

Jéssica Gabrielle Pereira de Aquino

**DIMENSÕES, CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS DAS
CADEIAS AGROPECUÁRIAS DO ESTADO DE SANTA
CATARINA**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós-Graduação em Economia da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Arlei Luiz
Fachinello

Florianópolis
2016

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

Aquino, Jéssica Gabrielle Pereira de
Dimensões, características e desafios das cadeias
agropecuárias do estado de Santa Catarina / Jéssica Gabrielle
Pereira de Aquino; orientador, Arlei Luiz Fachinello -
Florianópolis, SC, 2016.
93 p. ; 21cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação
em Economia.

Inclui referências.

1. Economia. 2. Economia Regional. 3. Agronegócio. 4.
Matriz Insumo-Produto. I. Fachinello, Arlei Luiz. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-
Graduação em Economia. III. Título.

Jéssica Gabrielle Pereira de Aquino

**DIMENSÕES, CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS DAS
CADEIAS AGROPECUÁRIAS DO ESTADO DE SANTA
CATARINA**

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

Florianópolis, 26 de fevereiro de 2016.

Prof. Jaylson Jair da Silveira, Dr.
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

Banca Examinadora:

Prof. Arlei Luiz Fachinello, Dr.
Orientador
UFSC/PPGECO

Prof. Silvio Antônio Ferraz Cário, Dr.
UFSC/PPGECO

Prof. Ronivaldo Steingraber, Dr.
UFSC/PPGECO

Prof. Adriano de Amarante, Dr.
UDESC/ESAG

Este trabalho é dedicado à minha mãe Elizabeth, ao meu pai Izaías (*in memoriam*), ao meu irmão Tomaz e ao meu marido Leonardo. Por estarem sempre ao meu lado.

RESUMO

O estado de Santa Catarina é um dos líderes na produção e exportação de produtos agropecuários. Esta liderança coloca o agronegócio catarinense como um dos principais geradores de renda e emprego, e por isso, mostra-se interessante estabelecer as dimensões, características e desafios das cadeias agropecuárias catarinenses. Através de uma análise elaborada a partir de uma Matriz Insumo-Produto, observou-se que o agronegócio compõe cerca de 36,79% do PIB do estado e emprega mais de 1.226.000 de pessoas formalmente. Uma das principais características está na regionalização da produção, formando os chamados Complexos Produtivos. Dentre eles, é possível destacar indústrias como a de beneficiamento de alimentos e bebidas, carnes (bovina, avícola e suína), leite e seus derivados, fumo e milho. Estas cadeias produtivas estão inseridas em um ambiente em constante evolução, e possuem alguns problemas produtivos, tais como as falhas de interligação, organização e coordenação entre as cadeias produtivas. Sendo assim, mostra-se necessário estabelecer medidas que garantam que o fluxo de produtos e serviços ocorram de forma coordenada e eficiente. Outra característica particular do agronegócio catarinense diz respeito aos estabelecimentos agropecuários, que são formados em sua maior parte por pequenas propriedades de agricultura familiar. Além disto, o estado de Santa Catarina abriga grandes empresas brasileiras como BRF, Seara e Aurora, que possuem destaque nacional em exportações.

Palavras-chave: Agronegócio, Matriz Insumo-Produto, Economia de Santa Catarina.

ABSTRACT

The state of Santa Catarina is one of the main players regarding the production and exportation of agricultural products. This leadership puts the agribusiness as a major income and job generator, and thereby, is it of a great interest to establish the dimensions, characteristics and challenges of the agricultural chains of the state. Using an input-output analysis, it has been observed that the agribusiness correspond to 36.79% of the state's GDP, while employing more than 1.226.000 people. One of its main characteristics is the regional production, forming the so-called Productive Complexes. Among them, it is possible to highlight industries such as food processing and beverage; meat (beef, poultry and pork); milk and dairy products; tobacco; and corn. These supply chains are inserted in a constantly evolving environment and present productive issues such as: integration failures, organization and coordination between them. In that sense, it is necessary to establish actions to ensure that the flow of products and services take place in a coordinated and efficient manner. A particular feature of the agribusiness of Santa Catarina concerns the agricultural establishments, which are formed mostly by small family farms. In contrast, the state is home of large Brazilian companies such as BRF, Seara and Aurora.

Keywords: Agribusiness. Input-Output Analysis. Economy of Santa Catarina.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Caracterização sintética dos segmentos e transações que compõem uma cadeia produtiva.....	26
Figura 2 - Representação esquemática do processo de obtenção do PIB do agronegócio.....	38
Figura 3 - Participação dos segmentos do PIB do Agronegócio de Santa Catarina no ano de 2008.....	45
Figura 4 - Setores industriais do estado de Santa Catarina – 2005.....	60
Figura 5 - Evolução do número de estabelecimentos nos setores da Agroindústria Catarinense - 1996 a 2013.....	64
Figura 6 - Pessoal Ocupado nos setores da Agroindústria Catarinense - 1996 a 2013.....	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - PIB do agronegócio do estado de Santa Catarina no ano de 2008 (em R\$ Milhões).....	44
Tabela 2 - Valores e Participações Percentuais do PIB do Agronegócio Brasileiro e Catarinense no ano de 2008 (em R\$ Milhões).....	46
Tabela 3 - Pessoal ocupado no agronegócio do estado de Santa Catarina - ano 2008.....	48
Tabela 4 - Agropecuária Catarinense no ano de 2006.....	50
Tabela 5 - Agricultura Catarinense em 2008.....	51
Tabela 6 - Pecuária Catarinense em 2006	52
Tabela 7 - Confronto dos resultados dos dados estruturais dos Censos Agropecuários - 1970/2006.....	54
Tabela 8 - Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários no ano de 2006.....	55
Tabela 9 - Despesas com insumos nos estabelecimentos agropecuários de Santa Catarina segundo o Censo Agropecuário 2006.....	56
Tabela 10 - Produção e vendas de insumos nos estados brasileiros no ano de 2008.....	58
Tabela 11- Valor Bruto da Produção e Valor de Transformação da Industrial da Agroindústria no Brasil e Santa Catarina no ano de 2008	61
Tabela 12 - Exportações do agronegócio catarinense no período 2006-2010 (US\$ 1000 FOB)	66
Tabela 13 - Exportação de Santa Catarina - janeiro a março 2015	67
Tabela 14 - Exportações e Importações por modal de transporte no estado de Santa Catarina no ano de 2009	71

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
CEPEA/USP – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo
CAI – Complexo Agroindustrial
CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CSA – *Commodity System Approach*
Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural
FGV – Fundação Getúlio Vargas
FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Mercosul – Mercado Comum do Sul
MIP – Matriz de Insumo-Produto
MT – Mato Grosso
PDIC – Programa de Desenvolvimento Industrial Catarinense desenvolvida pela FIESC
PIA – Pesquisa Industrial Anual desenvolvida pelo IBGE
PIB – Produto Interno Bruto
PIDF – Produtos Importados pela Demanda Final
PNB – Produto Nacional Bruto
RIPA – Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio
SAG – Sistema Agroalimentar
SC – Santa Catarina
SCM – *Supply Chain Management*
VA – Valor Adicionado
VBP – Valor Bruto da Produção
VTI – Valor da Transformação Industrial

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E PROBLEMÁTICA	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1	DA AGROPECUÁRIA AO AGRONEGÓCIO	23
2.2	DIMENSIONAMENTO DO AGRONEGÓCIO: ANÁLISES REALIZADAS.....	28
2.3	O AGRONEGÓCIO CATARINENSE	30
3	METODOLOGIA	35
3.1	ESTRUTURA DA PESQUISA E BASE DE DADOS	35
3.2	O CÁLCULO DO PIB DO AGRONEGÓCIO DE SANTA CATARINA	36
4	O AGRONEGÓCIO EM SANTA CATARINA	43
4.1	A GERAÇÃO DE RENDA E EMPREGO	43
4.2	CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS.....	49
4.3	CARACTERÍSTICAS DO SEGMENTO DE INSUMOS	56
4.4	CARACTERÍSTICAS DA AGROINDÚSTRIA	59
4.5	A ATIVIDADE DE DISTRIBUIÇÃO E SERVIÇOS	68
4.6	DESAFIOS E TENDÊNCIAS.....	72
4.6.1	Gargalos e desafios	72
4.6.2	Tendências	76
5	CONCLUSÃO	83
	REFERÊNCIAS	87

1 INTRODUÇÃO E PROBLEMÁTICA

A agropecuária mostra-se importante no processo de produção de riqueza às nações. Na economia brasileira, o agronegócio desempenha um papel de destaque ao representar cerca de 22% do PIB brasileiro e 43% do superávit da balança comercial (CNA, 2014).

O estudo de sistemas agroindustriais vem desde as publicações de Davis e Goldberg (1957), que enfocam o caso particular do *agribusiness* norte-americano. Um dos enfoques teóricos mais utilizados foi desenvolvido na França, o conceito de Cadeia (*filière*) aplicado ao estudo da organização agroindustrial, dando importância a todas as instituições e organizações que, em conjunto, dão suporte às atividades produtivas (ZYLBERSZTAJN, 2000).

Ao estudar o Agronegócio, percebe-se um elevado grau de interligação entre os setores produtivos, por isso, mostra-se atualmente que a análise feita a partir das cadeias produtivas demonstra-se mais lógica (SILVA; NONNENBERG, 2006).

O estabelecimento de redes interempresas agroindustriais (que englobem todo o processo produtivo) tornou-se uma ferramenta indispensável para a melhoria da competitividade da cadeia produtiva como um todo, através da construção de vantagens competitivas sustentáveis (BATALHA; SCRAMIM, 1999). A melhoria da competitividade, para Farina et al. (1997), passa a depender de toda a cadeia produtiva e, conseqüentemente, da organização e coordenação de todo o sistema, sendo capaz de transmitir informações, estímulos e controles ao longo de toda a cadeia, objetivando viabilizar uma estratégia que impulse suas vantagens competitivas com estruturas de governança.

A estrutura produtiva catarinense é bastante diversificada. Os complexos produtivos industriais surgiram como consequência do grau de especialização dos núcleos produtivos estabelecidos em diferentes regiões do estado. Na região Oeste do estado, denominada como Complexo Agroindustrial, concentram-se indústrias de beneficiamento de alimentos e bebidas, como carnes (bovina, avícola e suína), leite e seus derivados, fumo e milho. Já na região do Planalto Norte e Serrano, observa-se um perfil fortemente agrícola, com produção de maçã e uva (CARIO et al., 2008).

Para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, segundo BRASIL (2015), o agronegócio do estado de Santa Catarina apresenta um valor bruto de produção de R\$ 21,5 bilhões, o que corresponde a cerca de 4,65% do Valor Bruto da Produção (VBP)

nacional. Destaca-se no estado a pecuária, principalmente de suínos e frangos, com 16,18% e 10,79% do VBP nacional, abaixo apenas para os estados do Rio Grande do Sul e Paraná, respectivamente.

O agronegócio catarinense abriga alguns dos líderes nacionais da cadeia de carnes de aves e suínos (como Bunge Alimentos em Gaspar, Sadia em Concórdia, Aurora Alimentos em Chapecó, BRF em Seara e Itajaí, entre outras) e tem forte tradição empreendedora e de inovação (FIESC, 2015). Porém, mesmo com a produção local, o Estado necessita complementar as matérias-primas para manter a produção crescente, como a aquisição de milho de outros estados para suprir a demanda de rações, importar insumos, fertilizantes e medicamentos veterinários de melhor qualidade para as criações.

Mesmo diante de tal expressividade, o agronegócio do estado de Santa Catarina possui alguns problemas produtivos, tais como as falhas de interligação, organização e coordenação entre as cadeias produtivas. Exemplificam-se estas “falhas” com o problema na produção da cadeia de carnes, destacado por Goulart e Lins (2012), que sofreu com a dificuldade na manutenção da empresa Perdigão no oeste catarinense, devido à falta de conexão com as fábricas de ração de outros estados, como os produtores de milho no estado de Goiás (GOULART; LINS, 2012).

O déficit no insumo de grãos tem justificado, em parte, o deslocamento de grandes agroindústrias do estado catarinense para a região Centro-Oeste do Brasil, onde é localizado o polo produtor de grãos nacional, composto pelos estados fortemente agrícolas do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás. No caso da avicultura, este deslocamento pode gerar uma redução de 30% dos custos de produção, não só pela aproximação do polo de grãos, mas também pela redução de custos com logística e a melhora do aproveitamento dos produtos perecíveis (CARIO et al., 2008).

Outra cadeia produtiva que se mostra bastante relevante no estado é a cadeia do fumo, composta pela forte produção agrícola, sendo que somente uma empresa, a Souza Cruz, realiza o beneficiamento do produto visando à exportação. No estado, mesmo com o grande número de produtores e da elevada renda gerada, observa-se uma baixa agregação de valor na agroindústria do fumo. Mais uma vez, isto mostra que as falhas de interligação entre as empresas prejudicam o desenvolvimento do agronegócio (CARIO et al., 2008).

No caso da cadeia produtiva de maçã, Santa Catarina responde por 59% da produção nacional (BITTENCOURT, 2008). Porém, uma das suas desvantagens, destacadas por Cario et al. (2008), é a falta de

estrutura na produção e comercialização dos pequenos produtores, os quais não se encontram de forma estruturada e organizada para melhorar a comercialização do produto. Por isto, destaca-se a necessidade da adoção de ações que viabilizem a inserção dos pequenos produtores em organizações e cooperativas que os integrem ao mercado.

