do Exército, e tem por finalidade proteger o rebanho catarinense de doenças como a febre aftosa.

Para a segurança da sanidade do rebanho catarinense e para viabilização do transporte de animais, produtos e subprodutos de origem animal de outros estados, Santa Catarina dispõe de barreiras com permissão de ingresso (Figura 6). Fazem parte dos corredores sanitários, ao Sul: Palmitos, Chapecó, Concórdia, Campos Novos, Capão Alto e Torres; ao Norte: Dionísio Cerqueira, Abelardo Luz, Água Doce, Mafra e Garuva.

c) **Educação Sanitária e Comunicação Social:** as principais estratégias utilizadas pela CIDASC para atuar em Educação Sanitária são educação com público escolar, diagnóstico educativo, projetos educativos específicos e trabalho dos agentes de saúde animal. Conforme o art. 2º, parágrafo único, da Instrução Normativa nº 28, de 15 de maio de 2008, entende-se por educação sanitária em defesa agropecuária o processo de disseminação, construção e apropriação de conhecimentos, por parte dos envolvidos nos diversos segmentos das etapas das cadeias produtivas, associadas às atividades agropecuárias, e pela população em geral, relacionados com a saúde animal, sanidade vegetal e qualidade dos produtos, subprodutos e insumos agropecuários.

Figura 5 - Postos de fiscalização estadual.



Fonte: ASCOM, 2011.

Figura 6 - Barreiras com permissão de ingresso.



Fonte: Elaborado pelo autor.

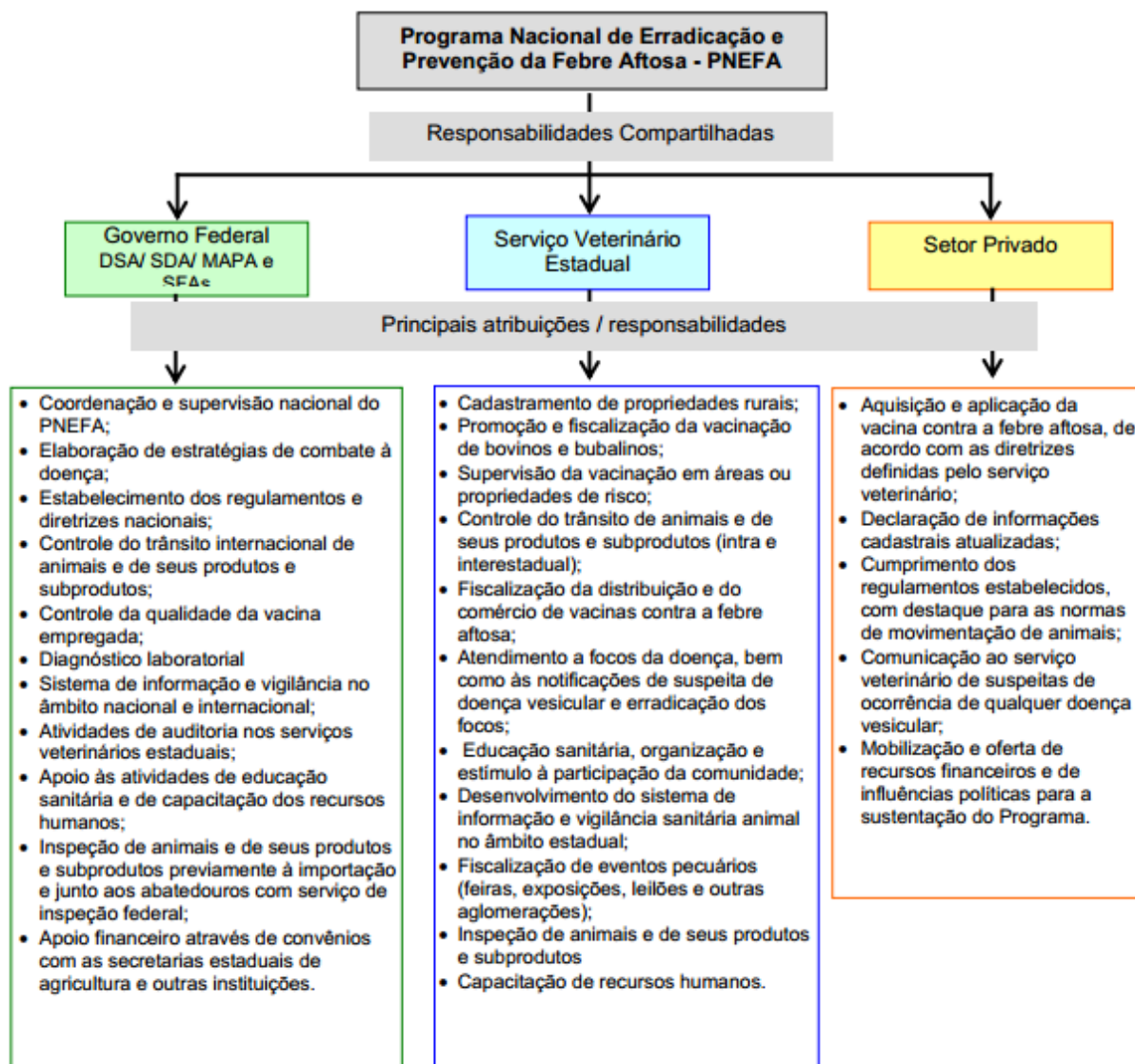
d) **Prevenção à Febre Aftosa:** a prevenção e controle da Febre Aftosa e Doenças Vesiculares está baseada principalmente em dois programas.

Um deles, o Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), tem suas responsabilidades compartilhadas entre governo federal, serviço veterinário estadual e setor privado, cada qual com atribuições e responsabilidades particulares, como apresenta a Figura 7.

Já o Programa Estadual de Vigilância para Síndromes Vesiculares tem como objetivo manter o Estado de Santa Catarina como Zona Livre de Febre Aftosa sem Vacinação por meio de um sistema de vigilância veterinária oficial e da participação da comunidade¹⁶.

¹⁶ Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasaniaanimal/programas/vigilancia-para-febre-aftosa-e-sindromes-vesiculares/>; Acessado em 11/04/2014.

Figura 7 - Organização do Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA).



Fonte:

http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/programa%20nacional%20sanidade%20aftosa/PNEFA_Responsabilidades%20Compartilhadas.pdf

e) O **Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros e Outras Encefalopatias** abrange também a vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB e tem por objetivo reduzir a prevalência da doença na população de herbívoros domésticos, com a seguinte estratégia de atuação: controle de transmissores, vacinação dos herbívoros domésticos em situações específicas, vigilância epidemiológica e outros procedimentos de defesa sanitária animal, que visam à proteção da saúde pública e ao controle dessa enfermidade em

herbívoros¹⁷. O art. 1º da Portaria nº 516, de 9 de dezembro de 1997, declara o Brasil como livre de encefalopatia espongiforme bovina.

f) O **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal** (PNCEBT) foi instituído em 2001 MAPA. O PNCEBT introduziu a vacinação obrigatória contra a brucelose bovina e bubalina em todo o território nacional e definiu uma estratégia de certificação de propriedades livres ou monitoradas. No entanto, a Portaria DDA nº 11, de 26 de janeiro de 2004, exclui o Estado de Santa Catarina da obrigatoriedade de vacinação das fêmeas bovinas e bubalinas contra a brucelose.

g) **Identificação Individual de bovinos e bubalinos:** Santa Catarina é o único estado da federação que tem controle do rebanho bovino e bubalino em sua totalidade, com o registro de identificação individual. A identificação dos animais torna-se obrigatória com o Decreto Estadual nº 1.189, de 26 de março de 2008. Em 22 de abril de 2008, foi emitida a Portaria nº 7/2008 que estabelecia Diretrizes Gerais e aprovava o Projeto de Identificação de Bovinos e Bubalinos em Santa Catarina – PIB/SC.

5.2.2 Sistema Nacional de Informação Zoossanitária (SIZ)

Esse sistema está fundamentado nos dados sobre ocorrência das doenças animais no País, bem como em outras informações de interesse para a saúde animal. Tem como principais objetivos coletar, elaborar e divulgar informações zoossanitárias para subsidiar a elaboração, implantação, avaliação e tomada de decisões sobre estratégias e ações de vigilância, prevenção, controle e erradicação de doenças animais de relevância para a pecuária e para a saúde pública; bem como permitir a certificação zoossanitária nacional junto a organizações internacionais e países ou blocos econômicos com os quais o Brasil mantém relações comerciais (MAPA, 2013).

Com o objetivo de aperfeiçoar o SIZ, o MAPA publicou a Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013, atualizando a relação de doenças animais que devem ser informadas obrigatoriamente ao Serviço Veterinário Oficial (SVO). A lista de doenças de notificação obrigatória é composta por 141 doenças, classificadas

¹⁷ Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/portal/page/portal/Internet-MAPA/pagina-inicial/animal/sanidade-animal>; Acessado em: 20/04/2014.

entre as diferentes espécies de animais terrestres, e contempla a atualização das doenças passíveis de aplicação de medidas de defesa sanitária animal (**Anexo I**).

5.2.3 Inspeção de Produtos de Origem Animal

A inspeção industrial e sanitária de produtos de origem vegetal e animal, bem como a dos insumos agropecuários, é gerida de maneira que os procedimentos e a organização da inspeção se faça por métodos universalizados e aplicados equitativamente em todos os estabelecimentos inspecionados. A Inspeção de Produtos de Origem Animal no âmbito do Ministério da Agricultura é da competência do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA, subordinado à Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA.

O serviço de inspeção executa, entre outras atividades, as que seguem:

- a) Inspeção de carnes e derivados em abatedouros, fábricas de embutidos, charqueadas, etc;
- b) Inspeção de leite e derivados em fábricas de laticínios, queijarias, etc;
- c) Inspeção de entrepostos de carnes e de pescados;
- d) Inspeção de postos de mel e distribuidores de ovos;
- e) Vistorias técnicas e emissão de laudos;
- f) Análise de projetos para a construção de estabelecimentos;
- g) Em conjunto com outras instituições, fiscalização ao comércio varejista e atacadista de produtos de origem animal¹⁸.

¹⁸ Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/>; Acessado em: 02/05/2014.

6 CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA CATARINENSE

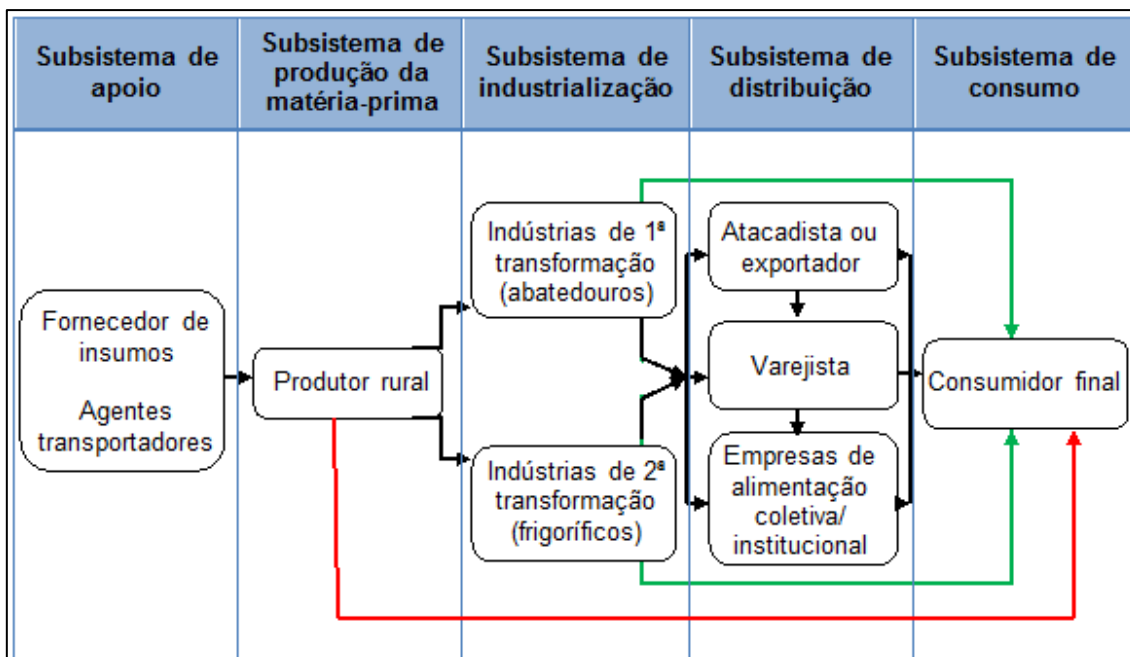
A cadeia produtiva da carne bovina catarinense integra um complexo agroindustrial, que engloba atividades relacionadas aos suprimentos de insumos destinados às fazendas, aos frigoríficos/abatedouros e à distribuição, visando, por fim, ao atendimento do consumidor final, sendo que a temática de transporte perpassa todos os elos que compõe a cadeia. Vale ressaltar, ainda, que a cadeia agroindustrial da carne bovina conta com atividades de apoio de organizações públicas, institutos de pesquisa, sistema financeiro, de inspeção sanitária e rastreabilidade, as quais contribuem para a segurança alimentar, buscando a qualidade do produto e firmando seu reconhecimento diante dos consumidores.