A partir dos aspectos levantados anteriormente, pode-se afirmar que as grandes cadeias produtivas catarinenses não estão inseridas no mercado da forma que deveriam, ou seja, as cadeias produtivas estão interligadas, porém com certas dificuldades na forma de sincronia às grandes cadeias regionais e globais. A ineficiência desta comercialização pode decorrer, segundo Mendes (2007), da desestruturação dos meios físicos, da inexistência de recursos econômicos suficientes, próprios ou obtidos em forma de crédito, e da inibição do crescimento da produção.

Estas cadeias estão inseridas em um ambiente de constante evolução, sendo assim, segundo Farina et al. (1997), os produtores precisam estabelecer formas para garantir coordenação e eficiência dentre suas transações. Para impulsionar a comunicação e a coordenação de todo o sistema, faz-se necessário conhecer o ambiente para que depois sejam direcionadas ações e diretrizes. Sendo assim, o desafio que se coloca é o de caracterizar os setores pertencentes ao Agronegócio Catarinense e mensurar sua dimensão de forma a estabelecer sua representatividade na economia como um todo.

Em uma economia, à medida que aumenta o nível de produção, pode-se aumentar o nível de renda, e este é um ponto crucial para o crescimento econômico de um país. Com o intuito de elevar os níveis de produção agroindustriais, é necessária a implementação de políticas públicas e alocação de recursos e investimentos que impulsionem o agronegócio.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar o agronegócio do estado de Santa Catarina, destacando as suas dimensões, características principais e os desafios político-econômicos a serem enfrentados pelo estado. Para isto, pretende-se: i) revisar os aspectos conceituais e trabalhos já realizados referentes às análises das cadeias produtivas no estado de Santa Catarina; ii) dimensionar e analisar a estrutura do fluxo de produto, renda e emprego das cadeias agroindustriais catarinenses; iii) descrever as principais características do agronegócio no estado de Santa Catarina e os principais desafios a serem enfrentados.

A fim de elucidar a estruturação do trabalho, este está dividido em cinco capítulos: primeiramente uma exposição sobre a introdução e

problemática; no segundo capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica, composta pelas principais referências bibliográficas necessárias para o desenvolvimento deste estudo; no terceiro e quarto capítulo, encontram-se, respectivamente: os procedimentos metodológicos e a análise do agronegócio em Santa Catarina. Na quinta parte conclui-se o estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o intuito de realizar uma análise sobre as dimensões, características e desafios das cadeias agropecuárias no estado de Santa Catarina, mostra-se necessário esclarecer certas definições. Para isto, apresenta-se conceitos e estudos sobre a agropecuária e o agronegócio, no Brasil e no estado de Santa Catarina.

2.1 DA AGROPECUÁRIA AO AGRONEGÓCIO

Para Arbage (2006), a noção de *Agribusiness*, que no caso do Brasil é denominado Agronegócio ou Complexo Agroindustrial, foi inicialmente proposta na Universidade de Harvard (Estados Unidos) por Davis e Goldberg (1957), referindo-se à soma de todo o conjunto de atividades econômicas que são interligadas, com uma relação multideterminada de encadeamento, controle ou coordenação entre os vários elementos envolvidos.

Originalmente, o setor era essencialmente primário, composto por pequenos produtores que produziam seus insumos dentro do próprio setor. Estes produtores cuidavam da lavoura e da pecuária, e desenvolviam o beneficiamento artesanal da produção, além de executar a comercialização destes. Mas, atualmente, essa dinâmica não representa sua total realidade. Observou-se o crescimento das operações para “fora da porteira”, com o aperfeiçoamento das operações de processamento e transformação da produção rural, com o aumento da importância do conteúdo tecnológico, com o aprimoramento dos instrumentos de financiamento da produção (serviços financeiros), com a importância das atividades de pesquisa e desenvolvimento e das atividades de comercialização, armazenagem e transporte dos produtos rurais e agroindustriais (PORSSE, 2003).

Com a evolução da atividade agropecuária, formulou-se um conceito com perspectiva mais sistêmica. Porsse (2003) afirma que a agropecuária é visualizada no Brasil como o núcleo de um sistema econômico, denominado Complexo Agroindustrial (CAI). Tal complexo é interligado com setores alocados à montante e à jusante. À montante estão os setores responsáveis pelo provimento de insumos, máquinas e implementos para a produção agropecuária. E à jusante, os setores responsáveis por processamento, agroindústria e distribuição das produções agropecuárias e agroindustriais, além de outros serviços associados ao agronegócio.

Ao estudar o Agronegócio, percebe-se um elevado grau de interligação entre agricultura, indústria e serviços, tornando cada vez mais difícil estabelecer limites entre estes. Por isso, atualmente mostra-se mais lógica a análise feita a partir das cadeias produtivas, por englobar as diversas etapas do processo produtivo (SILVA; NONNENBERG, 2006). Para Mendes (2007), a constante interligação dos setores, através de cadeias produtivas, torna-se um processo mutuamente dependente, tanto para a produção quanto para a comercialização.

Denomina-se como Cadeia Produtiva toda a rede que se forma por diversos atores que geram relações de força coletiva, que juntas influenciam diretamente nas estratégias de produção e de mercado, assim como a tomada de decisão de cada um dos atores (JANK et al., 1999). Correspondem ao percurso seguido por um conjunto de produtos, ao longo de todo o processo produtivo de um sistema agroalimentar (produção, transformação, distribuição) e aos fluxos a ele ligados (consumo de energia, financiamentos, suprimentos etc.) (ALTMANN, 2003).

Para aprimorar o funcionamento da cadeia diante da concorrência, é necessária a melhoria da competitividade dos setores envolvidos. Segundo Farina et al. (1997), isto depende da organização e da coordenação de toda a cadeia produtiva, tornando-a um sistema capaz de transmitir informações, viabilizando uma estratégia que impulse suas vantagens competitivas com estruturas de governança. O mercado é uma forma eficiente de coordenação, como, por exemplo, o mercado de commodities agrícolas. A integração vertical internaliza as transações econômicas, onde os custos de transação de mercado são substituídos pelos custos de monitoramento e estímulos internos da firma (FARINA et al., 1997). Logo, percebe-se que tais cadeias produtivas podem ser analisadas diante de três vertentes, mesmo que estas possuam uma relação consideravelmente estreita entre si.

A análise de *Filière* (Cadeia), desenvolvida na França, trata-se de uma análise generalizada da sucessão de operações de transformação sobre bens e produtos, os quais são ligados entre si por encadeamentos tecnológicos; conjunto de relações comerciais; relações financeiras; e do conjunto de ações econômicas, baseadas em estratégias empresariais para valorização dos meios de produção (PEDROZO; HANSEN, 2001). Trata-se de um conceito que traça um corte horizontal no âmbito do agronegócio, a partir de um produto final identificado pelo consumidor final (ARBAGE, 2006). Porém, para Zylbersztajn e Neves (2000), o conceito de *filière* mostra-se insuficiente para embasar um estudo de

cadeias e sistemas agroalimentares na realidade brasileira, devido ao nível de complexidade existente.

Já o Enfoque do Sistema de *Commodities* (*Commodity System Approach* – CSA), segundo Arbage (2006), originou-se nos Estados Unidos em 1968, posteriormente à elaboração conceitual do termo *agribusiness* de Davis e Goldberg. Segundo Batalha e Scramim (1999), utiliza-se a noção de cadeia produtiva agropecuária, que atualmente denominou-se *Commodity System Approach* (Enfoque Sistemático do Produto – CSA), para melhor especificar os estudos de Goldberg sobre os sistemas de produção de laranja, trigo e soja nos Estados Unidos. E desde então, o conjunto de ideias ligadas à noção de cadeias produtivas tornaram-se recorrentes na literatura.

A base teórica do CSA, segundo Zylbersztajn e Neves (2000), é derivada da teoria neoclássica da produção, especialmente ao estudar o conceito Matriz Insumo-Produto de Leontief, que mostra a dependência intersetorial. Tal metodologia focaliza a sequência de transformações que os produtos passam e todas as instituições que envolvem o processo produtivo, que engloba a produção, processamento e distribuição do produto, além das instituições governamentais e financeiras. Portanto, CSA trata-se de um conceito que traça um corte vertical no âmbito do agronegócio, a partir da matéria prima de origem agropecuária, ou seja, a partir do produtor rural (ARBAGE, 2006).

O Método *Supply Chain Management* (SCM) é outro conceito relacionado à coordenação das atividades de produção e distribuição da cadeia, envolvendo toda a cadeia de suprimentos. Este conceito está vinculado às relações entre fornecedores e clientes internos presentes nas cadeias produtivas de suprimentos de materiais, insumos e componentes, ou seja, voltada a um mercado consumidor específico na busca de otimizar o processo logístico e de transferência de bens interempresas (PEDROZO; HANSEN, 2001).

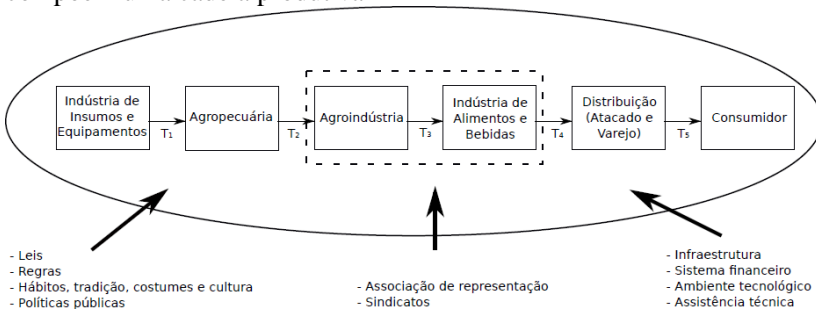
Quanto à proposta conceitual de Sistema Agroalimentar (SAG), segundo Zylbersztajn e Neves (2000), trata-se de um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes ao disputarem a atenção do consumidor sobre um determinado produto. Para os autores, por ser um conceito mais amplo, este é o mais adequado quando a meta for utilizar um conceito que norteie a formulação de políticas públicas, podendo ser estendida ao ambiente internacional, ao analisar o sistema de produção e de distribuição do produto como um todo.

Os principais itens a serem considerados quando se trata de descrever as cadeias produtivas, segundo os autores Miele, Waquil e Schultz (2011), são os seguintes: i) o leque de produtos finais e de

produtos da agropecuária envolvidos; ii) segmentos à montante e à jusante da agropecuária, organizados em um fluxograma (Figura 1, abaixo); iii) transações entre esses diversos segmentos (ver as setas da Figura 1); iv) ambiente institucional e organizações de representação e apoio; v) delimitação geográfica; delimitação do tempo.

Pode-se observar, de acordo com a Figura 1, de forma simplificada, os segmentos existentes na cadeia produtiva do agronegócio com referência aos fluxos de produção.

Figura 1 - Caracterização sintética dos segmentos e transações que compõem uma cadeia produtiva



Fonte: MIELE; WAQUIL; SCHULTZ (2011, pág. 28)

Entretanto, faz-se necessário comentar que podem existir subcadeias produtivas, nas quais o produtor pode ser mais próximo do consumidor. Por isso, optou-se por separar a parte da Agroindústria e da Indústria de alimentos e bebidas do Consumidor (retângulo tracejado na Figura 1), pois nem sempre é bem definida a divisão entre estas.

Para melhor compreender estes fluxos, mostra-se necessário designar os componentes de cada um dos segmentos que compõem os quadros da Figura 1. A Indústria de insumos e equipamentos é composta por produtos químicos, resinas, produtos farmacêuticos, defensivos e demais insumos necessários para a produção, além de máquinas e equipamentos, materiais elétricos, caminhões e automóveis. A Agropecuária é composta por toda a produção da Agricultura e da Pecuária. A Agroindústria é composta por todos os segmentos de beneficiamentos de produtos vegetais, animais, alimentícios e de vestuário. Por fim, o segmento de Distribuição é bastante significativo no agronegócio por possuir um valor agregado elevado, o que pode ser justificado por ser composto por diversos setores: Comércio, Transporte, Energia, Gás, Água, Esgoto, Serviços de Informação,

Instituições Financeiras e Seguro, Serviços Imobiliários e Aluguéis, Serviços de Manutenção, Alojamento de Alimentos e Serviços Prestados.

Ao mensurar o desempenho das Cadeias Produtivas, como destacado pelos autores Miele, Waquil e Schultz (2011), deve-se buscar informações que permitam uma caracterização preliminar do desempenho. É preciso levantar informações sobre a evolução das seguintes variáveis: produção, participação na produção nacional, relação do seu tamanho no mercado interno; exportação e sua participação no comércio internacional; importação e sua participação no mercado interno.

Ainda referente à Figura 1, além dos segmentos que compõem as cadeias produtivas e suas transações (simbolizadas pelas setas), deve-se considerar também o conjunto de leis, regras e hábitos que compõem o ambiente institucional que restringe o comportamento dos agentes, lembrando que este ambiente é influenciado por tradições e costumes da cultura local. Além disto, existem organizações de apoio às cadeias produtivas que assumem inúmeras funções, como associações representativas; federações, sindicatos patronais e de trabalhadores rurais; e organizações não-governamentais. Tais associações representativas desempenham um papel fundamental como instrumento de negociação, interlocução e pressão política para o desenvolvimento do agronegócio. (MIELE; WAQUIL; SCHULTZ, 2011).

Por fim, mas não menos importantes, como destacado pelos autores Miele, Waquil e Schultz (2011), há um conjunto de setores econômicos que são fundamentais para o funcionamento das cadeias, como logística e transporte; sistema financeiro e de capitais; instituições tecnológicas (voltadas para ensino e pesquisas); extensão rural; e órgãos públicos e empresas de classificação, certificação e fiscalização das cadeias produtivas.

Dada a importância do aperfeiçoamento produtivo nas atividades agropecuárias catarinenses, mostra-se interessante destacar a relevância das ações de pesquisa e desenvolvimento exercidas por instituições de apoio e pesquisa ao agronegócio. Pesquisas estas desenvolvidas, por exemplo, pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (EPAGRI) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

A EPAGRI é uma empresa pública vinculada ao Governo do Estado de Santa Catarina que atua diretamente em ações de pesquisa e extensão rural no agronegócio do estado. A empresa possui técnicos dispostos nos escritórios municipais, preparados para auxiliar os agricultores na

obtenção de crédito para a compra de insumos, equipamentos e implantação de empreendimentos. O crédito agrícola origina do Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar (Pronaf), que apoia financeiramente as atividades agropecuárias e não agropecuárias dos agricultores (de forma individual ou coletiva), visando o aumento da produção, da produtividade e da renda (EPAGRI, 2016).

Outro instituto de apoio ao agronegócio ativo no estado é a Embrapa, atuante ao longo de todo o território brasileiro, dispõe de produtos, processos e soluções tecnológicas disponíveis ao mercado e à sociedade em geral. A Embrapa acompanha Planos de Governo fundamentais ao setor, tais como o Plano Safra da Agricultura Familiar que compreende um conjunto de políticas que visam fortalecer a agricultura familiar, e a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo), que orienta o desenvolvimento rural sustentável e produção orgânica (EMBRAPA, 2016).

Dentre tantas interligações, mostra-se necessário um levantamento sobre pesquisas e análises já desenvolvidas sobre cadeias produtivas no Brasil para melhor compreender o sistema destes e iniciar, posteriormente, a pesquisa regional para o estado de Santa Catarina.

2.2 DIMENSIONAMENTO DO AGRONEGÓCIO: ANÁLISES REALIZADAS

A partir de pesquisas sobre os trabalhos já realizados que analisam o segmento, principalmente quando o foco se trata no dimensionamento e caracterização do agronegócio, destacam-se primeiramente: Furtuoso e Guilhoto (2003); Silva e Nonnenberg (2006); e Guilhoto e Assumpção (2007). Sendo assim:

O Brasil caracteriza-se por ter condições favoráveis ao agronegócio, tais como o clima diversificado e o solo rico, propícios para cultivos. Tais condições, somadas às políticas econômicas, financiamentos, além de pesquisa e desenvolvimento aplicados, favorecem o crescimento do agronegócio nacional (GUILHOTO; ASSUMPÇÃO, 2007).

Com o desenvolvimento econômico brasileiro, o setor agrícola mostra-se dinâmico. Desta forma, os padrões de crescimento passam a se tornar mais complexos de serem estudados. Para Furtuoso e Guilhoto (2003), uma característica marcante do agronegócio nacional trata-se da

tamanha complexidade e do alto grau de interligação existente entre os setores produtivos nacionais.

O cenário econômico brasileiro apresentado nos últimos anos encontra-se em um período delicado, com valores anuais do PIB em constante declínio. De acordo com a CNA (2014), o agronegócio desempenha um papel fundamental, intitulado como “salvador da pátria”, tornando-o um fator-chave para alavancar o pequeno crescimento do PIB do Brasil nos últimos anos, com destaque para as *commodities* e os bons resultados desempenhados pela produção de soja, arroz, feijão e algodão. Atualmente, o setor agrícola desempenha números de destaque, como o fato de representar 22% do PIB brasileiro, contribuir com 43% do superávit da balança comercial e abrigar 20% dos empregos gerados (CNA, 2014).

A relevância dada ao indicador econômico PIB pode ser referenciada ao fato de ser um indicador de crescimento econômico. O PIB mensura não somente o valor da produção total como também a renda total e os gastos totais, sendo denominado como “o valor de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos em um país durante determinado período” (PARKIN, 2009, p. 479). Tal conceito tem sido definido como “um processo pelo qual a renda ou o produto nacional bruto (PNB) por habitante aumenta durante um período, em razão dos ganhos contínuos na performance dos fatores produtivos” (MENDES, 2007, p. 23).

Dentro deste complexo sistema, percebe-se a necessidade de que este trabalho seja efetuado com um certo cuidado, tendo maior preocupação com a dupla contagem destacada por Furtuoso e Guilhoto (2003)¹, ao segmentar os componentes de cada cadeia produtiva.

No caso específico do cálculo do PIB do agronegócio, conforme o estudo elaborado para o Relatório PIB Agro-Brasil do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (CEPEA/USP), pode-se afirmar que este cálculo demonstra a evolução do setor em termos de renda real, destinada à remuneração dos fatores de produção (trabalho, capital, terra e lucros). (CEPEA, 2014, p. 2).

Entre os trabalhos de análise do agronegócio brasileiro e regionais, com enfoque no dimensionamento do PIB do agronegócio, destacam-se: Montoya e Finamore (2001), que elaboraram um estudo sobre a evolução do PIB do agronegócio brasileiro de 1959 a 1995; Neto e

¹ O problema da dupla contagem destacada por Furtuoso e Guilhoto (2003), está melhor explicado no Capítulo 3 deste trabalho.

Costa (2005), que dimensionaram o PIB do agronegócio de Pernambuco; Porsse (2003), que elaborou um documento com notas metodológicas sobre o dimensionamento do PIB do agronegócio do Rio Grande do Sul; e Guilhoto e Assumpção (2007), que calcularam o PIB do Agronegócio no estado da Bahia, além dos trabalhos de Furtuoso e Guilhoto (2003) e Silva e Nonnenberg (2006), que exploram as metodologias utilizadas.

O CEPEA/USP desenvolve diversas pesquisas referentes ao Agronegócio no Brasil e em alguns estados, como o Relatório PIBAgro-Brasil e do estado de São Paulo, elaborado por CEPEA (2014), que demonstra de forma detalhada os dados e indicadores referentes ao PIB do agronegócio brasileiro. Todos estes trabalhos sobre o dimensionamento do PIB que já foram desenvolvidos, citados anteriormente, são considerados como literatura básica para a concretização deste trabalho, principalmente a respeito das metodologias utilizadas que devem ser minuciosamente estudadas para identificar ou aprimorar o estudo deste trabalho.

2.3 O AGRONEGÓCIO CATARINENSE

Com o intuito de elaborar uma análise da estruturação atual das cadeias produtivas no estado de Santa Catarina, dá-se como primordial o levantamento bibliográfico e documental que reflita aspectos importantes referentes à situação atual do estado.

Segundo dados do IBGE (2015), no ano de 2010, Santa Catarina possui 295 municípios, com uma área total de 95.733,978 km², com população de 6.248.436 habitantes, dando uma densidade demográfica de 65,27 hab./km², com um rendimento nominal mensal domiciliar per capita da população residente (em 2014) de R\$ 1.245,00.

A população catarinense é formada por diversas etnias, predominando portugueses, alemães e italianos. Desta forma, a prática da agricultura mostrou-se de origem bastante diversificada. Com o conhecimento adquirido em seus países de origem, estes povos aprimoraram o cultivo local e a partir disto, foram surgindo as primeiras indústrias da região. (BAUMGARTEN, 2011).

Para Baumgarten (2011), Santa Catarina classifica-se como o sétimo estado mais rico do país, com o predomínio da agroindústria, têxtil, cerâmica e metalomecânica, com empresas de destaque nacional. A seguir, serão destacados alguns dos aspectos relevantes previamente explorados das principais cadeias produtivas do estado.

- Cadeia Produtiva de Carnes: Predominantemente avícola e suinícola, teve sua implantação e origem na região Oeste de Santa Catarina. Possui destaque em âmbito nacional e internacional, consolidando o Estado como um dos maiores e mais competitivos entre as unidades da Federação. Seu bom desempenho se dá pelo grau de articulação entre os diferentes fornecedores de insumos e pela capacidade de adaptação de todo o sistema produtivo. (CARIO et al., 2008).

A indústria avícola catarinense, em meados dos anos 80, começou a comercializar cortes de frango para o exterior. A abertura externa permitiu que as agroindústrias estaduais ampliassem seus ganhos e escoassem a produção excedente. O Estado tem a liderança nas exportações do segmento devido à qualidade do processamento de carnes e à favorável situação sanitária em que se encontra (área livre de febre aftosa). O mercado lucrativo atraiu grandes grupos internacionais, como Bunge e Macri, que se instalaram no Centro Oeste do Estado, aplicando fortes investimentos na região. A agroindústria passou para uma era de competitividade, com inovações tecnológicas, eficiência, diminuição de custos e reestruturação administrativa (CARIO et al., 2008).

Porém, a cadeia produtiva de carnes catarinense possui diversos obstáculos estruturais a serem enfrentados. Para que seja possível a expansão desta cadeia, existem gargalos a serem superados, tais como a escassez de grãos em sua produção, o que torna o percentual de importação de grãos elevado no estado. A defasagem da infraestrutura no país, que impossibilita a melhora da disposição logística da avicultura e de todos os demais segmentos industriais que comercializam produtos perecíveis, com prazo de validade e condições especiais de armazenagem (CARIO et al., 2008).

A autora Bernardo (2008) destaca as situações-problema relacionadas a conflitos de uso distorcido da terra e conservação de recursos naturais no contexto da agricultura do estado, principalmente referente às criações de aves e suínos, que geram problemas ambientais correspondentes à poluição das águas (dejetos) e de uso inapropriado da terra.

Mostra-se de grande relevância este último, por exemplo, na cadeia produtiva de carnes nacional, que, visando o mercado externo, necessita de logística, tecnologia, fiscalização e certificados de qualidade específicos para exportação de alimentos, que só em Santa Catarina corresponde a um montante de quase US\$ 2,4 bilhões só no ano de 2013, o que representa 27% das exportações do estado (FIESC, 2015).

- Cadeia Produtiva de Leite: o Estado é o quinto produtor nacional de leite. Grande parte dos produtores rurais produzem leite como forma de complementar a renda mensal de suas famílias, e um grande número de micro e pequenas empresas fazem o beneficiamento do produto pois processam o leite cru. Porém entre os principais obstáculos existentes nesta cadeia, pode-se destacar a dificuldade com o transporte e armazenagem do produto in natura, que eleva os custos de distribuição do produto ao mercado (LUNA et al., 2012).

- Cadeia Produtiva de Fumo: O estado catarinense é responsável por cerca de 35% da produção nacional de fumo. Tal produção é de base agrícola e encontra-se espalhada em todo o território do estado, com destaque às cidades de Canoinhas, Rio do Sul, Araranguá, Ituporanga, Tubarão e Criciúma. Destaca-se a presença das maiores empresas do setor no estado, como a Souza Cruz, a Universal Leaf Tabacos Ltda., a Continental Tobaccos Alliance e a Kannenberg, sendo que somente a Souza Cruz realiza o beneficiamento do produto visando à exportação. No estado, mesmo com o grande número de produtores e da renda gerada, observa-se uma baixa agregação de valor na agroindústria do fumo (CARIO et al., 2008).

- Cadeia Produtiva de Maçã: Santa Catarina e Rio Grande do Sul são os maiores produtores brasileiros, representando mais de 95% da produção total. Apenas Santa Catarina responde por 59% da produção nacional (BITTENCOURT, 2008).

No estado, a maior parte da produção está localizada nas cidades de São Joaquim e Fraiburgo, caracterizadas pela produção centrada de grandes produtores integrada verticalmente pela produção por pequenos produtores. Uma das desvantagens desta cadeia é dada pela falta de estrutura na produção e comercialização dos pequenos produtores. Os produtores não se encontram de forma suficientemente organizada para melhorar a comercialização, por isto destaca-se a necessidade da adoção de ações que viabilizem a inserção dos pequenos produtores em cooperativas (CARIO et al., 2008).

- Cadeia Produtiva de Milho: O estado de Santa Catarina é um grande produtor e consumidor de milho. Segundo BRASIL (2013), na Safra 2009/2010 o estado foi responsável por 7,08% da produção de milho nacional, o que torna Santa Catarina o segundo maior produtor de milho no respectivo ano, abaixo apenas do Rio Grande do Sul. A produção de milho, segundo Ascolini e Orlowski (2008), interfere diretamente na cadeia produtiva de carnes do estado, composta pela avicultura e suinocultura, predominantemente. O milho é um insumo

fundamental para a fabricação de rações para animais, porém o estado não é autossuficiente na produção.

Nota-se que tais cadeias, usadas como exemplo, mesmo sendo representativas no estado, demandam melhoras em diversos pontos do setor. Devido à forte dispersão dos efeitos da variação nesse setor, mostra-se relevante o desenvolvimento de um estudo para estabelecer o seu real dimensionamento, representando-o por um indicador econômico (PIB). O conhecimento deste indicador é fundamental para subsidiar argumentos que respaldem o direcionamento de investimentos, visando aprimorar não apenas o aproveitamento do potencial econômico presente no estado, mas, também, a renda das famílias que compõem a mão de obra empregada, agricultores e pecuaristas catarinenses, possibilitando o crescimento e o desenvolvimento econômico da região.

3 METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo descrever a metodologia empregada nesta pesquisa. A primeira seção descreve a estrutura metodológica de pesquisa e a coleta da base de dados necessários para embasar este estudo. A segunda seção corresponde ao cálculo do PIB do Agronegócio do estado de Santa Catarina, bem como as fontes utilizadas para a formulação da metodologia de cálculo.

3.1 ESTRUTURA DA PESQUISA E BASE DE DADOS

Na primeira fase de pesquisa, chamada teórico-conceitual, faz-se uma vasta pesquisa bibliográfica dos conceitos-chave e pesquisa documental sobre os dados já existentes. Segue-se a coleta de dados primários para a realização do estudo empírico-analítico e, finalmente, uma fase analítica comparativa, em que serão relacionados os conceitos e os dados empíricos, explorando-se a influência dos números estudados. A seguir, são descritos elementos que compõem cada fase:

1ª fase – Teórico-conceitual: Nesta fase, serão tomados como base de pesquisa: a) referenciais teóricos clássicos sobre os conceitos fundamentais da pesquisa; b) elaborações recentes desses conceitos e das abordagens teóricas em que se inserem; c) dados e análises produzidas em pesquisas anteriores, que servem como referência para este trabalho. Com base nas referências dessa primeira fase, está elaborada a fundamentação teórico-conceitual sobre a relação entre os conceitos-chave da pesquisa.