O ambiente institucional também influencia fortemente a competitividade dessa cadeia agroindustrial. Aspectos ligados ao comércio exterior, à evolução macroeconômica, à inspeção, legislação e fiscalização sanitárias, disponibilidade e confiabilidade de informações estatísticas, legislação ambiental, mecanismos de rastreabilidade e certificação, sistemas de inovação e outros relacionados à coordenação dos agentes condicionam fortemente a dinâmica competitiva da cadeia (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

Na Figura 8, observa-se como se comporta a cadeia produtiva da carne bovina, com seus subsistemas. Dentro destes estão relacionados os diferentes segmentos da cadeia, chamando atenção para os sistemas de distribuição representados pelas setas.

Destacam-se dois principais modelos de distribuição da produção, que iniciam no produtor rural chegando até o consumidor final, podendo percorrer este caminho de forma direta ou passando por vários agentes. Este assunto, porém, será abordado mais detalhadamente no item 6.1.4, que trata da distribuição da produção.

Figura 8 - Estrutura da cadeia produtiva da carne bovina



Fonte: BUAINAIN & BATALHA , 2007. Adaptado pelo autor.

6.1 SEGMENTOS INTEGRANTES DA CADEIA PRODUTIVA

Os segmentos da cadeia produtiva interagem entre si e com agentes externos, dentre os quais estão as atividades de apoio. Resumidamente, os segmentos podem ser descritos da seguinte forma:

6.1.1 Segmento fornecedor de insumos

Esse segmento representa um papel importante na cadeia, uma vez que fornece insumos essenciais à produção (ração, sêmen, medicamentos), ao abate e processamento (transporte, máquinas, equipamentos industriais) e à distribuição dos produtos (embalagens).

O desempenho dos insumos está intimamente relacionado ao desenvolvimento da pesquisa científica, em especial nas áreas de suporte e aplicação, em que se destacam os aspectos zootécnicos, biológicos, de difusão (assistência técnica e extensão rural) e socioeconômicos (BLISKA; GONÇALVES, 1998).

Dentro desse segmento existem insumos que são considerados essenciais para a produtividade, como os direcionados à alimentação, genética e sanidade, e outra linha que abrange os suprimentos não essenciais ou menos importantes.

Na bovinocultura de corte há insumos que podem ser utilizados de maneira direta ou indireta na produção. O que irá determinar a necessidade do uso de diferentes insumos é o sistema de produção adotado e o nível tecnológico empregado na propriedade. São considerados insumos de ação direta os concentrados protéicos e energéticos utilizados na alimentação animal, os suplementos minerais, as vacinas, os vermífugos, os carrapaticidas e os antibióticos; enquanto os de ação indireta são os fertilizantes, corretivos, herbicidas e adubos utilizados no cultivo e correção de pastagens (SEBRAE, 2000).

A cadeia de suprimentos é bastante ampla e diversificada, sendo que neste segmento estão envolvidas grandes indústrias nacionais e multinacionais; casas agropecuárias e cooperativas que atendem mais diretamente os produtores por meio do varejo; além de entidades estatais, centros de pesquisa e universidades que fornecem suporte e assistência técnica para os produtores rurais.

No segmento fornecedor de insumos, Santa Catarina possui 236 estabelecimentos, entre fabricantes, fracionadores e importadores de produtos para alimentação animal, com registro no MAPA (Gráfico 1). Estes estabelecimentos fornecem suprimentos à produção animal, podendo pertencer a uma ou mais das seguintes categorias: alimentos; aditivos; concentrados; ingrediente; ração; suplemento; premix e núcleo.

Vale salientar que entre os estabelecimentos fornecedores de insumos para alimentação animal também estão inclusos aqueles voltados à alimentação de suínos, aves, linha pet e demais espécies animais.

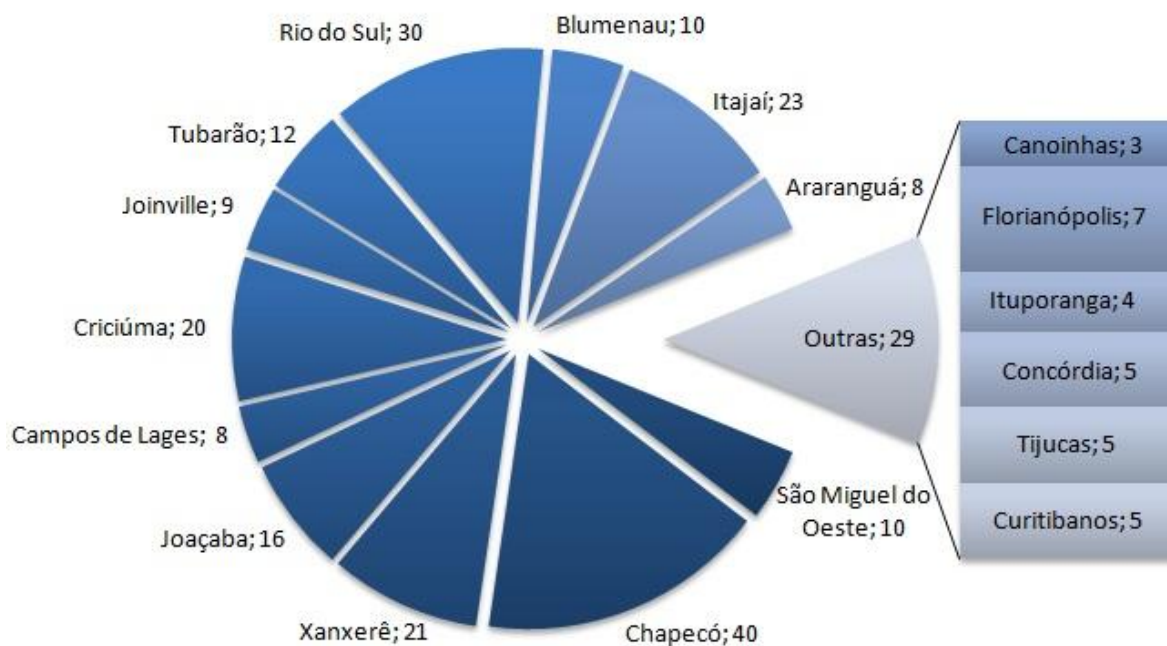
No segmento fornecedor de insumos para reprodução animal pretende-se, por intermédio do maior e melhor conhecimento, a aplicação das técnicas pecuárias avançadas, com vistas ao melhoramento genético do rebanho que durante muitos anos foram incentivados por parte do governo estadual.

A qualidade e garantia de origem do material genético comercializado no País são conferidas por meio de consulta ao Sistema Integrado de Registro de Produto e Estabelecimento (SIPE¹⁹). A Divisão de Fiscalização de Material Genético Animal

¹⁹ SIPE: Controla os estabelecimentos e produtos registrados no Ministério, especificando a qualidade do produto, localização dos estabelecimentos credenciados, registrados e autorizados, geração de

(DMG), do Ministério da Agricultura, também disponibiliza para consulta a lista e códigos das raças cujo material genético é comercializado no País.

Gráfico 1 – Número de estabelecimentos fornecedores de produtos para alimentação animal, distribuídos por microrregiões.



Fonte: MAPA, 2014. Elaborado pelo autor.

Entre 1993 e 2014 foram registrados no MAPA 108 reprodutores bovinos em Santa Catarina, com a finalidade de coleta de material para multiplicação e posterior comercialização. Na Tabela 2, estão apresentadas as raças e o número de reprodutores registrados durante o período. Nota-se que há o predomínio das raças leiteiras (Holandesa, Jersey e Pardo Suíço), com 65 dos 108 reprodutores. Entre as raças especializadas para corte, 86% são taurinas, 7% zebuínas e 7% sintética.

Tabela 2 - Relação de reprodutores registrados no MAPA, no período de 1993 a 2014, em Santa Catarina, com finalidade de coleta de material genético.

RAÇA	Nº DE REPRODUTORES
Holandesa	36
Jersey	22
Charolesa	12
Pardo Suíço	7
Simental	7
Blonde D'Aquitaine	4
Aberdeen Angus	3
Limousin	3
Nelore	3
Crioula Lageana	2
Eringer	2
Abondance	1
Braford	1
Flamenga (Flamanda)	1
Santa Gertrudis	1
Simbrasil	1
Sussex	1
Red Poll	1
Total	108

Fonte: MAPA, 2014. Adaptado pelo autor.

6.1.2 A Produção Bovina em Santa Catarina

Em Santa Catarina, a produção bovina encontra-se dispersa geograficamente e desenvolvida de maneira bastante heterogênea. Assim como em todo o país, caracteriza-se pelo contraste entre propriedades altamente tecnificadas e eficientes, que contam com gestão profissional, e outra parcela menos desenvolvida em termos de eficiência produtiva, sem capacidade de investimentos em melhoria de processos.

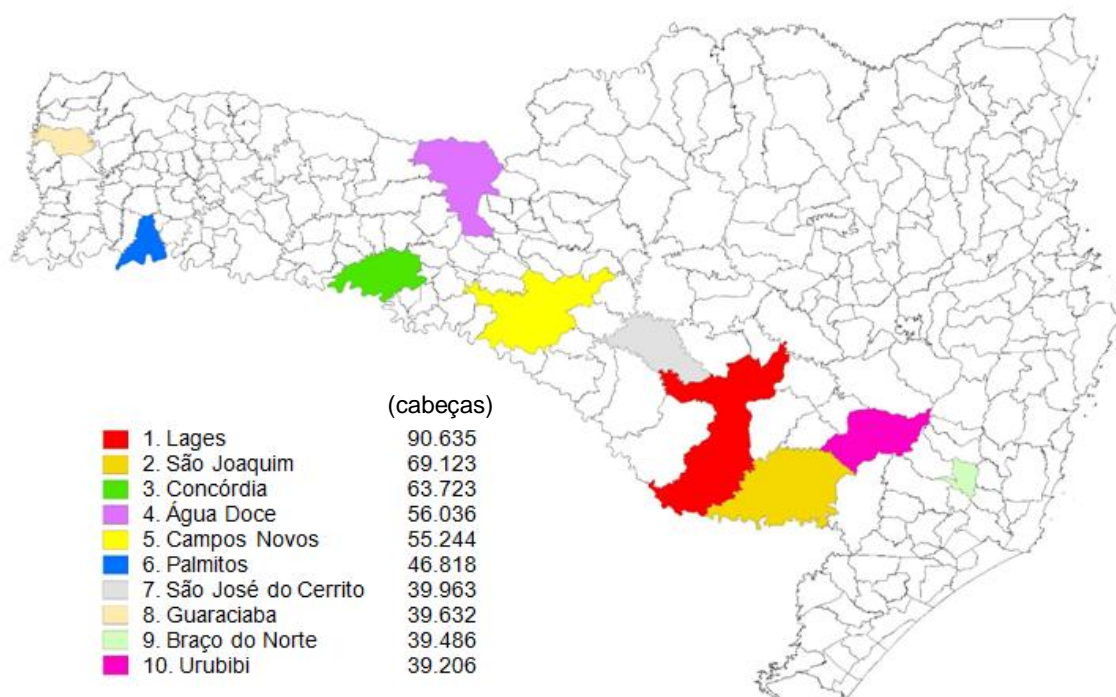
A pecuária catarinense se desenvolve hegemonicamente pela bovinocultura de corte e de leite. Porém também abriga um rebanho de bubalinos, amplamente distribuído ao longo do território. Assim como os bovinos, os bubalinos são ruminantes pertencentes à Família Bovidae. Por isso recebem o mesmo rigor no controle sanitário oficial, sendo aqui considerados na caracterização global do rebanho catarinense.

De acordo com o banco de dados da CIDASC (2014), o rebanho bovino catarinense totaliza 4.169.794 cabeças. Em torno de 13% do rebanho total

concentra-se nos 10 municípios apresentados na Figura 9, sendo que cinco destes pertencem a Mesorregião Serrana, onde a bovinocultura de corte, ao longo da história, sempre se mostrou expressiva. Outros quatro municípios pertencem a Mesorregião Oeste e um, o município de Braço do Norte está localizado ao Sul do Estado.