2ª fase – Empírico-analítica: Na segunda fase, a pesquisa está direcionada para um campo de investigação e de detalhamento das questões exploratórias que serão utilizadas como referências na fase empírico-analítica, como a caracterização e forma de cálculo do dimensionamento do fluxo de renda da cadeia produtiva do agronegócio, através dos Modelos de Insumo-Produto, elaborados com base nos dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre as Contas Nacionais (base de dados de 2008). Os dados levantados pela análise dos modelos de insumo-produto serão sistematizados e analisados, orientando-se pelas questões exploratórias definidas na primeira fase.

O presente trabalho pretende explorar a Matriz Insumo-Produto (MIP) do estado de Santa Catarina, desenvolvida por Mazzuco e Fachinello (2013), buscando extrair a importância das cadeias

agropecuárias no conjunto da economia local. Além do estudo dos fluxos de produção, renda e emprego, está realizada uma coleta de dados de produção agropecuária e agroindustrial de um grande número de setores presentes na economia local, que deverão complementar os dados da MIP do estado. Os dados incluem as diversas pesquisas do IBGE, tais como Censo Agropecuário, Indicadores Agropecuários, Produção Agrícola Municipal e Produção da Pecuária Municipal.

A metodologia que explora a contribuição do agronegócio é definida nos trabalhos de Montoya e Finamore (2001), Furtuoso e Guilhoto (2003), Guilhoto e Silveira (2006), Guilhoto e Assumpção (2007) e Mazzuco e Fachinello (2013), entre outros.

3ª fase – Analítica: Com base nos dados levantados na 2ª fase, está aprofundado o conhecimento a respeito dos conceitos, refinando as questões exploratórias das quais se parte na origem do trabalho e na sua primeira fase teórico-conceitual. Pretende-se explorar nesta fase, sobretudo, os dados analisados, elaborando uma análise crítica dos resultados da pesquisa, os quais serão discutidos e apresentados.

3.2 O CÁLCULO DO PIB DO AGRONEGÓCIO DE SANTA CATARINA

A fim de analisar o PIB do Agronegócio de Santa Catarina, o instrumento analítico a ser utilizado é a chamada Matriz de Insumo-Produto (MIP), originalmente elaborada por Leontief (1986). Segundo Feijó (2003), a MIP mostra-se como um instrumento importante por detalhar as relações de troca entre os setores produtivos dentro da economia, o que a torna uma ferramenta que complementa e enriquece o Sistema de Contas Nacionais.

O presente trabalho explora a MIP do estado de Santa Catarina, desenvolvida por Mazzuco e Fachinello (2013), buscando extrair informações do agronegócio catarinense, obtendo a importância das cadeias agropecuárias no conjunto da economia local. A matriz original é composta de 189 contas. O setor produtivo é composto de 62 atividades e 110 produtos.

Segundo os autores Mazzuco e Fachinello (2013), ressalta-se na MIP de 2008 a importância da agropecuária catarinense. Mostra-se que esta é uma importante provedora de insumos da agroindústria e também por ocupar uma parcela expressiva da mão de obra.

Além do estudo dos fluxos de produção, renda e emprego, está realizada uma coleta de dados de produção agropecuária e agroindustrial

de um grande número de setores presentes na economia local, que deverão complementar os dados da MIP do estado.

Os dados econômicos da matriz insumo-produto que formam o PIB do agronegócio estadual derivam da matriz gerada por Mazzuco e Fachinello (2013), referente ao ano de 2008. Já os dados do PIB do agronegócio brasileiro originam-se dos estudos elaborados por CEPEA/USP (CEPEA, 2014).

Pode-se descrever que o cálculo do PIB do agronegócio é “feito pela ótica do valor adicionado, a preços de mercado, computando-se os impostos indiretos líquidos de subsídios” (CEPEA, 2014, p. 2). Esta quantificação demonstra a evolução do setor em termos de renda real, destinada à remuneração dos fatores de produção (trabalho, capital, terra e lucros).

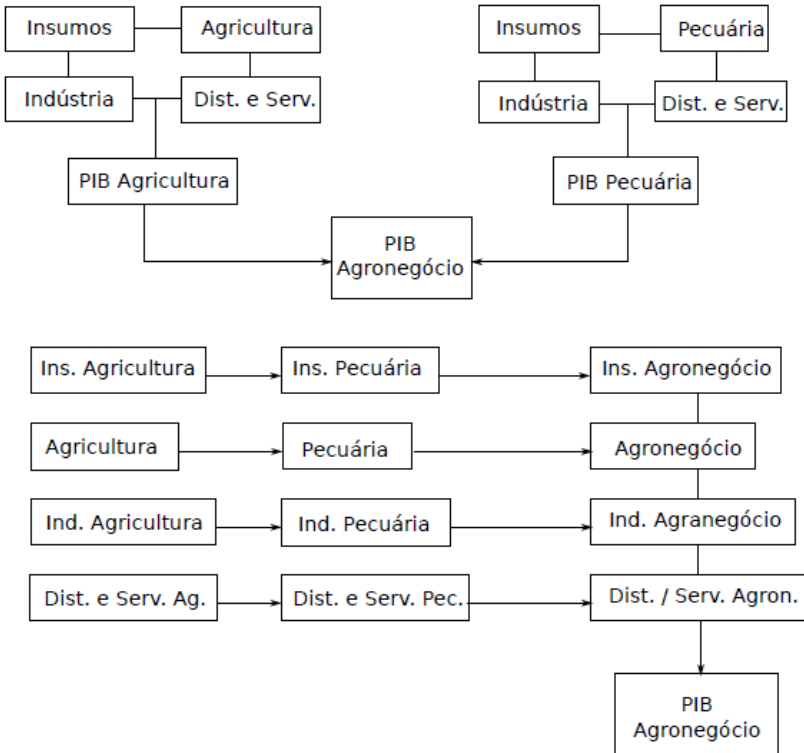
Para Silva e Nonnenberg (2006), ao tomar o conceito tradicional de setor primário, pode-se subestimar a real contribuição do setor ao PIB na geração de empregos e renda, uma vez que se desconsidera a interdependência entre a pecuária e a agricultura. Entre os trabalhos de análise do agronegócio com enfoque no cálculo do PIB do agronegócio, destacam-se: Montoya e Finamore (2001); Neto e Costa (2005); Porsse (2003); e Guilhoto e Assumpção (2007).

O CEPEA/USP desenvolve diversas pesquisas referentes ao Agronegócio no Brasil e em alguns estados, como o Relatório PIBAgro-Brasil que demonstra de forma detalhada os dados e indicadores referentes ao PIB do agronegócio brasileiro (CEPEA, 2014).

Para efetuar o cálculo do PIB, faz-se necessário subdividi-lo entre a parcela de setores que correspondem à agricultura e a parcela que corresponde à pecuária na economia do estado em análise. Como já se demonstrou como um problema recorrente nas pesquisas desta importância elaboradas anteriormente, demonstrado por Silva e Nonnenberg (2006), mostrou-se necessária a designação do destino destes setores, bem como vincular os produtores relacionados a cada um destes.

A estrutura dos componentes que formam as cadeias produtivas é apresentada na Figura 2, desenvolvida por Furtuoso e Guilhoto (2003), onde observa-se que o PIB do Agronegócio pode ser obtido de duas formas. Através da soma ponderada do PIB da Agricultura e do PIB da Pecuária ou pela soma ponderada do PIB dos quatro agregados que compõe o Agronegócio.

Figura 2 - Representação esquemática do processo de obtenção do PIB do agronegócio



Fonte: Furtuoso e Guilhoto (2003).

Na sequência, são explicitados os cálculos para cada segmento do PIB. O procedimento adotado para a estimativa do PIB do Agronegócio se dá pelo enfoque do Produto, ou seja, do cálculo do Valor Adicionado a preços de mercado de cada setor envolvido, o qual é obtido pela soma do valor adicionado a preços básicos aos impostos indiretos líquidos de subsídios sobre produtos, representada através da fórmula a seguir:

$$\text{VAPM} = \text{VAPB} + \text{IIL} \quad (1)$$

Onde:

VAPM = Valor Adicionado a Preços de Mercado

VAPB = Valor Adicionado a Preços Básicos

IIL = Impostos Indiretos Líquidos

No cálculo do PIB do Agregado I (Insumos para a Agricultura e Pecuária) são utilizadas as informações referentes às parcelas do valor adicionado a preços de mercado de todos os setores (da matriz) fornecedores de insumos para a agricultura ou para a pecuária. Essas parcelas são definidas em função da importância da agricultura ou pecuária como comprador (usuário) de cada setor incluído no segmento de insumos. As parcelas da produção vendidas para as atividades primárias foram então multiplicadas pela renda gerada em cada setor, formando-se, assim, a participação de cada setor fornecedor de insumos para a atividade agrícola ou pecuária.

Desta forma, o problema de dupla contagem, comumente apresentado em estimativas do PIB do Agronegócio, quando se levam em consideração os valores dos insumos, e não o valor adicionado efetivamente gerado na produção destes, foi eliminado.

Assim, os PIBs do segmento Insumos para os dois grandes ramos do agronegócio está dado por:

$$PIB_{I_k} = \sum_{i=1}^n [ct_{ik} * VA_{PMi}] \quad (2)$$

Onde:

PIB_{I_k} = PIB do agregado I (insumos) para agricultura (k=1) e pecuária (k=2)

ct_{ik} = coeficientes técnicos de uso de cada insumo procedente do setor i pela atividade (j), sendo $ct_{ik} = z_k / X_i$, em que X_i é o valor da produção do setor de insumo i e z_k é o valor total dos insumos do setor i usado na atividade k.

VA_i = valor adicionado (renda) do setor de insumos i.

k = 1, 2 setor agricultura e pecuária

i = 1, 2, ... , 43 setores restantes

Para o Agregado I total tem-se:

$$PIB_I = PIB_{I_1} + PIB_{I_2} \quad (3)$$

onde:

PIB_I = PIB do agregado I e as outras variáveis são como definidas anteriormente.

Para o Agregado II (propriamente, o Setor da Agricultura e Pecuária) consideram-se no cálculo os valores adicionados gerados pelos respectivos setores e subtraem-se dos valores adicionados destes setores os valores que foram utilizados como insumos, eliminando-se o problema de dupla contagem presente em estimativas anteriores do PIB do Agronegócio. Tem-se então que:

$$\begin{aligned} PIB_{II_k} &= VA_{PM_k} \\ k &= 1, 2 \end{aligned} \quad (4)$$

onde:

PIB_{II_k} = PIB do agregado II para agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$) e as outras variáveis são como as definidas anteriormente.

Para o Agregado II total tem-se:

$$PIB_{II} = PIB_{II_1} + PIB_{II_2} \quad (5)$$

onde:

PIB_{II} = PIB do agregado II e as outras variáveis são como definidas anteriormente.

Para a definição da composição do Agregado III (Indústrias de Base Agrícola ou Pecuária), adota-se o somatório dos valores adicionados pelos setores agroindustriais apenas, ou seja:

$$\begin{aligned} PIB_{III_k} &= \sum_{q \in k} (VA_{PM_q}) \\ k &= 1, 2 \end{aligned} \quad (6)$$

onde:

PIB_{III_k} = PIB do agregado III para agricultura ($k = 1$) e pecuária ($k = 2$) e as outras variáveis são como definidas anteriormente.

Para o Agregado III total tem-se:

$$PIB_{III} = PIB_{III_1} + PIB_{III_2} \quad (7)$$

onde:

PIB_{III} = PIB do agregado III e as outras variáveis são como as definidas anteriormente.

No caso do Agregado IV, referente à Distribuição e Serviços, considera-se para fins de cálculo o valor agregado dos setores relativos ao Transporte, Comércio e Serviços. Do valor total obtido, destina-se ao Agronegócio apenas a parcela que corresponde à participação dos produtos agropecuários e agroindustriais na demanda final de produtos. A sistemática adotada no cálculo do valor da distribuição final do agronegócio industrial pode ser representada por:

$$DFG - IIL_{DF} - PI_{DF} = DFD \quad (8)$$

$$PIB_{Agron}^{Serv} = VAS_{PM} \frac{DF_{Agropec} + \sum_{q \in k} DF_{Agroind}}{DFD} \quad (9)$$

onde:

DFG = demanda final global

IILDF = impostos indiretos líquidos pagos pela demanda final

PIDF = produtos importados pela demanda final

DFD = demanda final doméstica

VASPM = valor adicionado do setor serviços a preços de mercado

DF $_k$ = demanda final da agricultura ($k=1$) e pecuária ($k=2$)

DF $_q$ = demanda final dos setores agroindustriais

PIB_{IV_k} = PIB do agregado IV para agricultura ($k=1$) e pecuária ($k=2$)

Para o Agregado IV total tem-se:

$$PIB_{IV} = PIB_{IV_1} + PIB_{IV_2} \quad (10)$$

onde:

PIB_{IV} = PIB do agregado IV

Finalmente, o PIB total do Agronegócio é dado pela soma dos seus agregados, ou seja:

$$PIB_{Agronegocio_k} = PIB_{I_k} + PIB_{II_k} + PIB_{III_k} + PIB_{IV_k} \\ k = 1, 2 \quad (11)$$

onde:

$PIB_{Agronegocio}$ = PIB do agronegócio para agricultura (k=1) e pecuária (k=2)

Para o Agronegócio total tem-se:

$$PIB_{Agronegocio} = PIB_{Agronegocio_1} + PIB_{Agronegocio_2} \quad (12)$$

onde:

$PIB_{Agronegocio}$ = PIB total do agronegócio

Desta forma, mostra-se a metodologia de cálculo a ser empregada nesta pesquisa. O PIB do agronegócio do estado de Santa Catarina está apresentado de forma detalhada na seção 4.1 deste trabalho.