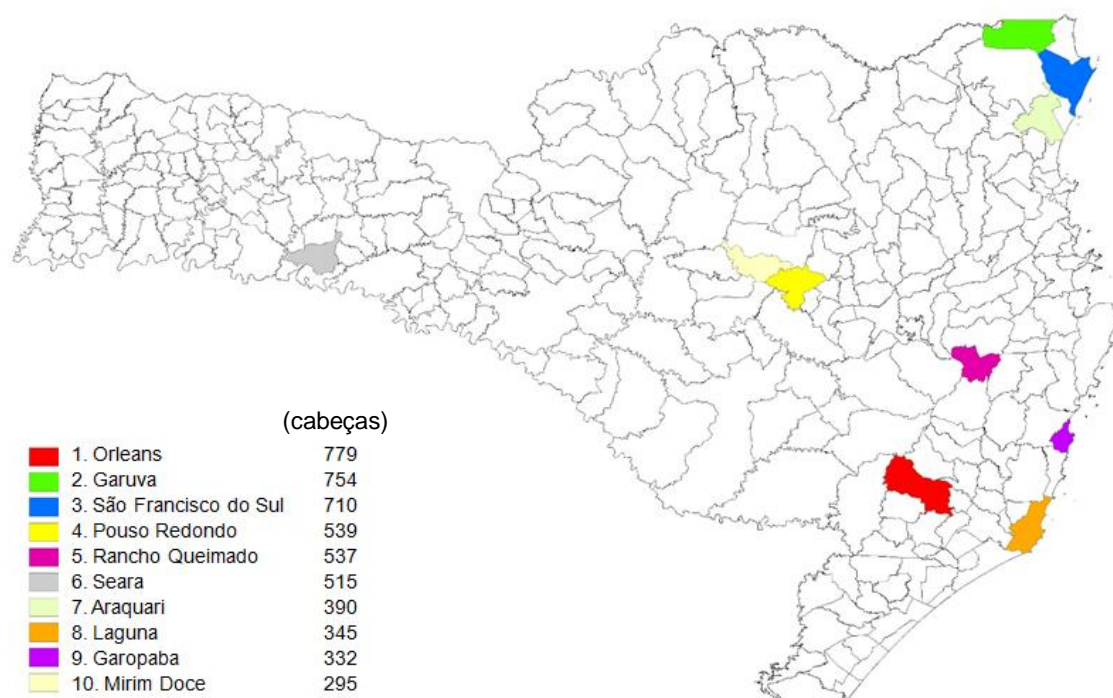
O rebanho bubalino soma 10.878 animais e os 10 principais municípios de produção, destacados na Figura 10, representam algo próximo dos 48% dos animais do Estado. Observa-se que a maioria dos municípios está localizada na região litorânea, com característica de clima mais quente. Porém, estes animais também são encontrados inclusive nas regiões de clima temperado, de grande altitude e com invernos rigorosos, como é o caso do município de Rancho Queimado.

Figura 9 - Municípios maiores produtores de bovinos - 2014.



Fonte: CIDASC, 2014.

Figura 10 - Municípios maiores produtores de bubalinos - 2014.



Fonte: CIDASC, 2014.

A Tabela 3 retrata o rebanho bovino catarinense, classificado, por categoria, quanto à aptidão, sexo e faixa etária dos animais. Considerando a sua aptidão, eles foram divididos em: corte, leite e misto, correspondendo respectivamente a 49%, 36% e 15% do rebanho.

Tabela 3 - Resumo do rebanho bovino catarinense, classificado por aptidão, sexo e faixa etária - 2013.

Faixa etária (meses)	Corte		Leite		Misto		*Sem categoria	Total
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea		
0 a 12	236.093	172.997	37.150	195.058	44.128	60.296	230.459	976.181
13 a 24	203.980	176.886	24.171	179.759	34.318	56.435	-	675.549
25 a 36	116.466	147.996	14.571	157.745	22.542	46.645	-	505.965
> 36	198.958	633.404	24.228	762.745	52.629	237.513	-	1.909.477
Subtotal	1.886.779		1.395.428		554.506		333.081	4.169.794

* Bovinos sem categoria no registro de controle da CIDASC.

Fonte: Banco de dados CIDASC, 2013. Elaborado pelo autor.

Quanto à aptidão é importante destacar que a declaração da categoria animal é de responsabilidade do produtor, o qual tem até 180 dias, a contar do nascimento dos bezerros, para fazer a prestação de contas. Porém, se houver movimentação antes desse prazo, o animal deverá estar obrigatoriamente com o brinco aplicado, conforme art. 5º da Instrução de Serviço nº 002/2013 – GEDSA/GEINP.

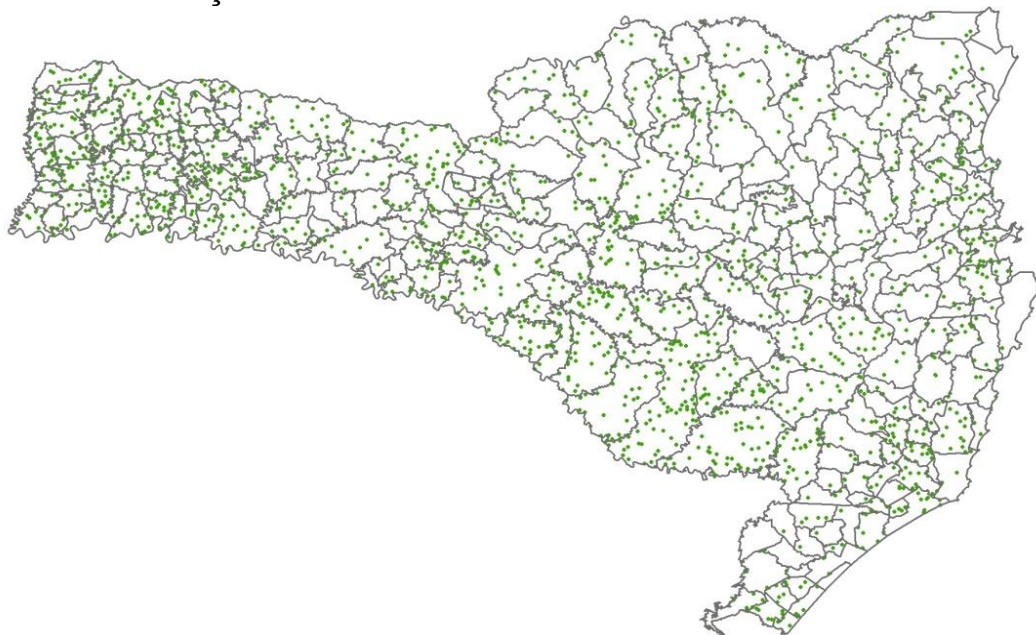
Na data da emissão dos relatórios (31/12/2013), solicitados para compilação dos dados quantitativos desse trabalho, o rebanho catarinense possuía 333.081 animais registrados, cuja categoria ainda não havia sido informada. Como no ano de 2013 nasceram 976.181 bezerros, se descontar 745.722 que possuem categoria, tem-se 230.459 animais que podem ter menos de 180 dias de idade, porém ainda sobram 102.622 bovinos, que não possuem categoria e também não se enquadram no grupo dos recém-nascidos. Ou seja, pode haver uma falha no sistema de controle desse registro de categoria, no entanto, essas informações não são as mais importantes quando o objetivo é o controle da sanidade animal.

O rebanho bovino de corte está bastante distribuído por todas as regiões do Estado, como apresenta, de maneira geral, a Figura 11. No entanto, em alguns territórios a atividade tem maior destaque, como é o caso da Região Serrana, com grandes extensões de campo e predominância da criação dos animais a pasto; e a Região Oeste, onde há uma grande concentração de confinamentos de bovinos.

A bovinocultura de leite, em crescente expansão, apresenta maior concentração em determinadas regiões e destaca as principais bacias leiteiras do Estado, como mostra a Figura 12. Toda a mesorregião Oeste é bastante marcada pelo grande número de animais, assim como a microrregião de Rio do Sul, no Vale do Itajaí; e a microrregião de Tubarão, ao sul do Estado, onde as atividades leiteiras também são expressivas.

Segundo Lopes e Carvalho (2002), o produtor tem pouca ou nenhuma interferência no preço de venda da arroba da carne, portanto, uma das principais formas de garantir ganhos é reduzindo custos. Daí a importância de se conhecer o custo de produção e seus componentes, cuja determinação é então prática necessária e indispensável ao bom administrador, constituindo-se em valioso instrumento para as decisões administrativas.

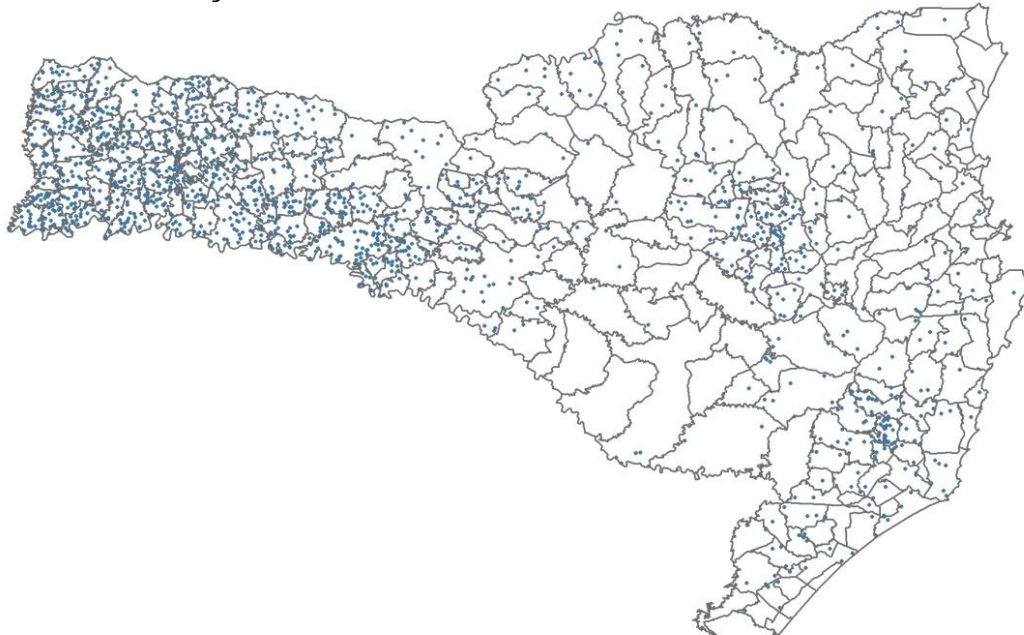
Figura 11 - Distribuição do rebanho bovino de corte em Santa Catarina.



;* Cada ponto no mapa equivale a 500 cabeças.

Fonte: CIDASC, 2012.

Figura 12 - Distribuição do rebanho bovino leiteiro em Santa Catarina.



* Cada ponto no mapa equivale a 500 cabeças.

Fonte: CIDASC, 2012.

O pecuarista é quem escolhe o sistema de produção a ser adotado, raças utilizadas e práticas de manejo. A crescente complexidade do setor tem levado o

produtor a lidar também com aspectos ambientais, tecnológicos, mercadológicos e recursos humanos.

De acordo com Pires (2010), são aproximadamente 24 as raças de corte que, atualmente, despertam mais interesse para a produção de carne no Brasil, divididas entre Zebuínas, Taurinas e Sintéticas, com predominância para a primeira.

Os sistemas de criação de gado de corte podem ser classificados, de modo geral, conforme o regime alimentar em: sistema extensivo – regime exclusivo de pastagem; semi-intensivo – pastagem mais suplementação no cocho; e intensivo – pastagem mais suplementação e confinamento. Os sistemas extensivos de exploração ainda predominam sobre os demais, mas em muitos casos também combinam o pastejo com a suplementação dos animais nas épocas de baixa oferta de forragem.

Conforme Euclides Filho (2000), entende-se por sistema de produção de gado de corte o conjunto de tecnologias e práticas de manejo, bem como o tipo de animal, o propósito da criação, a raça ou grupamento genético e a ecorregião onde a atividade é desenvolvida.

De acordo com o Anualpec (2013), em Santa Catarina, aproximadamente 53.706 animais foram criados no sistema de confinamento e 90.574 cabeças foram engordadas em pastagens de inverno à base de azevém e aveia no ano de 2013. Considerando estes dados e, utilizando somente o número de machos entre 13 e 36 meses cadastrados como aptidão de corte apresentados na Tabela 3, que totalizam 320.426 animais, pode-se concluir que 45% deste rebanho é terminado com aporte nutricional diferente do campo nativo/naturalizado, sendo destes 63% com forrageiras hibernais e 37% em confinamento.

Cada propriedade que possui confinamentos no Estado dispõe de um Código Oficial, de registro na CIDASC. A maior concentração dessas propriedades está na Região Oeste, sendo que Joaçaba, São Miguel do Oeste, Chapecó e Concórdia correspondem a 62% do número de estabelecimentos (Tabela 4).

Tabela 4 - Número de propriedades catarinenses com confinamento de bovinos, por microrregiões- 2014.

Microrregiões	Nº de estabelecimentos
Joaçaba	91
São Miguel do Oeste	78
Chapecó	36
Rio do Sul	26
Blumenau	22
Tubarão	21
Concórdia	19
Ituporanga	13
Canoinhas	11
Tabuleiro	11
Araranguá	11
Florianópolis	8
Tijucas	5
Criciúma	4
Campos de Lages	3
Itajaí	3
Total	362

Fonte: Banco de dados CIDASC, 2014. Elaborado pelo autor.

Os três municípios de maior produção, neste sistema de confinamento, são: Descanso, pertencente ao extremo oeste; Salto Veloso, no meio oeste; e Santa Helena, também localizado no extremo oeste.

No Estado, também são encontrados outros sistemas de produção pecuária, com finalidades voltadas para o aumento da eficiência produtiva e interação do complexo solo-planta-animal (Figura 13). Entre eles podemos citar o Pastoreio Racional Voisin (PRV)²⁰, a Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e a Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), além dos sistemas agroecológicos e orgânicos.

O sistema de produção da agricultura convencional vem cedendo espaço para os chamados sistemas alternativos de base agroecológica. A agroecologia e os sistemas orgânicos de produção têm recebido crescente atenção no cenário mundial e a demanda da sociedade aumenta cada vez mais. Na bovinocultura de corte, a produção orgânica pode ser vista como um desafio, mas também como uma oportunidade para alcançar um mercado consumidor em ascensão.

²⁰ Método racional de manejo do complexo solo-planta-animal, proposto pelo cientista francês André Voisin, que consiste no pastoreio direto e em rotações de pastagens (BERTON e RICHTER, 2011).

Figura 13 - Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta.



Fonte: <http://www.jales.net.br/rural-2/camara-cria-a-politica-nacional-de-integracao-lavoura-pecuaria-floresta/>.

A vegetação sulista é bastante variada e possui espécies que são exclusivas ao bioma da região. Por isso encontramos um vasto número de espécies e variedades de gramíneas e leguminosas de qualidade, bem adaptadas às condições climáticas e de fertilidade dos solos.

Por reunir condições diferenciadas do restante do país, os produtores rurais do sul podem ser bem sucedidos em um planejamento forrageiro a pasto durante o ano todo, sendo possível desde a utilização das pastagens naturais até as mais variadas espécies tropicais e temperadas cultivadas nas principais regiões do mundo.

Segundo Fontaneli (2008), as baixas temperaturas nas regiões temperadas limitam a produção e o valor nutritivo das forrageiras em algumas épocas do ano, resultando em grande variação na qualidade do alimento quando comparado entre estações. Entretanto, é possível estabelecer forrageiras perenes de inverno como a festuca ou capim dos pomares, com trevos e cornichão; pode-se melhorar as pastagens nativas e as perenes tropicais pela introdução, via semeadura direta, de espécies de estação fria como o centeio, aveia preta, azevém anual, ervilhaca, cornichão e trevos, resultando em aumento da produção de biomassa seca de valor nutritivo elevado e melhoria na distribuição de forragem ao longo do ano. A introdução de espécies de inverno permite maximizar o uso do solo e aumenta a oferta de forragem.

As atividades econômicas da pecuária de corte são caracterizadas pelas fases de cria, recria e engorda, as quais são desenvolvidas como atividades isoladas ou combinadas de forma a se complementarem.

Em 2013, registrou-se a saída de 459.515 bovinos e 1.851 bubalinos das propriedades rurais de Santa Catarina, com a finalidade de abate em frigoríficos/abatedouros com serviço de inspeção (SIM, SIE e SIF). A região Oeste do Estado disponibilizou para o abate aproximadamente 49% do total de bovinos abatidos no ano (Tabela 5).

A Região Serrana, apesar de possuir grande concentração de bovinos, não é a principal fornecedora de animais para abate. Mesmo assim, responde por 16% do rebanho bovino catarinense destinado ao abate em 2013.

Tabela 5 - Animais destinados ao abate, por microrregiões de origem - 2013.

Microrregiões	Bovino		Bubalino	
	Cabeças	%	Cabeças	%
Chapecó	65.616	14,3%	64	3,5%
Joaçaba	60.053	13,1%	130	7,0%
São Miguel do Oeste	46.199	10,1%	7	0,4%
Campos de Lages	41.931	9,1%	56	3,0%
Tubarão	35.848	7,8%	386	20,9%
Curitibanos	31.676	6,9%	63	3,4%
Canoinhas	31.545	6,9%	164	8,9%
Xanxerê	29.210	6,4%	69	3,7%
Concórdia	24.022	5,2%	110	5,9%
Rio do Sul	16.768	3,6%	240	13,0%
Blumenau	14.993	3,3%	37	2,0%
Florianópolis	13.683	3,0%	133	7,2%
Itajaí	11.564	2,5%	42	2,3%
Araranguá	6.654	1,4%	16	0,9%
Criciúma	5.788	1,3%	17	0,9%
Tijucas	5.754	1,3%	15	0,8%
Joinville	5.616	1,2%	262	14,2%
Ituporanga	4.870	1,1%	20	1,1%
São Bento do Sul	4.528	1,0%	-	0,0%
Tabuleiro	3.197	0,7%	20	1,1%
Total	459.515		1.851	

Fonte: Bando de dados CIDASC, 2013. Elaborado pelo autor.

Além de bovinos para abate, em Santa Catarina também se produzem animais que são comercializados com outros estados, com finalidades diversas, conforme apresenta a Tabela 6. Observa-se que o maior número de animais vendidos para outros estados tem como finalidade a reprodução, aproximadamente 78%.

Um dado que chama atenção é o número reduzido de animais que participam de feiras e eventos expositivos fora do Estado (finalidade Exposição). Essa realidade tem grande influência das limitações encontradas nas legislações estaduais quanto ao trânsito animal, uma vez que os animais tem passagem livre apenas de ida, não podendo retornar ao Estado. No entanto, essas restrições são necessárias, perante a condição sanitária do rebanho catarinense.

Tabela 6 – Bovinos produzidos em Santa Catarina, com destino a outros estados - 2013.

Finalidade	Bovinos
Reprodução	8.965
Engorda	2.156
Recria	265
Abate	34
Trabalho	24
Esporte	14
Exposição	1
Total	11.459

Fonte: Bando de dados CIDASC, 2014. Elaborado pelo autor

Se considerarmos que em 2013 o rebanho bovino catarinense totalizava 4.169.794 animais, e no mesmo ano, aproximadamente 556.349 cabeças foram abatidas no Estado e outras 11.459 comercializadas a outras UF, somando 567.808 animais; pode-se inferir que a taxa de desfrute no Estado ficou em torno de 13,6%. Ficando um pouco distante da média do rebanho nacional que é de 18,9% e mais ainda relativamente a 38% nos Estados Unidos (LOYOLA, 2013). Esta taxa mostra a capacidade do rebanho gerar excedente para ser abatido, ou seja, é uma medida de produtividade.

6.1.2.1 Novilho Precoce

O Programa de Apoio à Criação de Gado para o Abate Precoce, com o objetivo de estimular os produtores pecuários de Santa Catarina à criação e desenvolvimento de animais que possam ser abatidos precocemente, foi instituído pela Lei nº 9.183, de 28 de julho de 1993, regulamentada pelo Decreto nº 2.908, de 26 de maio de 1998.

Trata de uma ação de estímulo ao melhoramento animal, e objetiva viabilizar a atividade pecuária através do aumento da produtividade; diminuir o déficit de carne bovina do Estado; gerar maior renda e emprego no meio rural; melhorar a qualidade da carne ofertada.

As normas de procedimentos técnico-administrativos para o cadastramento dos criadores, o credenciamento de matadouros frigoríficos e da entidade incumbida da certificação de qualidade da carne do Novilho Precoce estão definidas na Portaria MAPA nº 269, de 4 de maio de 1995.

Entre os principais pontos estão as definições da carcaça do novilho precoce, que tratam da gordura de cobertura, sexo (fêmea, macho inteiro, macho castrado), idade do animal e peso mínimo da carcaça, além dos requisitos necessários para um animal ser considerado novilho precoce. Quanto à idade de abate, estes devem ter no máximo quatro dentes incisivos permanentes (30 – 36 meses de idade).

São inúmeros os critérios e exigências aos produtores para adesão do programa. Por exemplo, todo criador de Novilho Precoce deve ter sistema informatizado de monitoramento e controle de seu rebanho, que gere e forneça informações (inventários, fertilidade, produção de carne e sanidade). Todas essas normas e as demais burocracias administrativas acabam inibindo muitos produtores que se interessam pelo modelo de produção, mas possuem algumas limitações.

Todos os criadores que se dedicam à criação de gado para produção de Novilho Precoce deverão estar inscritos em cadastro apropriado das Secretarias Estaduais de Agricultura. No total, estão cadastrados 1.445 produtores, distribuídos por todo o Estado²¹.

²¹ Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/>; Acesso em: 16/04/2014.

6.1.3 Abate e processamento

Este setor abrange, sob o ponto de vista industrial, o recebimento, manipulação, transformação, elaboração, preparo, conservação, acondicionamento, embalagem, depósito e rotulagem com finalidade industrial ou comercial. Nesse processo são gerados subprodutos e resíduos como couro, sangue, ossos, cascos, chifres, gorduras, aparas de carne, animais ou suas partes condenadas pela inspeção sanitária e vísceras não comestíveis, os quais devem ter correta destinação²².

Conforme o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA²³, os estabelecimentos de carnes e derivados são classificados em: 1 – matadouros-frigoríficos; 2 – matadouros; 3 – matadouros de pequenos e médios animais; 4 – charqueadas; 5 – fábricas de conservas; 6 – fábricas de produtos suínos; 7 – fábricas de produtos gordurosos; 8 – entrepostos de carnes e derivados; 9 – fábricas de produtos não comestíveis; 10 – matadouros de aves e coelhos; 11 – entreposto-frigoríficos. Cada qual devendo ser dotado de condições, instalações e equipamentos adequados para manipulação da matéria-prima.

Os estabelecimentos ficam submetidos à inspeção industrial e sanitária de carnes e derivados “*ante-mortem*”, que consiste, principalmente, no exame visual dos animais em grupo e, esporadicamente, no exame clínico individual, visando indicar a matança normal, de emergência, a observação ou a necropsia; e “*post-mortem*”, que consiste no exame de todos os órgãos e tecidos, abrangendo a observação e apreciação de seus caracteres externos, sua palpação e abertura dos gânglios linfáticos correspondentes, além de cortes sobre o parênquima dos órgãos, quando necessário.

O segmento é marcado também pela diversidade, pois convivem empresas de diferentes portes e com diferentes níveis tecnológicos, executando atividades que variam do simples abate até a transformação e utilização de subprodutos.

²² Disponível em:

http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/MercadoInterno/Requisitos/RegulamentoInspecaoIndustrial.pdf; Acessado em: 04/04/2014.

²³ Disponível em:

http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/MercadoInterno/Requisitos/RegulamentoInspecaoIndustrial.pdf; Acessado em: 02/04/2014.

As empresas líderes possuem elevados níveis de capacitação tecnológica nos seus processos produtivos, associados à aquisição de modernos e eficientes equipamentos. Elas têm acesso a importantes economias de escala e de escopo, devido ao seu elevado volume de produção e diversidade de produtos.

São inúmeros os fatores que, relacionados com o processo, influenciam na qualidade da carne, quais sejam: resfriamento, maturação, estimulação elétrica, indução química da maciez, capacidade de retenção de água, textura/firmeza.

Um dos problemas enfrentados, atualmente, pela indústria frigorífica brasileira é a falta de padronização de matéria-prima. O lote de animais deve ser homogêneo e não deve haver mistura quanto a sexo, idade e grau de acabamento de gordura. Devido a esta diversificação de matéria-prima, é necessária a classificação e tipificação das carcaças (BRAGATTO, 2008).

Em Santa Catarina, são abatidos apenas animais produzidos no próprio Estado, sendo proibida a entrada de qualquer animal da espécie bovina e bubalina para qualquer finalidade, com exceção daqueles em trânsito de passagem pelo Estado, de acordo com o § 1º do art. 1º da Instrução de Serviço N.º 007/2008 – GEDSA²⁴.

Em 2013, Santa Catarina produziu e destinou ao abate um número aproximado de 556.383 bovinos. Isso representa uma taxa de abate de 13,34% com relação ao rebanho bovino total.