4 O AGRONEGÓCIO EM SANTA CATARINA

O estado de Santa Catarina possui grandes belezas naturais, com uma extensão territorial de 95.736 km², com 531km de extensão do litoral, de belíssimas praias e de rica vegetação. Sobre sua economia, o agronegócio mostra-se com destaque nacional, tornando-o o estado que mais produz suínos, maçã, cebola, ostras e mexilhões em todo o território brasileiro. Dada a importância da atividade, mostra-se necessário explorar tal magnitude diante da geração de renda e emprego, e as principais características de cada segmento do agronegócio.

4.1 A GERAÇÃO DE RENDA E EMPREGO

A estrutura produtiva catarinense é bastante diversificada e diferenciada entre suas mesorregiões. A formação de complexos produtivos industriais foi consequência da especialização dos núcleos produtivos estabelecidos em diferentes regiões do estado.

Devido à forte dispersão dos efeitos nesse setor, mostra-se relevante o desenvolvimento de um estudo para estabelecer o seu real dimensionamento, representado por um indicador econômico. O conhecimento deste indicador é fundamental para subsidiar argumentos que respaldem o direcionamento de investimentos, visando aprimorar não apenas o aproveitamento do potencial econômico presente no estado, mas, também, a renda das famílias que compõem a mão de obra empregada, agricultores e pecuaristas catarinenses.

O conhecimento de indicadores econômicos que analisem todo o conjunto das cadeias produtivas é estratégico na formulação de políticas e tomadas de decisões públicas e privadas, pois servem de subsídios aos pesquisadores que desejam aprofundar-se na análise do agronegócio catarinense. Por isso, neste capítulo mostra-se a análise do dimensionamento do PIB do agronegócio do estado de Santa Catarina² e o PIB do agronegócio do Brasil no ano de 2008, o ano-base do estudo. Os dados históricos foram coletados a partir de pesquisas já feitas, tendo como base os dados do IBGE no ano de 2008 e do Censo Agropecuário 2006.

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se elaborar um quadro-síntese, como é demonstrado na Tabela 1 a seguir, formada

² A análise-base da seção 4.1 refere-se ao dimensionamento do PIB do agronegócio do estado de Santa Catarina, baseada no artigo publicado por AQUINO e FACHINELLO (2015).

pelos complexos produtivos que compõem o agronegócio catarinense, Agricultura e Pecuária, além de uma análise sobre os seus respectivos segmentos componentes (insumos, a própria atividade, agroindústria e distribuição e serviços).

Tabela 1 - PIB do agronegócio do estado de Santa Catarina no ano de 2008 (em R\$ Milhões)

	PIB Agricultura	PIB Pecuária	PIB Agronegócio
Insumos	164,62	249,55	414,17
Própria	5.621,85	3.795,77	9.418,63
Agroindústria	16.110,20	4.752,86	20.863,05
Distribuição e Serviços	8.445,54	6.211,94	14.657,48
Total	30.342,21	15.011,12	45.353,33

Fonte: Resultados da Pesquisa; Aquino e Fachinello (2015).

O segmento de Insumos do agronegócio mostrou-se pequeno no estado, possivelmente por conter produtos de baixo valor, além de ter a sua maior parte composta por Fertilizantes e Adubos e Produtos Farmacêuticos, com cerca de R\$ 177 milhões e R\$ 68 milhões, respectivamente.

O segmento da Própria atividade da agricultura, demonstrado na Tabela 1, gerou R\$ 5.621 milhões e o segmento da Própria atividade da pecuária gerou R\$ 3.795 milhões.

A Agroindústria da agricultura gerou R\$16.110,20 milhões, sendo que esta é composta por diversos outros setores, destacando-se os setores Têxtil e de Artigos de Vestuário e Acessórios, os quais representam R\$ 2.963 milhões e 3.221 milhões, respectivamente, correspondendo a mais de 38% da agricultura catarinense. Porém, é importante destacar que na metodologia empregada não foram considerados os dados relacionados apenas com a produção industrial desenvolvida a partir do algodão. Sendo assim, estes dados refletem à realidade do setor como um todo (algodão e fibras sintéticas). Desta forma, afirma-se que a elevada representatividade do setor têxtil na agroindústria catarinense, segundo este trabalho, mostra-se superestimada.

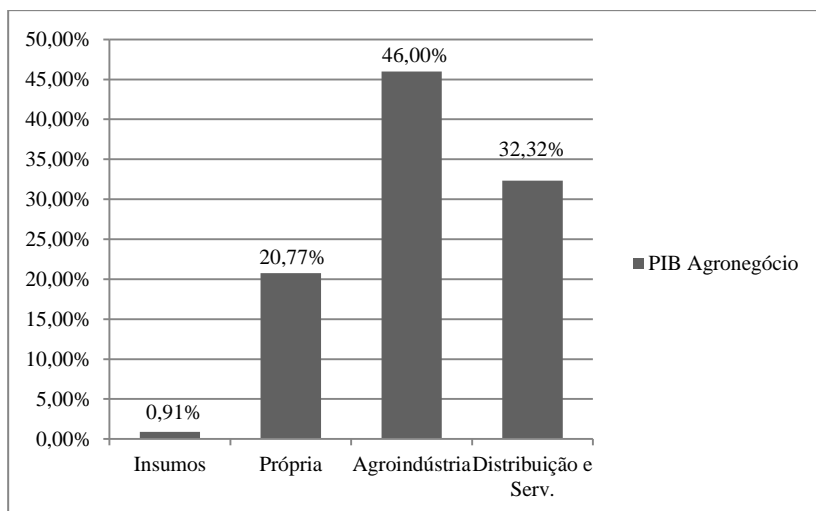
Já a Agroindústria da pecuária gerou R\$4.752,86 milhões, valor correspondente a um quarto da agricultura, que pode ser justificado pelo

fato de que os setores que compõem a agroindústria da pecuária são: Abate de Animais, Indústria de Laticínios e Artigos de Couro e Calçados.

O segmento de distribuição e serviços é bastante significativo no agronegócio, o que pode ser justificado por ser composto por diversos setores: Comércio, Transporte, Energia, Gás, Água, Esgoto, Serviços de Informação, Instituições Financeiras e Seguro, Serviços Imobiliários e Aluguéis, Serviços de Manutenção, Alojamento de Alimentos e Serviços Prestados. Dentre estes, os mais representativos são Comércio (R\$ 617 milhões) e Transporte (R\$ 210 milhões).

Mostra-se um expressivo predomínio da agricultura com relação à pecuária, com quase o dobro do valor gerado em 2008, sendo que o PIB da Agricultura catarinense gerou R\$30.342 milhões e o PIB da Pecuária catarinense gerou a metade, cerca de R\$15.011 milhões. Somados, totalizam os R\$45.353 milhões gerados pelo Agronegócio do estado no ano de 2008.

Figura 3 - Participação dos segmentos do PIB do Agronegócio de Santa Catarina no ano de 2008



Fonte: Resultados da Pesquisa; Aquino e Fachinello (2015).

A participação percentual de cada um dos segmentos que compõem o PIB do agronegócio de Santa Catarina, destacado na Figura 3, é de

apenas 0,91% composto pelos insumos. Cerca de 20% do PIB é composto pela própria agropecuária, 46% pela produção da agroindústria e 32,32% pelo segmento de distribuição e serviços.

Devido ao elevado grau de beneficiamento dos produtos, a agroindústria possui maior valor agregado, com preços mais elevados do que os demais segmentos, tornando o setor bastante representativo no PIB do agronegócio, o que mostra a importância gerada pelo trabalho desenvolvido nas indústrias de transformação no estado, além de aumentar e diversificar as margens de lucro aos produtores e empresários do ramo.

Com base no estudo desenvolvido pela pesquisa, pode-se destacar os seguintes valores dos segmentos do PIB do agronegócio brasileiro e catarinense, no ano de 2008, como se apresenta na Tabela 2.

Tabela 2 - Valores e Participações Percentuais do PIB do Agronegócio Brasileiro e Catarinense no ano de 2008 (em R\$ Milhões)

	<i>Brasil</i>	<i>Participação no PIB Nacional (%)</i>	<i>Santa Catarina</i>	<i>Participação no PIB Estadual (%)</i>
Agronegócio Total (A+B+C+D)	1.012.561	23,83	45.353	36,79
A) Insumos	117.882	2,77	414	0,34
B) Agropecuária	262.995	6,19	9.419	7,64
C) Indústria	310.425	7,31	20.863	16,92
D) Distribuição	321.260	7,56	14.657	11,89
Agricultura Total (A+B+C+D)	715.753	16,84	30.342	24,61
A) Insumos	74.710	1,76	165	0,13
B) Agricultura	151.448	3,56	5.622	4,56
C) Indústria	266.176	6,26	16.110	13,07
D) Distribuição	223.418	5,26	8.446	6,85
Pecuária Total (A+B+C+D)	296.808	6,98	15.011	12,18
A) Insumos	43.171	1,02	250	0,20
B) Pecuária	111.546	2,63	3.796	3,08
C) Indústria	44.248	1,04	4.753	3,86

D) Distribuição	97.842	2,30	6.212	5,04
-----------------	--------	------	-------	------

Fonte: Cepea/USP; Resultados da Pesquisa; Aquino e Fachinello (2015).

De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, a atividade do agronegócio catarinense gerou em 2008 um PIB de R\$ 45.353 milhões, o que corresponde a 36,79% da sua participação no PIB total de Santa Catarina, que no mesmo ano gerou R\$ 123.283 milhões, como é possível visualizar de forma detalhada na Tabela 2, o que evidencia que o agronegócio é um pouco mais representativo no âmbito estadual do que no nacional. Sendo assim, pode-se afirmar que o agronegócio é bastante relevante para a economia do estado, representando mais de um terço do PIB estadual. No caso brasileiro, o PIB geral, no mesmo ano, correspondeu a R\$ 4.249 trilhões, sendo que R\$ 1.012 trilhões referem-se ao PIB do agronegócio brasileiro, correspondendo a 23,83% do PIB total do Brasil.

Logo, a participação do PIB do agronegócio catarinense corresponde a 4,48% do PIB do agronegócio brasileiro; em contraponto, a participação do PIB total catarinense corresponde a 2,9% do PIB total brasileiro, o que mostra que a representatividade do agronegócio no PIB estadual é maior do que na participação do PIB total. Porém, faz-se necessário destacar que a metodologia utilizada para mensurar os dados relativos ao PIB nacional é diferenciada da metodologia utilizada nesta pesquisa, dado que em um panorama nacional se exige uma complexidade maior no tratamento dos dados do que em um panorama estadual.

A parte do agronegócio composta pela agricultura é mais expressiva do que a da pecuária, tanto no âmbito nacional quanto catarinense, sendo que, como pode ser visto na Tabela 2, o agronegócio nacional é composto por 16,84% pela agricultura e 6,98% pela pecuária. Já no aspecto do estado de Santa Catarina, 24,61% é pela agricultura e 12,18% pela pecuária, o que mostra a força que a agricultura possui no estado catarinense.

Percebe-se um padrão na distribuição percentual entre os segmentos que compõem a agricultura e a pecuária. O segmento de distribuição e serviços apresentou um comportamento mais acentuado, tanto na agricultura quanto na pecuária. Porém, o segmento de insumos é menos expressivo em todos os aspectos, possivelmente explicado por se tratar de matérias-primas para o agronegócio como um todo.

A baixa representatividade apresentada pelos insumos na composição do PIB estadual (menos de 1%) pode ser justificada,

primeiramente, pelo baixo valor que estes produtos possuem, comparado aos demais segmentos. Em segundo lugar, por ser composto, em sua maioria, por rações que podem ser de produção interna ou importada. E em terceiro lugar, é dado à dinâmica das importações, importante para o funcionamento da economia local, pois ao mesmo tempo em que a importação de insumos e bens de capital retira elos da cadeia produtiva, permite a utilização de matérias-primas de maior especificação e de melhor qualidade, além da possibilidade da modernização dos equipamentos produtivos. Esse fato ocorre devido ao uso de tecnologia não desenvolvida internamente, além do uso de mão de obra capacitada externa.

O valor bruto da produção do agronegócio gerou R\$ 211.778 milhões, mais R\$ 16.291 milhões de Taxas e Impostos, totalizando R\$ 228.070 milhões, valores bastante expressivos para a economia estadual, não apenas por contribuir com o comércio, como também por ser uma grande fonte de tributos para o estado.

Sobre o mercado de trabalho do setor, segundo dados coletados no ano de 2008, o pessoal ocupado (trabalhadores efetivos e de registro formal) no estado catarinense corresponde a cerca de 1 milhão de pessoas no agronegócio, como pode ser visualizado de forma mais detalhada na Tabela 3.

Tabela 3 - Pessoal ocupado no agronegócio do estado de Santa Catarina - ano 2008

	Agricultura	Pecuária	Agronegócio
Insumos	1.886	12.392	14.278
Própria	438.025	111.310	549.335
Agroindústria	365.602	38.983	404.585
Distribuição e Serviços	171.858	126.407	298.265
Total	977.372	289.092	1.266.464

Fonte: Resultados da Pesquisa; Aquino e Fachinello (2015).

Observou-se, como apresentado na Tabela 3, que as pessoas alocadas no segmento da própria atividade da agricultura e pecuária ocupam 43% da mão de obra. Os demais trabalhadores alocaram-se em: cerca de 1% na produção de insumos, 32% na agroindústria e 24% como empregados nas empresas de distribuição e serviços.

A geração de empregos na agroindústria é significativa, ao empregar formalmente cerca de 404.585 pessoas em Santa Catarina no ano de 2008. As indústrias, por mais avançadas tecnologicamente que possam ser, demandam uma grande quantidade de mão de obra, fator importante para a geração de empregos no estado.

Porém, como apresentado na Tabela 3, é o segmento da própria atividade da agricultura e pecuária que mais demanda mão de obra, ao empregar cerca de 549.335 pessoas no ano de 2008. Principalmente na agricultura, que sozinha empregou mais pessoas do que toda a agroindústria catarinense. Uma das explicações diz respeito ao fato das lavouras demandarem muitas pessoas para suprir todo o trabalho de produção de insumos (como por exemplo mudas e adubos), plantio, colheita e demais processos necessários até chegar à comercialização dos produtos.

Os resultados apresentados pela pesquisa, no ano de 2008, demonstram que o agronegócio apresentou um comportamento semelhante ao das economias fortemente industrializadas, que segundo Furtuoso e Guilhoto (2003), foi composto de forma mais acentuada pela indústria de base agrícola e distribuição. É interessante lembrar que o nível de informalidade no setor é bastante representativo, e que estes são dados da mão de obra formalmente registrada.

Para melhor compreender o agronegócio, verifica-se a importância de analisar cada segmento de forma específica, o que funciona como uma lente de aumento na análise de cada setor, facilitando a identificação das características predominantes. Tais detalhes serão apresentados nas próximas seções.

4.2 CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS

Nesta seção apresentam-se algumas características da agropecuária catarinense. Dentre todos os estabelecimentos agropecuários produtivos do estado, segundo IBGE (2015), quase 90% destes são caracterizados como pequenas propriedades familiares (com menos de 50 hectares), o que evidencia o predomínio da agricultura familiar como principal característica da agropecuária de Santa Catarina.

Para obter melhor compreensão do setor, mostra-se interessante avaliá-los através da distinção entre agricultura (produção de vegetais) e pecuária (produção de animais), já que as características e o número de produtos ofertados são bastante diferenciados entre estas.

Santa Catarina demonstrou grande representatividade na produção agrícola nacional, segundo o Censo Agropecuário 2006 do IBGE

(2015), sendo o maior produtor de maçã e cebola e o segundo maior produtor de arroz e fumo. A produção vegetal é a principal provedora de insumos para a agroindústria, com o fornecimento de grãos que são essenciais para a produção pecuarista. Como exemplo, pode-se comentar sobre a Safra 2009/2010, demonstrada por MAPA em BRASIL (2013), em que Santa Catarina foi responsável por 7,08% da produção de milho nacional, o que torna o estado catarinense o segundo maior produtor de milho no respectivo ano, abaixo apenas do Rio Grande do Sul.

No ano de 2006, como apresentado na Tabela 4, o número de estabelecimentos produtores no estado de Santa Catarina foi de 193.668, em um total de 6.062.506 hectares de área. A produção total da agricultura catarinense ocorreu em 103.134 estabelecimentos e a produção pecuarista em 90.534 estabelecimentos. Quando se remete à quantidade de área produzida, o cenário inverte, sendo que a área total produzida na agricultura, no mesmo ano, foi de 2.687.170 e na pecuária foram 3.375.336 de área produzida.

Tabela 4 - Agropecuária Catarinense no ano de 2006

Grupos e classes da atividade econômica	Valor da Produção (R\$ 1 000)	Valor da Produção (%)	Total de estabelecimentos	Total de Área (ha)	Área/Estabelecimento
Total	3.421.662	100	193.668	6.062.506	31,3
Produção de lavouras temporárias	3.023.545	88,36	85.730	2.234.877	26,07
Horticultura e floricultura	14.001	0,41	9.067	179.495	19,8
Produção de lavouras permanentes	18.930	0,55	8.268	266.797	32,27
Produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal	4.649	0,14	69	5.929	85,93
Pecuária e criação de outros animais	359.273	10,50	89.338	3.355.922	37,56
Produção florestal - florestas plantadas	10.659	0,31	6.908	712.567	103,15
Produção florestal - florestas nativas	2.843	0,08	2.070	90.028	43,49
Pesca	145	0,00	76	1.137	14,96
Aquicultura	1.118	0,03	1.120	18.277	16,32

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Desta forma, de acordo com a Tabela 4, os estabelecimentos que mais possuem retenção de área são os referentes à produção florestal de

florestas plantadas e produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal. Isto pode ser explicado devido à grande demanda de terras para a produção destas atividades.

O grupo de atividade econômica que mais se destaca no estado é a produção de lavouras temporárias (88,36% do valor de produção total), que realmente é a maior parte de produção agrícola no estado, como pode ser analisado de forma mais desagregada na Tabela 5. O grupo de atividade da pecuária e a criação de outros animais representam 10,5% do valor de produção total do estado, mas mesmo assim mostra-se bastante importante para a economia local. Esta produção, especificamente, possui um valor agregado elevado em cada produto. Já na produção de lavouras, são necessárias grandes quantidades de produto para ter maior representação monetária.

De acordo com a Tabela 5, a atividade que mais se destaca, em termos de valor bruto de produção na agricultura, é a produção de milho em grãos e de fumo, com uma participação no total do valor da produção de 25,9% e de 21,3%, respectivamente. Juntas, a produção de milho e de fumo representa 50,8% do valor de produção total da agricultura catarinense no ano de 2008.

Tabela 5 - Agricultura Catarinense em 2008

Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes	Valor da produção (1 000 R\$)	Área plantada ou destinada à colheita (ha)	Área colhida (ha)	Participação no total da área colhida (%)	Quantidade e produzida (t)	Participação no total do valor da produção (%)
TOTAL	5 996 510	1 759 961	1 756 048	100	...	100
Lavouras Temporárias	5 211 523	1 680 007	1 679 580	95,6	...	86,9
Lavouras Permanentes	784 987	79 954	76 468	4,4	...	13,1
Milho (em grão)	1 553 831	715 774	715 774	40,8	4 089 215	25,9
Fumo (em folha)	1 276 598	116 268	116 268	6,6	230 641	21,3
Soja (em grão)	675 967	373 358	373 358	21,3	946 463	11,3
Arroz (em casca)	571 385	153 100	153 100	8,7	1 018 108	9,5
Maçã (2)	449 798	19 638	19 638	1,1	562 988	7,5
Feijão (em grão)	362 227	107 279	107 279	6,1	180 892	6
Cebola	243 354	21 057	21 057	1,2	377 023	4,1
Banana (2)	192 408	30 931	30 931	1,8	575 798	3,2
Trigo (em grão)	138 640	122 937	122 537	7	323 617	2,3
Tomate	110 137	2 219	2 219	0,1	117 892	1,8
Mandioca (2)	81 971	30 546	30 546	1,7	582 481	1,4
Batata-inglesa	68 174	8 681	8 681	0,5	143 657	1,1

Uva (2)	57 649	4 836	4 836	0,3	58 330	1
Cana-de-açúcar (2)	54 442	18 084	18 084	1	756 803	0,9
Laranja (2)	31 659	7 555	7 555	0,4	131 078	0,5
Alho	30 726	1 577	1 577	0,1	14 215	0,5
Pêssego (2)	22 339	1 837	1 837	0,1	26 078	0,4
Batata-doce	21 621	2 870	2 860	0,2	46 419	0,4
Melancia	18 467	2 518	2 501	0,1	58 882	0,3
Erva-mate (folha verde) (2)	11 253	11 858	9 243	0,5	41 890	0,2
Palmito (2)	5 984	1 552	681	0	5 378	0,1
Triticale (em grão)	1 637	2 475	2 475	0,1	5 159	0
Cevada (em grão)	1 481	1 185	1 185	0,1	3 143	0

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2008.

(1) Quantidade produzida em 1 000 frutos e rendimento médio em frutos por hectare.

(2) A área plantada refere-se a área destinada à colheita no ano.

Como visto na Tabela 5, a produção de soja (11,3%), arroz (9,5%), maçã (7,5%) e feijão (6%) também é expressiva no estado catarinense, representando 34,3% do valor de produção total da agricultura catarinense no ano de 2008. A concentração de área colhida é bastante significativa quando se trata de lavouras temporárias, com uma participação de 95,6% do total de área colhida no estado.

A Pecuária Catarinense destaca-se pela grande produção de frangos e suínos, decorrente da longa experiência de seus produtores, que herdaram conhecimento dos colonizadores (mão de obra especializada), adoção de tecnologias e da cultura de práticas cooperativas. Mas este sucesso ocorre também “devido à interdependência, à padronização e à integração de cadeias produtivas serem maiores na pecuária”. (SANTOS, 2013, p. 10).

Tabela 6 - Pecuária Catarinense em 2006

Variáveis	Brasil				Santa Catarina			
	Bovinos	Suínos	Aves (1)	Outras aves (2)	Bovinos	Suínos	Aves (1)	Outras aves (2)
Número de cabeças (1 000 unid.)	176.148	31.189	1.143.456	30.662	3.126	6.570	179.864	5.901
Valor de Produção (R\$ 1 000 000)	17.474	4.335	5.730	68	202	1.131	702	28
Grupos por área (ha)								
Total	2.678.392	1.496.111	2.713.403	674.041	147.338	82.324	111.362	19.084

Menor de 100	2.237.819	1.285.800	2.340.809	537.439	139.222	78.692	106.390	16.935
De 100 a 1000	344.270	130.779	219.780	98.291	5.616	2.114	2.736	1.753
De 1000 e mais	40.300	13.574	21.297	13.620	271	85	111	143
Produtor sem área	56.003	65.958	131.517	24.691	2.229	1.433	2.125	253

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

(1) Inclusive galinhas, galos, frangos e pintos.

(2) Inclusive patos, gansos, marrecos, codornas, perus, perdizes, avestruzes, e outras aves não especificadas.

De acordo com a Tabela 6, na pecuária os rebanhos de maior destaque são de aves (179.863.948) e de suínos (6.569.714), atividades estas de referência nacional no atendimento à demanda interna e na exportação no país. Cerca de 20% da produção nacional de suínos e 19,25% da produção de aves nacional são oriundas de Santa Catarina.

Os números de cabeças de aves e outras aves mostram-se muito mais expressivos por serem animais de pequeno porte, que para atingir a idade de abate tem um período necessário muito menor do que no caso de bovinos e suínos ou outros animais de maior porte. Logo, a rotatividade de abate de aves é muito maior do que em bovinos e suínos. Porém, o valor de produção, por unidade, de aves é muito inferior, ao compará-lo com o valor de bovinos e suínos.

A localização regional da produção, principalmente no caso das aves, explica-se pela disponibilidade de insumos (alimentos para os animais. neste caso, o milho), pela infraestrutura (exportação das grandes empresas) e pelos arranjos produtivos em cadeias. Uma das vantagens da pecuária catarinense é dada pelo fato das estruturas de produção serem muito próximas dos maiores produtores de milho. A maior representatividade do valor de produção de aves, pode-se supor, origina-se do alto valor agregado gerado por produtos industrializados deste setor. Indústrias catarinenses como BRF, Seara e Aurora lideram os postos das empresas mais exportadoras do país. Estas características serão apresentadas na Seção 4.4 deste trabalho, quando falarmos sobre a agroindústria do estado.

Os grupos de áreas produtoras são mais concentrados em pequenas propriedades (menos de 100 hectares), com característica de produção familiar. A produção pecuarista catarinense ocupa 18,42% do total de área produtiva no Brasil, sendo 20,55% destas áreas caracterizadas como produção em áreas menores de 100 hectares (IBGE, 2015).

Ao estabelecer um quadro comparativo entre os anos em que foram realizados os Censos Agropecuários pelo IBGE, pode-se verificar certa

constância entre as variáveis, tais como a área total de produção e o número de estabelecimentos no período de 1970 a 2006, demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7 - Confronto dos resultados dos dados estruturais dos Censos Agropecuários - 1970/2006

Dados estruturais	Censos Agropecuários					
	1970	1975	1980	1985	1995-1996	2006
Estabelecimentos	207 218	206 505	216 159	234 973	203 347	193 668
Área total (ha)	7 025 326	6 877 280	7 473 777	7 419 541	6 612 846	6 062 506
Utilização das terras (ha)						
Lavouras permanentes (1)	70 262	42 630	74 813	90 029	126 580	219 965
Lavouras temporárias (2)	1 261 414	1 391 803	1 728 996	1 778 803	1 443 840	1 503 335
Pastagens naturais plantadas (3)	2 088 682	1 977 243	1 903 092	1 927 609	1 778 795	1 259 081
Matas naturais (4)	379 303	426 786	587 831	541 669	560 115	448 553
Matas plantadas	1 623 220	1 433 854	1 408 103	1 345 539	1 348 615	1 613 840
Pessoal ocupado	128 333	194 246	374 047	564 124	561 549	621 512
Tratores	763 501	858 734	836 755	887 287	718 694	571 522
Efetivo de animais	6 063	15 641	33 105	46 435	63 148	69 884
Bovinos	1 955 228	2 236 830	2 615 629	2 742 896	3 097 351	3 126 002
Bubalinos	561	2 647	7 877	20 043	15 048	10 651
Caprinos	56 212	41 501	48 621	42 869	23 253	40 411
Ovinos	148 091	125 619	144 404	159 095	202 694	194 819
Suínos	3 145 337	3 505 778	3 896 822	3 185 301	4 535 571	6 569 714
Aves (galinhas, galos, frangas e frangos)	12 699	25 632	43 698	54 051	85 567	179 864
Produção animal						
Produção de leite de vaca (1 000 l)	360 335	409 837	534 157	603 704	869 419	1 396 222
Produção de leite de cabra (1 000 l)	-	131	101	86	367	575
Produção de lã (t)	134	121	151	170	185	158
Produção de ovos de galinha (1 000 dúzias)	19 180	28 631	53 918	65 349	110 330	239 620

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1970 até 2006.