A Tabela 7 apresenta o número de bovinos e bubalinos, de origem catarinense, abatidos no ano de 2013. Esses dados foram obtidos por meio do controle de emissão de GTAs, com finalidade de abate, e através da baixa dos brincos quando declarado pelo produtor, com finalidade de autoconsumo.

Observa-se que a maior parcela dos animais foi direcionada a agroindústrias/frigoríficos com sistema de inspeção localizadas no próprio Estado. Algo em torno de 17,5% dos bovinos e 4% dos bubalinos foi destinado para o consumo próprio dos produtores, porém sabe-se que certo volume desses alimentos cárneos pode ser inserido na cadeia curta de comercialização, quando ocorre a venda direta para consumidores.

²⁴ Disponível em:

<http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanimariaanimal/files/2013/03/INSTRU%C3%87%C3%83O-DE-SERVI%C3%87O-N%C2%BA-07-2008-GEDSA.pdf>; Acessado em: 14/05/2014.

Tabela 7 - Total de animais abatidos em 2013.

Espécie	Bovino	Bubalino
Com Sistema de Inspeção	459.515	1.851
Autoconsumo	96.834	78
Comércio Interestadual	34	15
Total	556.383	1.944

*Os valores correspondentes ao número de cabeças.

Fonte: Bando de dados CIDASC, 2013.

Nota-se, também, que um pequeno número de animais, tanto bovino quanto bubalino, foi abatido fora do território catarinense. Em 2013, o único estado que recebeu esses animais para abate foi o Estado do Paraná, com um total de 34 bovinos e 15 bubalinos.

A mesorregião do Vale do Itajaí (Rio do Sul, Blumenau, Itajaí e Ituporanga), embora não seja uma grande produtora de bovinos, abriga inúmeros frigoríficos, inclusive com Serviço de Inspeção Federal e, por isso, responde por quase 50% do total de bovinos abatidos no Estado. Não diferente, possui também o maior volume de abate de bubalinos, em torno de 56% (Tabela 8).

Os frigoríficos que mais abatem bovinos no Estado são os que possuem o Serviço de Inspeção Estadual, muito em razão do grande número desses estabelecimentos distribuídos por todas as regiões. Do total de 459.515 animais abatidos em frigoríficos com inspeção, 74% foram abatidos em estabelecimentos com SIE, 20% com SIF e 6% com SIM (Tabela 9).

Na média geral do rebanho abatido, em torno de 48% dos animais possui mais de 36 meses de idade. Entre os três sistemas, o grupo de estabelecimentos que possui SIF, proporcionalmente, abate um número ainda maior de bovinos acima dos 3 anos de idade, aproximadamente 58,7%; seguido pelos que detém SIE (46%) e aqueles com SIM (44,4%).

Esse grande número de animais abatidos com idade acima dos 3 anos, em parte, se justifica pela realidade encontrada na cadeia produtiva da carne bovina, na qual também estão inseridos os bovinos de leite, que ao final de sua vida produtiva e/ou reprodutiva vão para o abate.

Tabela 8 – Volume de abate por microrregiões de destino - 2013.

Microrregiões	Bovino		Bubalino	
	Cabeças	%	Cabeças	%
Rio do Sul	83.284	18,1%	379	20,5%
Blumenau	70.735	15,4%	249	13,5%
Itajaí	63.759	13,9%	369	19,9%
Joaçaba	45.920	10,0%	76	4,1%
Tubarão	40.952	8,9%	296	16,0%
São Miguel do Oeste	24.972	5,4%	3	0,2%
Chapecó	22.650	4,9%	43	2,3%
Florianópolis	18.199	4,0%	57	3,1%
Xanxerê	13.859	3,0%	36	1,9%
Araranguá	13.492	2,9%	28	1,5%
Campos de Lages	11.853	2,6%	42	2,3%
Concórdia	11.466	2,5%	63	3,4%
Curitibanos	10.145	2,2%	25	1,4%
Tijucas	10.043	2,2%	87	4,7%
Ituporanga	6.120	1,3%	47	2,5%
São Bento do Sul	5.689	1,2%	12	0,6%
Joinville	3.317	0,7%	37	2,0%
Canoinhas	1.793	0,4%	2	0,1%
Tabuleiro	671	0,1%	-	0,0%
Criciúma	596	0,1%	-	0,0%
Total	459.515		1.851	

Fonte: Banco de dados CIDASC, 2013. Elaborado pelo autor.

Tabela 9 - Volume de abate em cada sistema de inspeção, dividido por faixa etária - 2013.

Faixa etária (meses)	SIM	SIE	SIF	Média geral
0 a 12	7,4%	3,6%	2,6%	3,6%
13 a 24	24,0%	24,7%	18,4%	23,4%
25 a 36	24,2%	25,8%	20,3%	24,6%
> 36	44,4%	46,0%	58,7%	48,4%
Total (cabeças)	28.908	339.268	91.339	459.515

Fonte: Banco de dados CIDASC, 2013. Elaborado pelo autor.

Numa análise comparativa da faixa etária de abate de animais com aptidão de corte e de leite, observa-se o grande volume de bovinos leiteiros abatidos com idade superior a 36 meses de idade. Já os bovinos de corte, apesar de apresentar a maior concentração de abate na faixa etária acima de 36 meses, encontra-se melhor distribuído no intervalo entre 13 e 36 meses de idade (Tabela 10).

A idade de abate ainda é um dos principais problemas da pecuária brasileira. Atualmente, no Brasil, os animais são abatidos com, em média, 3,5 anos de idade, tempo que já chegou a ser de 4 anos. Mesmo com a redução, a idade está acima da considerada ideal, que é 2 anos (GUIMARÃES FILHO, 2014).

Tabela 10 – Comparação entre o rebanho bovino de corte e leite abatidos em Santa Catarina em 2013.

Faixa etária (meses)	Corte	Leite
0 a 12	4%	3,4%
13 a 24	28%	11,3%
25 a 36	28%	12,8%
> 36	39%	72,5%
Total (cabeças)	302.849	103.899

Fonte: Bando de dados CIDASC, 2013. Elaborado pelo autor.

A Tabela 11 apresenta a proporção de bovinos abatidos nos diferentes sistemas de inspeção dentro do Estado, divididos por aptidão. Infere-se que os estabelecimentos com SIE, proporcionalmente, são os que abatem o maior número de bovinos com aptidão de corte, aproximadamente 70%.

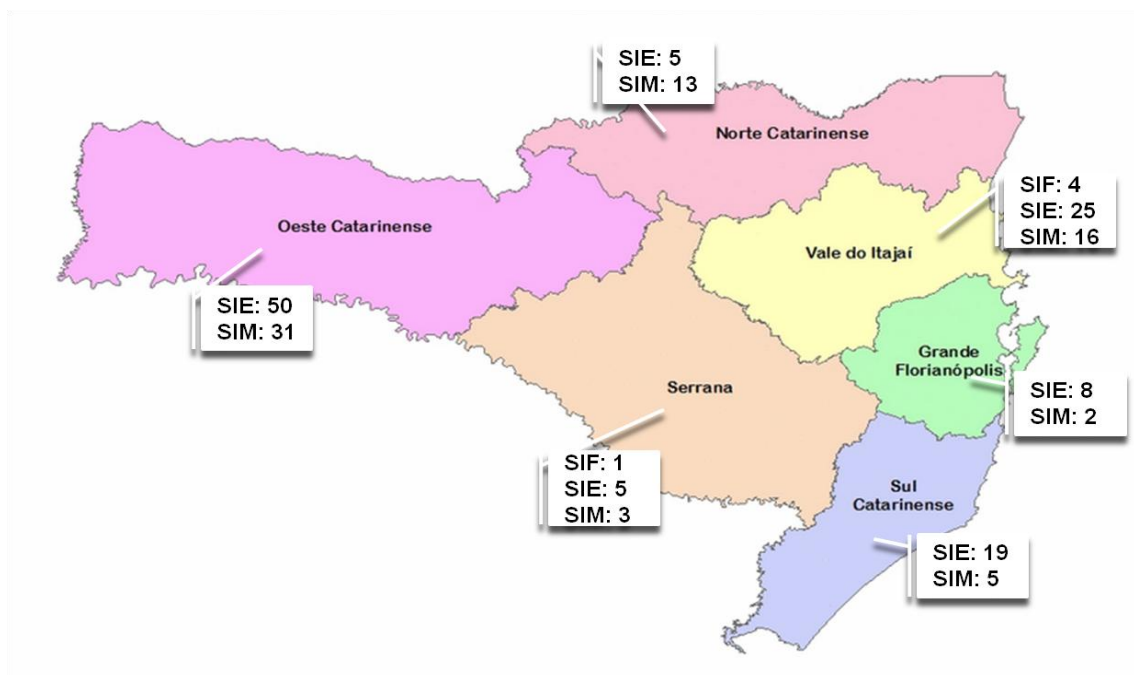
Tabela 11 – Número de bovinos abatidos, por aptidão, em cada sistema de inspeção - 2013.

Aptidão	SIM	SIE	SIF	Média geral
Corte	56%	70%	54%	66%
Leite	33%	18%	37%	23%
Misto	11%	12%	8%	11%
Total (cabeças)	28.908	339.268	91.339	459.515

Fonte: Bando de dados CIDASC, 2013. Elaborado pelo autor.

A concentração maior de estabelecimentos de abate de bovinos está na região Oeste, com 43% dos abatedouros/frigoríficos; na sequência está a região do Vale do Itajaí, com 24% (Figura 14).

Figura 14 – Número de estabelecimentos de abate bovino, por mesorregião, de acordo com o Sistema de Inspeção - 2013.



Fonte: CIDASC, 2013. Elaborado pelo autor.

6.1.4 Distribuição

No elo de distribuição podem estar envolvidos organizações, instituições e agentes, sejam eles internos e/ou externos, que têm como finalidade executar as funções de marketing de produtos. Silva et al (2000) afirma que os canais de distribuição são conjuntos de organizações interdependentes, envolvidas no processo de tornar produtos ou serviços disponíveis para uso ou consumo.

O sistema de distribuição começa no produtor rural chegando até o consumidor final, podendo percorrer este caminho de forma direta ou passando por vários agentes, como apresenta a Figura 8, constante na introdução deste capítulo.

A comercialização no sistema de cadeia longa ocorre quando o produto (bovino) sai do produtor rural e percorre um ou mais dos segmentos da cadeia, passando pelo abatedouro/frigorífico, sendo destinado ao consumidor final, na forma

in natura ou de alimento processado. Observa-se, também, a presença das figuras do atacadista e/ou varejista, exportadores e empresas de alimentação coletiva, fazendo um caminho mais longo até chegar ao consumidor final.

Os produtos cárneos inseridos na cadeia longa de comercialização elevam sua qualificação perante o mercado e são considerados adequados aos padrões de sanidade, de acordo com o sistema de fiscalização e inspeção. Além de assegurar a qualidade e a sanidade dos produtos, esse modelo de comercialização possibilita a rastreabilidade e repassa confiança aos consumidores.

No estudo de Buainain e Batalha (2007), a distribuição conta com uma realidade tecnológica mais avançada que a dos outros elos da cadeia agroindustrial da carne bovina. A evolução do mercado varejista, marcada pela concentração das grandes cadeias de supermercados em busca de economias de escala e escopo, tem impulsionado a modernização tecnológica desse setor. A tecnologia da informação, por exemplo, passou a ser amplamente utilizada, interligando e automatizando, em tempo real, as transações de compra e controle de estoques entre produtores/fornecedores e pontos de venda. Demais avanços tecnológicos são rapidamente incorporados, visto que as grandes empresas varejistas nacionais são, em grande parte, controladas por redes internacionais, principalmente dos Estados Unidos e da França.

O contínuo aumento dos *food services* nos hábitos alimentares dos brasileiros pode se refletir em oportunidades importantes de mercado para as indústrias que se disponham a fabricar e distribuir produtos com as características demandadas por esse setor.

Já na cadeia curta, o processo de comercialização ocorre sem a participação de outra pessoa (jurídica ou física), ou seja, é considerado como venda direta. Esse modelo de comercialização é observado nas feiras livres, onde consumidor e produtor interagem diretamente.

Esse canal de distribuição possui características distintas dos demais formatos de comercialização e sua escolha leva em consideração aspectos relacionados a fatores climáticos, pouca tecnologia empregada, sazonalidade de determinado produto, preços dos produtos, regularidade da oferta e frescor.

Porém, essas atividades de comercialização direta devem pautar-se pelo respeito aos saberes e conhecimentos locais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população urbana e para a sustentabilidade das cidades. Com

isso, valoriza-se a dimensão cultural, padrões e costumes da população local e criam-se marcas locais, evidenciando-se as características de cada realidade.

Os produtos cárneos estão presentes tanto no comércio varejista como no atacadista. Este comercializa grandes volumes para suprir a necessidade também de outros comerciantes, e o varejista comercializa pequenas quantidades, que supram as necessidades pessoais ou de famílias.

Os supermercados praticam tanto a comercialização de carne como autosserviço, em que o consumidor escolhe o produto disposto em prateleiras, quanto a comercialização de varejo tradicional, no qual o consumidor pode solicitar a um funcionário especializado um tipo de corte especial, conforme se verifica nas Figura 15 e Figura 16.

Nos açougues e feiras livres, ocorre o varejo tradicional, enquanto nas boutiques de carne encontram-se os dois tipos de comercialização, diferindo dos demais por possibilitar a venda de cortes especiais, havendo preocupação com a origem do produto, sexo do animal e diferenciação em função da idade de abate (Bragatto, 2008).

Figura 15 - Comercialização – Autosserviço.



Fonte: Próprio autor.

Figura 16 - Comercialização – Serviço especializado.



Fonte: Próprio autor.

6.1.5 Consumo

Santa Catarina tem o mercado interno como principal destino da sua produção. Nesse sentido, é fundamental identificar as particularidades que podem influenciar o comportamento de consumo, considerando que a produção deve ser orientada conforme as necessidades dos consumidores.

A tendência do crescimento populacional, em especial o aumento da urbanização, aliado à majoração da renda, justifica a necessidade de se preocupar com o tema demanda de alimentos.

Parte dos consumidores está cada vez mais exigente no que diz respeito à qualidade e variedade de produtos. Segundo Brandão (2013), recentemente, com mudanças conjunturais e estruturais na população, são percebidos reflexos diretos no padrão de consumo. A dinâmica e o comportamento do consumidor brasileiro são influenciados pelo crescente desenvolvimento econômico do país na última década, causando mudanças nos padrões de consumo.

A escolha do consumidor é influenciada por algumas variáveis. De acordo com Pindyck e Rubinfeld (2004), costuma-se apresentar quatro determinantes de procura individual: preço do produto; renda do consumidor; preço de bens substitutos; e preferência do indivíduo. Em razão disso, a demanda exhibe grande grau de subjetividade e imprevisibilidade.

De modo semelhante, os sistemas de controle de qualidade do produto, os esforços empreendidos na sanidade do rebanho, bem como a rastreabilidade da

produção, garantem qualidade e transmitem segurança, favorecendo o aumento do consumo e dando alicerce a toda a cadeia produtiva. Segundo Caswell (2006), além dos aspectos referentes à certificação, evidenciam-se determinantes intrínsecos no processo de compra da carne bovina - incluindo aspectos de nutrição, maciez, textura, funcionalidade e conveniência - e extrínsecos - incluindo, por exemplo, a marca e o preço.

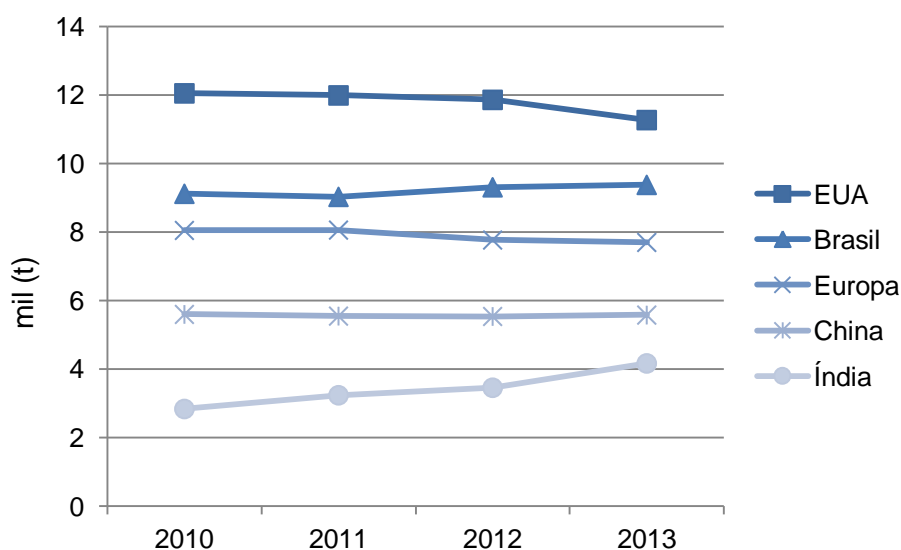
7 MERCADO DA CARNE BOVINA

A demanda mundial por carne bovina tende a permanecer aquecida tanto no mercado interno como no exterior, e isto regula os preços da carne. Portanto, há incentivos para o crescimento e expansão da produção bovina.

O comportamento dos principais países produtores e exportadores de carne bovina em 2013 foi bastante diferenciado. Alguns estão diminuindo a produção e exportação, outros, como o Brasil e a Índia, acabam se favorecendo por circunstâncias que prejudicam a atuação dos grandes participantes.

Apesar da relativa estabilidade, o crescimento global na produção 2012/2013 ficou na ordem de 0,5%. Os seis maiores produtores (EUA, Brasil, Europa, China, Índia, Argentina e Austrália) detêm aproximadamente 75% da produção mundial.

Gráfico 2 – Produção de carne bovina, em mil toneladas – comportamento dos principais países.



Fonte: USDA - agosto/2013.

A Índia se tornou o maior exportador de carne bovina do mundo em 2013, com crescimento de 53% quando comparado a o ano anterior. Contudo, é o país que mais tem se destacado nos últimos anos, com crescimento acelerado, representado, aproximadamente 24% de toda a carne bovina exportada no mundo. O Brasil ocupa a segunda posição e mantém um volume constante das exportações, seguido da Austrália, e dos Estados Unidos. O volume dos quatro países somados corresponde a, aproximadamente, 54% das exportações.

O Brasil ocupa também o segundo lugar entre os maiores consumidores de carne bovina, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e à frente da Europa, China e Argentina.

8 MERCADO ESTADUAL

Ao contrário do que aconteceu com o rebanho nacional no último ano, o número efetivo de bovinos em Santa Catarina continua a crescer, totalizando em 2013, 4.169.963 cabeças. Isto representa, aproximadamente, 2% do rebanho nacional.

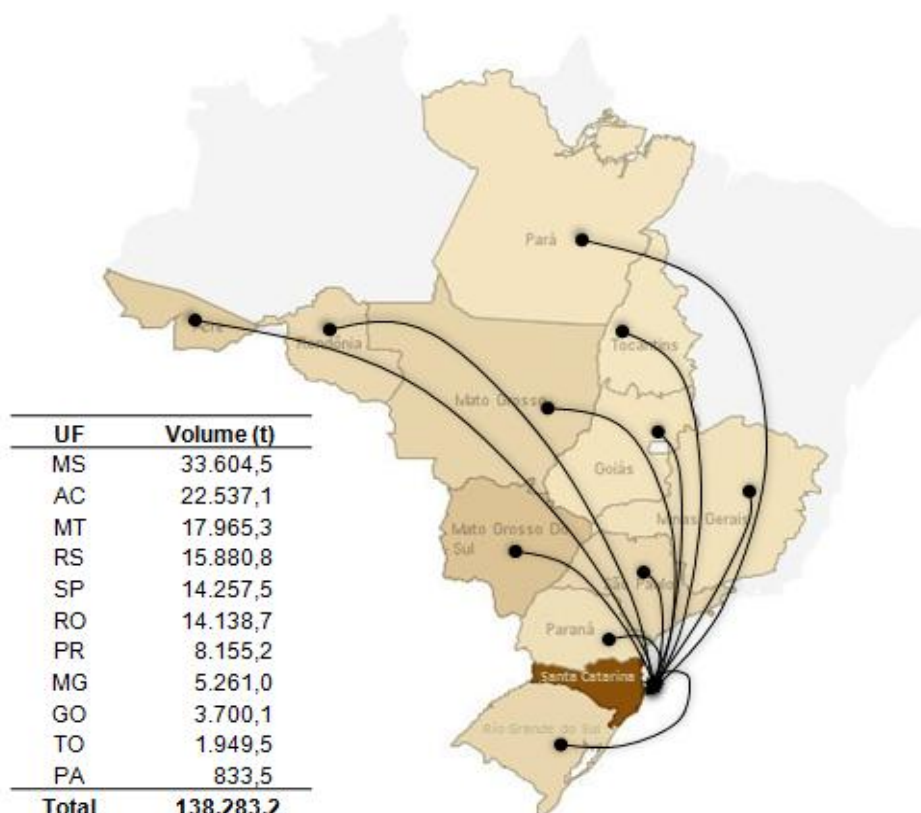
Santa Catarina produz em torno de 125 mil toneladas de carne bovina, por ano, no entanto, essa produção ainda é baixa perante a demanda. Esse déficit é preenchido principalmente com a entrada de produção de outras unidades da federação e em menor intensidade por importações.

Os maiores volumes de carne que entram no Estado são de origem da Região Centro – Oeste (40%) e da Região Norte (29%). Da Região Sul, Santa Catarina adquire 17,5% e da Região Sudeste, 14%. Em 2013, foram adquiridos 138 mil toneladas de carne bovina de outros estados brasileiros, a maior parte fornecida pelos estados do Mato Grosso do Sul, Acre, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, São Paulo e Rondônia (Figura 17). A carne proveniente desses estados passa pelo sistema de fiscalização agropecuária, efetuado nas barreiras sanitárias, sob controle da CIDASC.

Quanto às importações, em 2013 vieram do Uruguai, da Austrália e da Argentina. Importou-se dos três países um total de 1.266 toneladas entre carnes desossadas frescas ou refrigeradas, carnes desossadas congeladas e fígados de bovino congelados. O maior fornecedor foi o Uruguai, com aproximadamente 43% do total importado (Figura 18).

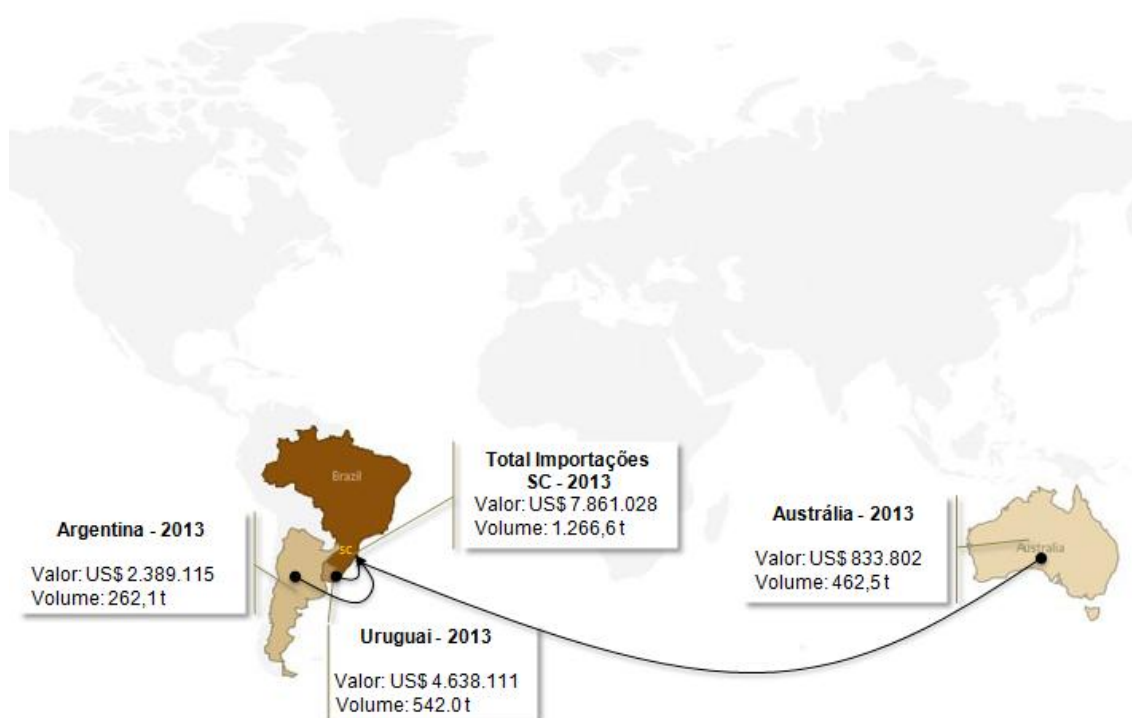
Esses produtos importados do Uruguai e Argentina, geralmente são cortes específicos, carnes nobres, encontradas em boutiques de carnes, que tem como finalidade atender nichos específicos de mercado, com produtos altamente valorizados.

Figura 17 - Estados fornecedores de carne bovina para Santa Catarina - 2013.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Banco de dados CIDASC.