(1) Nas lavouras permanentes, somente foi pesquisada a área colhida dos produtos com mais de 50 pés em 31.12.2006.

(2) Lavouras temporárias e cultivo de flores, inclusive hidroponia e plasticultura, viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação e forrageiras para corte em 31.12.2006.

(3) Pastagens plantadas, degradadas por manejo inadequado ou por falta de conservação, e em boas condições, incluindo aquelas em processo de recuperação em 31.12.2006.

(4) Matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal, matas e/ou florestas naturais e áreas florestais também usadas para lavouras e pastoreio de animais em 31.12.2006.

Como visto na Tabela 7, a utilização das terras demonstrou certa constância nos dados, com exceção das Lavouras permanentes, que apresentaram um aumento três vezes maior do que no ano inicial, e no caso das Matas plantadas, que também ocorreu um aumento de 4,8 vezes em relação ao inicial. De negativo, o estado catarinense demonstrou apenas uma queda de 39,7% nas áreas de Pastagens naturais, que possivelmente decorreu da expansão das demais áreas de plantio e pastagem para animais.

Com relação ao mercado de trabalho, ao explorar as características do pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários, de acordo com a Tabela 8, pode-se destacar o predomínio da mão de obra na Lavoura temporária e na Pecuária e criação de outros animais, que juntos representam 86% da mão de obra total empregada formalmente na agropecuária, para o ano de 2006.

Tabela 8 - Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários no ano de 2006

Grupos de atividade econômica	Total	Com 14 anos ou mais
Total	571.522	532.757
Lavoura temporária	263.947	244.190
Horticultura e floricultura	24.462	22.933
Lavoura permanente	30.252	29.309
Sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal	344	334
Pecuária e criação de outros animais	227.052	211.556
Produção florestal - florestas plantadas	18.154	17.535
Produção florestal - florestas nativas	3.981	3.717
Pesca	217	189
Aquicultura	3.113	2.994

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Porém, ainda existe a presença de exploração infantil, sendo que 6,8% da mão de obra agropecuária total são compostos por pessoas com menos de 14 anos de idade, principalmente em Lavouras temporárias (19.757 crianças) e em Pecuária e criação de outros animais (15.496 crianças). Mas em questão proporcional, o mais alarmante é na atividade da Pesca, com aproximadamente 13% de mão de obra infantil.

De forma geral, 89% do total de trabalhadores são proprietários do próprio negócio, e se deduz que os filhos dos proprietários são a grande maioria das crianças empregadas. Apenas 5% do total de trabalhadores são de Ocupantes e Produtores sem área.

4.3 CARACTERÍSTICAS DO SEGMENTO DE INSUMOS

O segmento de insumos utilizados na agropecuária é composto por todos os fatores de produção e produtos que estão introduzidos no processo de produção dos estabelecimentos agropecuários, ou até mesmo oriundos de outras empresas. Pode-se dividi-los em Fatores de produção (Mão de obra e Impostos), Insumos próprios (Sementes e mudas, Compras de animais e Compra de matéria-prima), Atividades específicas do Agronegócio (Adubos e corretivos de solo, Defensivos, Medicamentos para animais e Rações) e Outros (Atividades imobiliárias, Combustíveis, Energia elétrica, Serviços de terceiros, entre outros).

Entre as despesas dos estabelecimentos agropecuários no estado de Santa Catarina no ano de 2006, como representado na Tabela 9, os insumos mais demandados pelo setor foram de mão de obra (R\$ 598.000), compra de animais (R\$ 512.000), adubos e corretivos de solo (R\$ 617.000) e alimentos para animais, como rações (R\$ 727.000).

Tabela 9 - Despesas com insumos nos estabelecimentos agropecuários de Santa Catarina segundo o Censo Agropecuário 2006

	BRASIL (R\$ 1.000)			SANTA CATARINA (R\$ 1.000)			Participação (%) de SC no agronegócio nacional
	Agric	Pec	Agropec	Agric	Pec	Agropec	
TOTAL	85.455	25.841	111.296	2.239	2.016	4.254	3,82%
Fatores de produção e impostos	18.278	5.527	23.805	474	194	668	2,81%
Mão de obra	16.778	5.074	21.851	434	164	598	2,74%
Impostos e taxas	1.500	454	1.953	40	30	70	3,58%
Insumo próprios	10.643	3.218	13.862	179	527	706	5,09%
Sementes e mudas	1.907	577	2.484	94	46	140	5,64%
Compras de animais	7.049	2.132	9.181	53	460	512	5,58%
Compra de matéria-prima para agroindústria	1.687	510	2.197	32	21	54	2,46%
Atividades específicas do Agronegócio	35.977	10.879	46.856	850	894	1.744	3,72%
Adubos e corretivos de solo	17.013	5.145	22.158	485	131	617	2,78%
Defensivos	10.283	3.110	13.393	243	45	288	2,15%

Medicamentos para animais	2.745	830	3.575	33	78	111	3,10%
Alimentos para animais - rações	5.936	1.795	7.731	88	639	727	9,40%
Outras - Parcialmente	20.557	6.216	26.773	735	402	1.137	4,25%
Ativ. imobiliárias – arrend. terra e máquinas	2.669	807	3.476	82	12	95	2,73%
Combustíveis - óleo diesel	4.946	1.496	6.441	211	114	324	5,03%
Energia elétrica	4.774	1.444	6.218	173	119	293	4,71%
Serviços de terceiros	1.229	372	1.600	30	15	45	2,81%
Instituições financeiras	1.331	403	1.734	58	37	95	5,48%
Transporte da produção e Armazenagem	1.730	523	2.254	39	17	56	2,48%
Textil x Plástico	391	118	509	15	3	19	3,73%
Outras despesas	3.487	1.054	4.541	126	85	211	4,65%

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

A produção vegetal em lavouras é a principal fornecedora de insumos para a pecuária, como grãos (milho, soja) utilizados basicamente como ração para animais. Nota-se que a compra de animais na pecuária é bastante expressiva, sendo esta a matéria-prima fundamental para o setor.

Tanto para a agricultura quanto para a pecuária, os insumos compõem grande parte das despesas do produtor. A agricultura é o setor que mais demanda mão de obra para produção, como visto na Tabela 9, pois as grandes lavouras exigem força humana para executá-las. Outro insumo bastante demandado é a compra de adubos e corretivos do solo e defensivos, insumos essenciais que possibilitam o desenvolvimento mais eficaz da lavoura, o que mostra que estas despesas são necessárias possivelmente porque a produção interna não é suficiente.

Ao analisar sobre as Outras despesas com insumos, no estado de Santa Catarina, destaca-se o elevado gasto com Combustíveis (R\$ 324.000) e Energia Elétrica (R\$ 293.000), considerados como insumos bastante caros para todas as indústrias no Brasil.

Com relação à atividade de insumos no Brasil, como demonstrado na Tabela 9, a agricultura nacional também possui forte demanda por insumos, o correspondente a 77% da demanda do agronegócio nacional, sendo que a pecuária corresponde apenas 33%. No caso de Santa Catarina, a situação se diferencia, sendo que a agricultura possui uma demanda por insumos correspondente a 53% e a pecuária por 47%.

Nota-se que o valor total de despesas com insumos na pecuária do estado catarinense é proporcionalmente mais representativo do que no parâmetro nacional. Isto ocorre devido à grande concentração de criações de suínos e aves no estado.

A falta de produção interna de alguns insumos pode ser vista sob outra perspectiva, quando associada à importação para suprir a demanda interna. Ao trazer para o estado insumos de produção externa, possibilita-se a aquisição de produtos de melhor qualidade, com avanços tecnológicos, que possam propiciar certo aprimoramento na qualidade dos produtos produzidos no estado catarinense.

Existem empresas que fabricam insumos no estado catarinense, segundo a Tabela 10, como as produtoras de Rações e de Máquinas para colheita. Porém, alguns dos insumos que as empresas catarinenses precisam comprar de outros estados são os Adubos e Fertilizantes, produzidos nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, e os Herbicidas do estado de São Paulo.

Tabela 10 - Produção e vendas de insumos nos estados brasileiros no ano de 2008

Descrição do produto e Unidades da Federação	Unidade de medida	Número de informações	Produção		Vendas	
			Quantidade	Valor (1 000 R\$)	Quantidade	Valor (1 000 R\$)
1066.2020	Preparações utilizadas na alimentação de animais (rações, suplementos vitamínicos ou semelhantes)					
Santa Catarina		33	3.935.236	3.586.933	454.521	432.112
2833.2140	Máquinas para colheita, não especificadas					
São Paulo		17	12.111	290.774	11.048	262.684
Santa Catarina		3	1.707	3.504	1.638	3.402
2013.2030	Adubos ou fertilizantes com nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)					
Minas Gerais		22	3.172.955	2.985.645	2.384.364	2.339.990
São Paulo		30	3.011.114	2.696.656	2.624.874	2.445.127
Paraná		23	3.993.342	3.510.135	3.865.661	3.433.542
2051.2130	Herbicidas para uso na agricultura					
São Paulo		11	185.081	3.327.558	201.710	3.561.617

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Produto - 2008.

Segundo os dados da Tabela 10, Minas Gerais, São Paulo e Paraná são os estados que mais produzem determinados insumos. Porém, pode-

se supor que estes são basicamente produzidos para revenda, sendo que os valores de produção de venda são muito semelhantes à produção.

Para Mazzuco e Fachinello (2013), as atividades industriais mais internalizadas na compra de matérias-primas, ou seja, que mais adquirem insumos de dentro das indústrias locais, são Produtos da Madeira, Celulose e Papel, Indústrias Diversas e Eletroeletrônicos. Segundo dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA/IBGE), cada uma destas utiliza mais de 70% de insumos locais. As atividades que mais importam insumos internacionais são Artigos de Borracha e Plástico, Produtos de Metal, Material Elétrico e Máquinas e Equipamentos. Já Outros Equipamentos de Transporte, Produtos Químicos e Têxteis são as atividades que utilizam mais insumos nacionais, porém oriundos de outros estados (MAZZUCO; FACHINELLO, 2013). No caso do agronegócio, um exemplo das Máquinas e Equipamentos produzidos em outros estados são as Máquinas para colheitas, segundo a Tabela 10, originárias do estado de São Paulo.

Uma característica que podemos destacar diz respeito ao alto grau de informalidade na produção de insumos dentro das propriedades, de forma que não podem ser computados como dados de produção estadual e ficam de fora das estatísticas. Porém, é sabido que este tipo de atividade é corriqueiro dentro dos estabelecimentos agropecuários. Como por exemplo, o uso da Compostagem (adubo criado a partir de restos vegetais, de produção caseira) e a produção de mudas para plantio através da reprodução parcial da plantação existente.

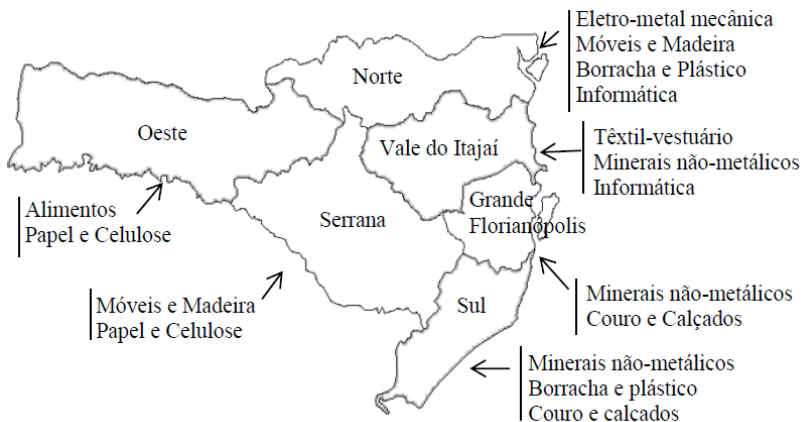
4.4 CARACTERÍSTICAS DA AGROINDÚSTRIA

Segundo Santos (2013), Santa Catarina tem a quarta maior presença na agroindústria no país. O estado catarinense possui uma vasta variedade de produtos que se acoplam à produção de diversas divisões das indústrias de transformação.

Porém, o estado apresenta grande diversificação produtiva da estrutura industrial. Para Cario et al. (2008), esta é uma das características principais do estado catarinense. Existem diversas regiões com especializações produtivas, como indústrias de móveis, têxtil e vestuários, cerâmicos e metalmecânico.

Uma das características marcantes da estrutura industrial catarinense é a regionalização das atividades. A Figura 4 apresenta os principais ramos industriais presentes no estado e sua localização.

Figura 4 - Setores industriais do estado de Santa Catarina – 2005



Fonte: Mazzuco e Fachinello (2013, p. 24).

Segundo Mazzuco e Fachinello (2013), a região Norte e Nordeste é marcada pela presença das indústrias de Eletro-metalmeccânica, Móveis e Madeira, Borracha e Plástico e Informática. A região do Vale do Itajaí possui indústrias do setor Têxtil e vestuário, Minerais não metálicos e Informática. A região Oeste possui um Complexo Agroindustrial com indústrias de Alimentos e Papel e Celulose. A região Serrana do planalto catarinense possui indústrias de Móveis e Madeiras e de Papel e Celulose.

Para Cario et al. (2008), a região do Litoral, composta em boa parte pela Grande Florianópolis, apresenta o Complexo Tecnológico catarinense, com o Parque tecnológico ALFA e o Sapiens Parque, que são institutos de pesquisa e desenvolvimento de referência em tecnologia e *softwares*, além da presença de indústrias de Minerais não-metálicos e de Couros e Calçados. Embora diversificada, outra característica da indústria catarinense é que esta é marcada por setores de baixa e média-baixa intensidade tecnológica.