Figura 18 - Importação de carne bovina em Santa Catarina - 2013.



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no Sistema Aliceweb.

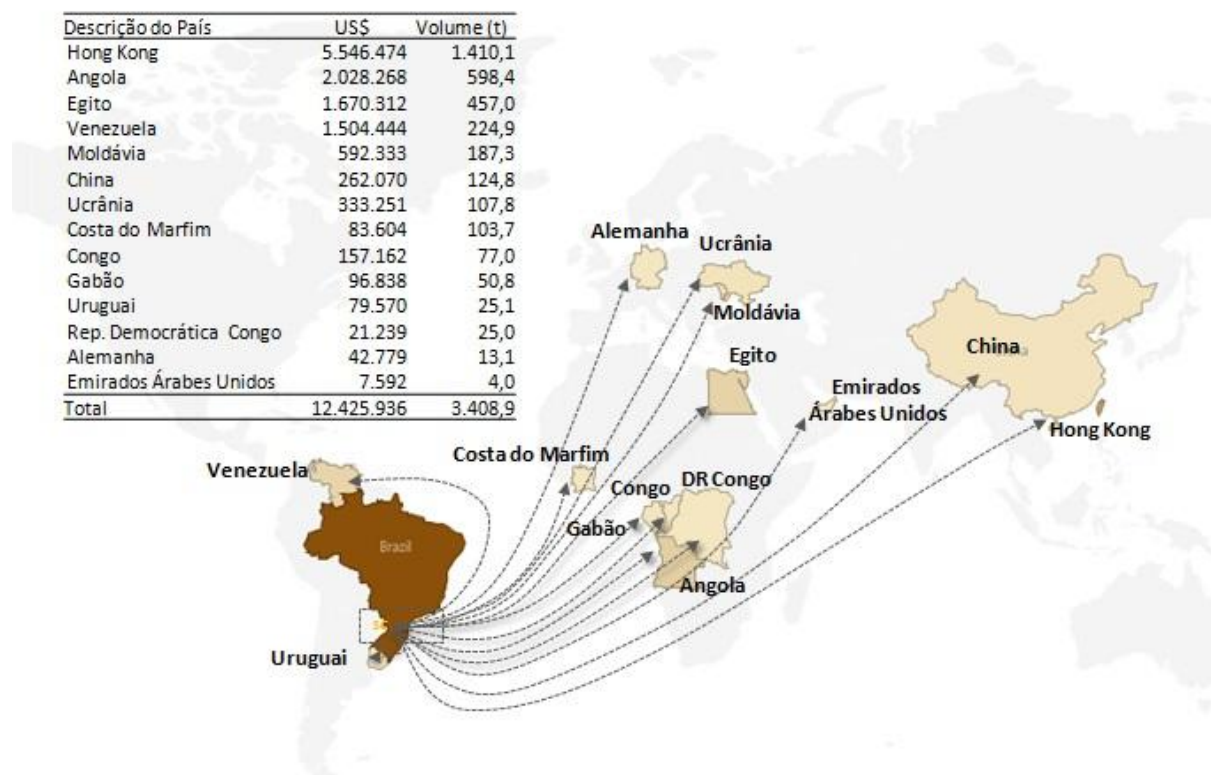
Da carne que entra no Estado, pequena fração vai para a agroindústria e entra na linha de processamento, mas o maior volume é destinado ao segmento de distribuição (atacado e varejo).

Uma parcela da produção do Estado destina-se ao mercado externo, alcançando consumidores específicos, em virtude, principalmente, da condição sanitária dos animais. Porém, esse volume é pequeno, em função do reduzido rebanho e da auto insuficiência já mencionada.

No último ano, foram exportadas, aproximadamente, 3.409 toneladas de carne bovina, para 14 países, como demonstra a Figura 19. Desses, 3 ficam localizados na Ásia, para onde é destinado o maior volume das exportações, próximo dos 45%; em segundo lugar está o continente Africano, com 6 países e corresponde a 39% das exportações brasileiras. Dos demais países, 3 são do continente Europeu e 2 da América do Sul, para onde são destinados os outros 9% e 7%, respectivamente.

Entre os produtos importados, encontram-se carnes desossadas (congeladas e resfriadas), língua de bovino, fígado bovino e outras miudezas comestíveis. As carnes desossadas de bovino congeladas representam 58% do volume de exportação.

Figura 19 - Exportação de carne bovina catarinense no ano de 2013.



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no Sistema Aliceweb.

O balanço entre oferta e demanda apresentado na Tabela 12 mostra quanto o Estado ainda depende da importação e da aquisição de carne bovina de outras Unidades da Federação para o suprimento da demanda interna. Ao considerarmos que Santa Catarina possui 6,634 milhões de habitantes, com uma disponibilidade de 261,14 mil toneladas de carne bovina, houve, aproximadamente, 39,4 kg de carne bovina disponível, por habitante, no ano de 2013.

Tabela 12 - Oferta de carne bovina em Santa Catarina - 2013.

Situação	(mil t)
Produção Estadual	125,0
Aquisição de outras UF	138,28
Importação	1,27
Exportação	3,41
Disponibilidade Estadual	261,14

Fonte: CIDASC, Aliceweb, Faesc.

A Tabela 13 apresenta a evolução dos preços recebidos pelo pecuarista, em duas regiões do Estado. Nota-se um avanço de 2010 para 2013, de 24,3% e 20,7%, para as regiões de Chapecó e Rio do Sul, respectivamente. Além disso, é possível observar, em 2013, a variação de 5,3% do preço médio nos dois locais.

Tabela 13 - Preços médios, por arroba, do boi gordo no mercado produtor em Santa Catarina - 2010/2013.

Praça	2010	2011	2012	2013
Chapecó	R\$ 80,19	R\$ 93,98	R\$ 95,29	R\$ 99,68
Rio do Sul	R\$ 86,99	R\$ 100,36	R\$ 102,06	R\$ 105,00

Fonte: Epagri/Cepa

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estudo possibilitou analisar a cadeia produtiva da carne bovina em Santa Catarina e identificar os agentes envolvidos, retratando desde a sua origem e evolução, em um cenário de constantes mudanças, marcado pelas transformações estruturais de mercado, assim como as de controle da sanidade animal e segurança de alimentos. Essas mudanças desencadeiam novas perspectivas e interesses que dão forma ao modelo de produção.

O estudo também proporcionou a identificação dos principais polos produtivos da bovinocultura e bubalinocultura no Estado, com a estratificação do rebanho por categorias, assim como o levantamento do volume de animais abatidos sob inspeção (SIM, SIE e SIF), e a característica desses animais abatidos, quanto à idade e aptidão, configurando o tipo de matéria-prima disponível no mercado.

No primeiro momento, foi necessário conhecer a história e importância da bovinocultura de corte, para compreender a sua contribuição no desenvolvimento socioeconômico e no suprimento de proteína animal. Observou-se que o setor apresenta certa defasagem em alguns dos seus processos produtivos, distribuição e marketing, devido à desarticulação da cadeia, evidenciando a necessidade de acompanhar a modernização para o fornecimento de produtos de qualidade, padronizados e com regularidade para atender a demanda.

A bovinocultura no Estado vem sendo desenvolvida de forma muito diversificada, já que na atividade são encontrados diferentes sistemas de produção, relacionados às características regionais, à disponibilidade dos fatores de produção e ao nível de tecnologia empregada.

A Mesorregião Oeste Catarinense mostrou ser uma grande produtora e fornecedora de animais de corte, com 37,5% dos bovinos e 10,9% dos bubalinos abatidos em 2013, com finalidade de abastecer a cadeia de carne do Estado.

Os programas de incentivo a produção pecuária constituem uma alternativa palpável para a melhoria da qualidade da carne produzida, sendo que busca 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 assegurem a credibilidade do produto. Essas iniciativas merecem atenção e devem ser continuadas para que surjam outras estruturas capazes de conferir mais competitividade à cadeia. No entanto, esses

programas seriam mais bem aceitos pelos produtores se houvesse menos burocracia, uma vez que estamos falando de pequenas propriedades agrícolas.

A questão ambiental também se mostrou relevante, por ser um fator competitivo básico, exigindo de todos os agentes da cadeia produtiva o uso de tecnologias de produção mais limpas.

Outro ponto que merece atenção é a necessidade de agregação de valor ao produto, ou seja, a bovinocultura catarinense deve incrementar a produção para explorar melhor essa condição sanitária diferenciada do rebanho e usufruir melhor as exportações. Essa condição, de único estado livre de Febre Aftosa sem vacinação, desde 2007, não foi transformada em oportunidade de mercado, considerando-se que a produção de carne bovina não consegue atender a demanda local.

Ressaltou-se o importante trabalho desenvolvido pela CIDASC, de fiscalização e monitoramento do trânsito de animais, produtos e subprodutos, assim como de inspeção de produtos de origem animal, sendo ela a responsável por Santa Catarina ser o único estado que possui controle de identificação de todos os bovinos e bubalinos do seu território.

Por meio do Sistema de Gestão da Defesa Agropecuária Catarinense (SIGEN+), a CIDASC gerencia as informações referentes a rebanho, estabelecimentos rurais e agroindústrias, sendo uma ferramenta estratégica de auxílio a sanidade animal e rastreabilidade da produção. Podem essas informações, contudo, conter algumas falhas, na medida em que alimentação do sistema depende, por exemplo, de dados repassados pelos diversos agentes envolvidos na cadeia produtiva, como produtores, transportadores e frigoríficos. Ainda assim, é uma importante ferramenta, que, em alguns casos, não é aproveitada de forma eficaz.

Percebe-se que é necessário estimular o produtor rural a fornecer informações mais precisas, demonstrando que essa parceria entre o setor público e o pecuarista, é uma ferramenta importante para o controle sanitário animal e, além disso, se utilizada de maneira correta, se torna um grande instrumento de gestão da propriedade.

As informações existem e se utilizadas de maneira adequada, se tornam uma ferramenta importante, não apenas para a organização da cadeia produtiva e

exploração das potencialidades, mas também para desenvolver estratégias que sirvam de suporte à sanidade animal, para a prevenção de incidentes.

O acompanhamento da movimentação de animais, por meio da Guia de Trânsito Animal (e-GTA) e o monitoramento de abates em frigoríficos, são outros mecanismos importantes para detectar possíveis propriedades acometidas por enfermidades, contribuindo para a adoção de medidas de prevenção e controle eficazes.

Quanto a relação custo/benefício da defesa sanitária animal do Estado, pode-se dizer que toda a infraestrutura e pessoal envolvido com a defesa sanitária animal, conseqüentemente os gastos públicos, possivelmente não seja viável pelo pequeno volume de produção de carne bovina no Estado, no entanto, não se pode esquecer que essa mesma condição sanitária do rebanho catarinense é que garante a exportação de produtos animais de outras espécies, como por exemplo os suínos.

Um aspecto importante que mostra a fragilidade da cadeia é a aparente ausência de associações e sindicatos bem estruturados para articular e defender os interesses da cadeia no Estado. Isso foi percebido durante o desenvolvimento do trabalho, quando a falta de dados seguros e informações disponíveis tornaram-se um gargalo.

Para se investir, primeiramente é preciso conhecer a fundo a dinâmica do setor. Uma cadeia produtiva bem organizada incentiva não apenas o crescimento, mas também o desenvolvimento da atividade e dos agentes com ela envolvidos, fornecendo um produto de qualidade e em conformidade com a demanda do consumidor.

Muitas vezes, o fator limitante para desenvolvimento do setor não está atrelado à falta de recursos ou de potencial, mas este pode ser resultado da falta de articulação da cadeia, no sentido do envolvimento e relacionamento entre os seus segmentos.

Por fim, o número reduzido de publicações e estudos focados na pecuária catarinense sugere a necessidade de avanços e aprofundamentos desses estudos, para possibilitar o futuro planejamento da produção e capitalização setorial, auferindo os benefícios advindos do status de único Estado brasileiro livre de Febre Aftosa sem vacinação.

REFERÊNCIAS

ALCANTRA, N. **Pecuária de corte tem mais um ano favorável**. Anualpec, São Paulo, 50 p., 2013.

ANUALPEC. **Anuário estatístico da pecuária de corte**. 20. ed. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio Ltda., 2013. 50 p.

BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2012.

BLISKA, F.M.M.; GONÇALVES, J.R. Cadeia produtiva e qualidade da carne bovina no Brasil. In: WORKSHOP – QUALIDADE DA CARNE E MELHORAMENTO GENÉTICO DE BOVINOS DE CORTE, 1998, São Carlos / SP. **Anais...**São Carlos / SP: EMBRAPA – CPPSE, 1998, 119 p.

BRAGATTO, S. A. Um estudo sobre a padronização na cadeia de carne bovina de corte brasileira. **Revista Produção On line**, São Paulo, ISSN 1676 – 1901, vol. VIII, num. IV, 2008.

BRANDÃO, F. S. **Tendências para o consumo de carne bovina no Brasil**. 2013. 101 f. Tese de doutorado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

BRASIL. Decreto n. 24.548, de 3 de julho de 1934. Aprova o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24548.htm>. Acesso em: 07 mai. 2014.

_____. Decreto n. 8.236, de 5 de maio de 2014. Regulamenta a Lei nº 4.716, de 29 de junho de 1965, que dispõe sobre a organização, o funcionamento, a execução e as exigências indispensáveis à eficiência do registro genealógico de animais domésticos no País. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8236.htm >. Acesso em: 03 mai. 2014.

_____. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 20 abr. 2014.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria n. 153, de 27 de abril de 2000. Disponível em: <
<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>>. Acesso em: 04 mai. 2014.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 50, de 24 de setembro de 2013. Disponível em: <
<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal> >. Acesso em: 23 mai. 2014.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria n. 269, de 4 de maio de 1995. Disponível em: < <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

_____. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm >. Acesso em: 20 mai. 2014.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. (Coord.). **Cadeia produtiva da carne bovina**. Agronegócios, Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: IICA, 2007 (MAPA. Agronegócios, v. 8).

CASWELL, J. A. Quality assurance, information tracking and consumer labeling. **Marine Pollution Bulletin**, Oxford, v.53, n. 12-12, p. 650-656, 2006.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. New York: Alpine, 1957.

DA SILVA, Luis César. **Cadeia produtiva de produtos agrícolas**. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. Departamento de Engenharia Rural. Boletim Técnico: MS: 01/05 em 21/04/2005. 10 p. Disponível em: < <http://www.agais.com/manuscript/ms0105.pdf> >. Acesso em: 20 mai. 2014.

_____. **Agronegócio: Logística e Organização de Cadeias Produtivas**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. II Semana Acadêmica de Engenharia Agrícola. Maio de 2007. Disponível em: < http://www.agais.com/manuscript/ms0107_agronegocio.pdf >. Acesso em: 11 abr. 2014.

DEFFONTAINES, P. **História do gado nos países do Prata, particularmente no Uruguai**, Boletim Geográfico, Edição do Cons. Nac. de Geografia, ano XI, maio-junho de 1953, n. 114. Disponível em: < http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/19/bg_1953_v11_n114_mai_jun.pdf >. Acesso em: 22 mai. 2014.

DIAS, Sérgio Roberto. **Gestão de marketing**. São Paulo: Saraiva, 2005.

DOROW, Reney. **Coordenação e Governança: Um estudo de caso na cadeia de Malacocultura na grande Florianópolis**. 2013. 180 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. 46 p.

EHLKE, C. **A conquista do planalto catarinense: bandeirantes e tropeiros do “sertão de Curitiba”**. Rio de Janeiro: Laudes, 1973. 193 p.

EUCLIDES FILHO, K. **Produção de bovino de corte e o trinômio genótipo-ambiente-mercado**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. Disponível em: < http://www.simcorte.com/index/Palestras/s_simcorte/07_kepler.PDF >. Acesso em: 14 de abril de 2014.

FARINA, E.M.M.Q.; NUNES, R. **A Evolução do sistema agroalimentar no Brasil e a redução dos preços para o consumidor: o papel dos grandes compradores.** CEPAL / IPEA, 2002. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

FERRAZ, J. V.; SILVA, M. S. **A evolução da pecuária de corte brasileira.** Anualpec, p. 5 – 14, 2013.

FONTANELI, R.S. Planejamento de pastagens: melhor caminho para produção de leite com qualidade e menor custo. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo/RS, n. 104, mar./abr. 2008.

GARCIA, P. R. C. L.; TONET, M.; BACH, G. **Vamos salvar o patrimônio do produtor catarinense.** Disponível em: <http://www.somevesc.org.br/opiniao/2012/10/vamos-salvar-o-patrimonio-do-produtor-catarinense/>. Acesso em: 25 mai. 2014.

GUIMARÃES FILHO, C. Rebanho nacional poderia render o dobro de carne. **Gazeta do Povo.** Disponível em: <http://agro.gazetadopovo.com.br/noticias/pecuaria/rebanho-nacional-poderia-render-o-dobro-de-carne/>. Acesso em: 12 mai. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

KRIESER, Paulo. **A Diferença entre Eficiência e Eficácia.** Disponível em: <http://www.baguete.com.br/colunistas/colunas/51/paulo-krieser/29/01/2009/a-diferenca-entre-eficiencia-e-eficacia>. Acesso em: 05 jun. 2014.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção de gado de corte.** Lavras: UFLA, 2000. 47 p. (Boletim Agropecuário, 47).

LOYOLA, Gustavo. **Perspectivas para o Mercado de Proteína Animal.** Congresso Internacional de Carnes – 2013. Jun. 2013. Disponível em: <<http://www.congressodacarne2013.com.br/palestras/Gustavo%20Loyola.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

MACEDO, M. C. M. Integração, lavoura e pecuária: alternativa para a sustentabilidade da produção animal. In: 18º SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2001.

MACHADO, D. P. **Zootecnia.** Parte Especial. Porto Alegre: Livraria Globo, 1944. v.II.

MARTINS, C. **Caracterização epidemiológica da febre aftosa no espaço catarinense.** 1984. 122 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Minas Gerais, MG, 2006.

MARTINS, V. M. V., et al. **Raça crioula lageana: o esteio de ontem, o labor do hoje e a oportunidade do amanhã.** Lages: ABCCL, 2009. 98 p.

MATTEI, L.; LINS, H. N. **A socioeconomia catarinense no limiar do século XXI**. Texto para discussão. Florianópolis, UFSC, Departamento de Ciências Econômicas, n. 08/01, 2001.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MEZZADRI, F. P. **Cenário atual da pecuária de corte: Aspectos do Brasil com Foco no Estado do Paraná**. Curitiba: SEAB/DERAL/DCA, 2007.

MORVAN, Y. **Fondaments d'économie industrielle**. Paris: Economica, 1988. p. 247.

PEDROZO, E. A., et al. **O “Sistema Integrado Agronegocial” (SIAN): uma visão interdisciplinar e sistêmica**. In: II WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, 1999, Ribeirão Preto/SP. p. 21-32. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/egna/arquivo/2.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2014.

PEIXOTO, A. M., et al. **Diagnóstico para definição de estratégias agroindustriais para cooperativas no complexo da produção animal: suínos e confinamento de bovinos**. Relatório de Pesquisa. Piracicaba: FEALQ, 1986.

PFLANZER, S. B.; de FELÍCIO, P. E. O que são e como funcionam os B-agonistas na produção de carne bovina. **Higiene Alimentar**, v.26, p.206 – 212, 2012.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson, 2004.

PINTO, W. W., et al. **Estudos exploratórios a pecuária de corte no Brasil e na Amazônia**. Belém: Banco da Amazônia, 1995. 27 p.

PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. 760 p. v.I.

PRIMO, A. T. Os bovinos ibéricos nas Américas. In: SIMPÓSIO DA 30ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 1993.

RICHARDSON, J. R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2011.

SALLES, P. A. F.; IMPROTA, C. T. R.; RUBIN, O. História da Erradicação da Febre Aftosa em Santa Catarina. Florianópolis: CIDASC, 2009. CD-ROM.

SANTA CATARINA. Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/>. Acesso em: 10 fev. 2014.

_____. Decreto n. 4.540, de 29 de junho de 2006. Altera a redação do § 4º, do art. 14, do Regulamento da Política de Defesa Sanitária Animal no estado de Santa Catarina e estabelece outras providências. Disponível em: <http://www.pge.sc.gov.br/index.php?option=com_wrapper&Itemid=163>. Acesso em: 05 mai. 2014.

_____. **Instrução de Serviço Conjunta 002/2003**. CIDASC. 2013. 28p.

_____. Lei nº 10.366, de 24 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a fixação da política de defesa sanitária animal e adota outras providências. Disponível em: <<http://200.192.66.20/ALESC/PesquisaDocumentos.asp>>. Acesso em: 06 mai. 2014.

_____. Lei nº 3.783, de 22 de dezembro de 1965. Estabelece a obrigatoriedade do combate à Febre Aftosa. Disponível em: <http://200.192.66.20/ALESC/PesquisaDocumentos.asp>. Acesso em: 05 mai. 2014.

SANTIAGO, A. A. **Os cruzamentos na pecuária de corte**. São Paulo: Instituto de Zootecnia, 1975.

SANTOS FILHO, C. S. D. **Panorama da bovinocultura de corte no Brasil e no estado de Santa Catarina nos anos de 1990**. 2006. 60 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SCHLESINGER, S. **Onde pastar? O gado bovino no Brasil**. Rio de Janeiro: FASE, 2010. 112 p.

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

SILVA, C.A.B.; BATALHA, M.O., et al. **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília: IEL, CNA, SEBRAE, 2000. 414 p.

SILVA, M. C.; BOAVENTURA, V. M.; FIORAVANTI, M. C. S. História do povoamento bovino no Brasil Central. **Revista UFG**, Goiás, n. 13, ano XIII, dez. 2012.

TRIPODI, Tony; FELLINI, Phillip; MEYER, Henry. **Análise da pesquisa social**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1975.

ZUCCHI, Juliana Domingues; CAIXETA-FILHO, José Vicente. Panorama dos principais elos da cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.40, n.1, jan. 2010.

WIAZOWSKI, Bóris A. **Dinâmica de sistemas: Uma aplicação à análise da coordenação vertical no agronegócio da carne bovina**. 2000. 125 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics. In: MENARD, C.; SHIRLEY, M. (Org.). **Handbook of new institutional economics**. Springer, 2005, p. 41- 48.

ANEXOS

ANEXO 1 - LISTA DE DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA AO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL

1. Doenças erradicadas ou nunca registradas no País, que requerem notificação imediata de caso suspeito ou diagnóstico laboratorial:

- a) Múltiplas espécies
 - Brucelose (*Brucella melitensis*)
 - Cowdriose
 - Doença hemorrágica epizootica
 - Encefalite japonesa
 - Febre do Nilo Ocidental
 - Febre do Vale do Rift
 - Febre hemorrágica de Crimeia-Congo
 - Miíase (*Chrysomya bezziana*)
 - Peste bovina
 - Triquinelose
 - Tularemia
- b) Bovinos e bubalinos
 - Dermatose nodular contagiosa
 - Pleuropneumonia contagiosa bovina
 - Tripanosomose (transmitida por tsetse)

2. Doenças que requerem notificação imediata de qualquer caso suspeito:

- a) Múltiplas espécies
 - Antraz (carbúnculo hemático)
 - Doença de Aujeszky
 - Estomatite vesicular
 - Febre aftosa
 - Língua azul
 - Raiva
- b) Bovinos e bubalinos
 - Encefalopatia espongiiforme bovina

3. Doenças que requerem notificação imediata de qualquer caso confirmado:

- a) Múltiplas espécies
 - Brucelose (*Brucella suis*)
 - Febre Q
 - Paratuberculose
- c) Bovinos e bubalinos
 - Brucelose (*Brucella abortus*)
 - Teileriose
 - Tuberculose

4. Doenças que requerem notificação mensal de qualquer caso confirmado:

a) Múltiplas espécies

- Actinomicose
- Botulismo (*Clostridium botulinum*)
- Carbúnculo sintomático/manqueira (*Clostridium chauvoei*)
- Cisticercose suína
- Clostridioses (exceto *C. chauvoei*, *C. botulinum*, *C. perfringens* e *C. tetani*)
- Coccidiose
- Disenteria vibrionica (*Campilobacter jejuni*)
- Ectima contagioso
- Enterotoxemia (*Clostridium perfringens*)
- Equinococose/hidatidose
- Fasciolose hepática
- Febre catarral maligna
- Filariose
- Foot-rot/podridão dos cascos (*Fusobacterium necrophorum*)
- Leishmaniose
- Leptospirose
- Listeriose
- Melioidose (*Burkholderia pseudomallei*)
- Miíase por *Cochliomyia hominivorax*
- Pasteureloses (exceto *P. multocida*)
- Salmonelose intestinal
- Tripanosomose (*T. vivax*)
- Tétano (*Clostridium tetani*)
- Toxoplasmose
- Surra (*Trypanosoma evansi*)

b) Bovinos e bubalinos

- Anaplasmosse bovina
- Babesiose bovina
- Campilobacteriose genital bovina
- Diarreia viral bovina
- Leucose enzoótica bovina
- Rinotraqueíte infecciosa bovina/vulvovaginite pustular infecciosa
- Septicemia hemorrágica (*Pasteurela multocida*)
- Varíola bovina
- Tricomonose