Na região Sul, concentra-se o Complexo Mineral, com diversas indústrias de Minerais não-metálicos, Borracha e plástico e de Couro e Calçados. (MAZZUCO; FACHINELLO, 2013).

As indústrias de transformação são bastante diversificadas no estado de Santa Catarina. Como visto na Tabela 11, o estado de Santa Catarina possui grande representatividade dentre suas indústrias, ao comparar com o parâmetro nacional, por possuir 8,85% das empresas

industriais de fabricação de produtos alimentícios, 6,17% das empresas de fabricação de bebidas, 50% das empresas de fabricação de fumo, 18,94% das empresas de fabricação de produtos têxteis e 17,55% das empresas de fabricação de produtos de madeira.

Tabela 11- Valor Bruto da Produção e Valor de Transformação da Industrial da Agroindústria no Brasil e Santa Catarina no ano de 2008

Divisões e grupos de atividades	BRASIL			SANTA CATARINA			Participação (%) de SC no VBP nacional
	Número de empresas	VBP	VTI	Número de empresas	VBP	VTI	
		R\$ 1 000 000			R\$ 1 000 000		
Indústrias de transformação	161810	1592894	678 335	16 284	74081	30 409	4,65%
Fabricação de produtos alimentícios	21862	260069	88 253	1 935	17537	5 259	6,74%
Abate e fabricação de produtos de carne	1865	80399	25 822	305	9532	2 749	11,86%
Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	269	1634	600	57	673	282	41,19%
Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	976	9754	4 044	89	146	64	1,50%
Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais	146	49306	10 402	25	1256	362	2,55%
Laticínios	2524	31693	12 176	162	1274	309	4,02%
Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais	2346	31502	10 068	240	3583	1 032	11,37%
Fabricação e refino de açúcar	122	21241	10 417	2			
Torrefação e moagem de café	724	5274	1 587	11			

Fabricação de outros produtos alimentícios	12889	29265	13 137	1 044	1047	454	3,58%
Fabricação de bebidas	1281	36569	20 342	79	946	594	2,59%
Fabricação de bebidas alcoólicas	599	21216	11 430	48	647	408	3,05%
Fabricação de bebidas não alcoólicas	682	15352	8 912	31	299	186	1,95%
Fabricação de produtos do fumo	80	10205	5 181	40	1723	917	16,88%
Fabricação de produtos têxteis	5 297	28746	11 827	1 003	4981	2 292	17,33%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	25 941	26272	12 035	3 876	5158	2 644	19,63%
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro	7 810	23419	10 523	307	651	248	2,78%
Fabricação de produtos de madeira	8 495	18054	8 659	1 491	2035	945	11,27%
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	3 051	47967	22 335	302	3570	1 455	7,44%

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - CNAE 2.0 - Empresa 2008.

O valor bruto da produção da indústria de preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado no estado catarinense representa 41,19% do valor bruto da produção nacional, o que demonstra o grande valor empregado diante da indústria de pescados catarinenses.

As indústrias que compõem o setor de Fabricação de produtos alimentícios são amplas e possuem a segunda maior concentração de VBP industrial catarinense. A variedade de estabelecimentos é bastante alta, cerca de 16.284 unidades produtivas de indústrias de transformação, sendo: Abate e fabricação de produtos de carne (305); Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado (57); Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais (89); Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais (25); Laticínios (162); Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais (240); Fabricação e refino de açúcar (2); Torrefação e moagem

de café (11); Fabricação de outros produtos alimentícios (1044); Fabricação de bebidas alcoólicas (48) e não alcoólicas (31).

O número de empresas responsáveis pela Fabricação de produto do fumo em Santa Catarina corresponde à metade das unidades do total nacional, o que mostra que existe uma grande concentração de empresas de beneficiamento do fumo no estado catarinense. Mas a única empresa grande é a Souza Cruz, grande exportadora catarinense.

Na área de Fabricação de produtos têxteis, existem empresas cuja principal atividade se refere à Preparação e fiação de fibras têxteis, Tecelagem e Fabricação de tecidos de malha, assim como existem unidades específicas de Fabricação de artigos de malharia e tricotagem na Confeção de artigos do vestuário e acessórios na área têxtil.

A evolução do número de estabelecimentos produtores da agroindústria no estado de Santa Catarina, no período de 1996 a 2013, como representado na Figura 5, mostrou-se constante nos setores de Papel e Celulose e de Couro. Os setores de Alimentos e Bebidas e de Madeira apresentaram um leve crescimento para o mesmo período. O setor Têxtil foi o único setor que representou um constante crescimento na quantidade de estabelecimentos criados.

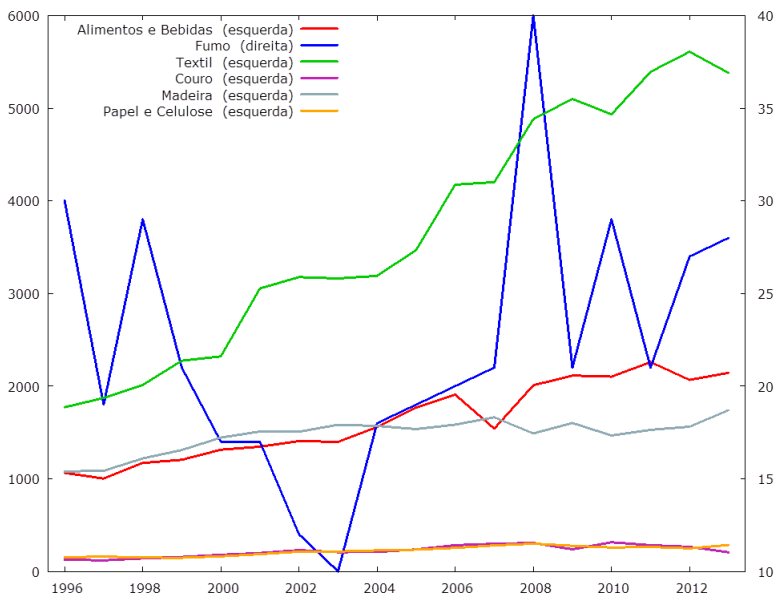
Porém, no mesmo período, ocorreu uma grande oscilação no setor de Fumo. No período de 1998 a 2004 criou-se um vale, decréscimo abrupto seguido de crescimento abrupto. Este comportamento pode ser explicado devido à criação de uma Medida Provisória em 1998, que fixava elevadas alíquotas de imposto para a exportação de cigarros e bebidas, estimulando o envio da folha *in natura*.

Em 1999, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) acordou o início de um processo de elaboração da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, o primeiro tratado internacional de saúde pública. No Brasil, a convenção foi aprovada em 2004. A partir deste acordo, diversos países começaram a impor medidas de intervenção ao consumo de tabaco.

No ano de 2003, o gráfico da Figura 5 apresenta o começo da retomada ao crescimento produtivo, voltando a marcar forte aumento no número de estabelecimentos implantados no estado catarinense. Uma justificativa pode ser dada, segundo Oliveira (2004): a quantidade de importações chinesas de fumo em folha, que cresceu a partir de 2000, o que pode ter ajudado a impulsionar o retorno do crescimento de produção do fumo. O chamado Efeito-China entrou no mercado da agroindústria brasileira com força a partir do ano 2000. Com um grande contingente populacional, a China mostrou-se como destino promissor

para grande parte das mercadorias catarinenses exportadas, principalmente fumo e alimentos.

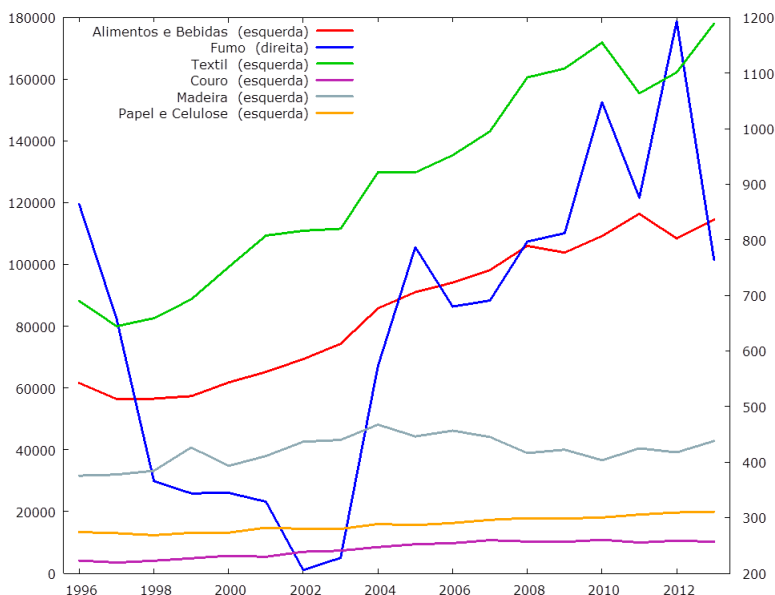
Figura 5 - Evolução do número de estabelecimentos nos setores da Agroindústria Catarinense - 1996 a 2013



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário no período de 1996 a 2013; Elaborado pelo autor.

Com relação ao mercado de trabalho formal na agroindústria catarinense, a quantidade de pessoal ocupado, como demonstrado na Figura 6, mostrou-se constante nos setores de Papel e Celulose, Madeira e Couro, no período de 1996 a 2013. Destaca-se o constante crescimento de mão de obra empregada nos setores de Alimentos e Bebidas e Têxtil. Porém, o que chama a atenção são os períodos oscilantes na contratação de pessoal no setor de Fumo, principalmente no período de 1998 a 2002, já justificado anteriormente.

Figura 6 - Pessoal Ocupado nos setores da Agroindústria Catarinense - 1996 a 2013



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário no período de 1996 a 2013; Elaborado pelo autor.

Os gráficos referentes ao fluxo de pessoal ocupado, segundo a Figura 6, apresentaram um comportamento muito semelhante aos gráficos de número de estabelecimentos, conforme apresentado na Figura 5.

O nível de informalidade no trabalho agrícola é bastante elevado, principalmente ao tratar sobre o trabalho nas lavouras. Porém, nas indústrias, a formalização do trabalho é relativamente alta, seguindo as normas de contrato trabalhista da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Nos setores de transformação industrial, segundo pesquisa elaborada por Mazzuco e Fachinello (2013), as estimativas de salários da RAIS são mais apuradas.

Ao tratar sobre o comércio exterior, o estado de Santa Catarina possui destaque por estar em constante avanço nas suas exportações, com indústrias de peso no cenário nacional, principalmente no segmento agroalimentar. Segundo FIESC (2014), cerca de 60% das exportações

catarinenses é realizada por apenas 13 empresas, sendo que 7 delas são do segmento agroalimentar.

Pode-se destacar que a produção animal e derivados é bastante significativa ao considerar o volume de produção exportada, destacando-se a produção de frango. Como pode-se observar na Tabela 12, existe uma crescente exportação de grãos, como a Soja, Milho e Arroz.

Tabela 12 - Exportações do agronegócio catarinense no período 2006-2010 (US\$ 1000 FOB)

Produtos	2006	2009	2010	Crescimento 2010/2006 (%)
Produção animal e derivados	1.410.512	2.242.880	2.598.979	184,26%
Carne suína	311.317	330.992	337.891	108,54%
Carnes de frangos	966.458	1.721.412	2.019.803	208,99%
Outras aves	60.507	69.245	96.106	158,83%
Carne bovina	7225	23494	38120	527,61%
Soja - em grão	47.110	97.863	141.006	299,31%
Milho	6.383	7.089	4.183	65,53%
Arroz	356	17.388	1.665	467,70%
Banana	9.051	16.522	16.253	179,57%
Maçã	20.526	15.508	19.173	93,41%
Fumo	465.898	813.660	873.880	187,57%
Madeira e obras de madeira	646.717	349.382	410.139	63,42%
Móveis de madeira	344.967	239.539	244.697	70,93%
Papel e papelão	200.779	157.326	184.051	91,67%
Total do agronegócio	3.261.576	4.092.053	4.695.703	143,97%

Fonte: IBGE (2015).

A agroindústria catarinense de carnes é a de maior destaque, tanto no parâmetro nacional quanto estadual. As grandes indústrias concentram-se na região oeste do estado, designado como um polo tradicional na produção de suínos e aves. Nesta região concentram-se também indústrias de beneficiamento de alimentos e bebidas, como carnes (bovina, avícola e suína), leite e seus derivados.

A expansão da agroindústria de carnes é um estímulo à pecuária de aves e suínos em dada região

– ou seja, neste caso, a oferta de animais e sua localização resultam da demanda industrial, atenta ao meio urbano. Já a criação de bovinos tem sua dinâmica própria, centenária e menos dependente da indústria e possui comercialização mais dispersa e com facilidades que mais se assemelham ao padrão dos produtos vegetais, com localização estimulada por recursos naturais e menores custos de produção (SANTOS, 2013, p. 10).

Caracterizada pela prática predominante em pequenos estabelecimentos rurais de base familiar, interligadas às indústrias através de cooperativas, a agroindústria de carnes mostra-se interligada às empresas líderes no segmento, apresentadas na Tabela 13, tais como: Bungue Alimentos, em Gaspar, Sadia, em Concórdia, Aurora Alimentos, em Chapecó, BRF e Seara, em Itajaí, entre outras.

Tabela 13 - Exportação de Santa Catarina - janeiro a março 2015

PRINCIPAIS EMPRESAS	US\$ FOB	%	
TOTAL BRASIL	1.764.291.692	100	Área de atuação
TOTAL DAS PRINCIPAIS EMPRESAS CATARINENSES	1.186.103.008	67,23	
BRF S.A.	78.678.163	10,13	
WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS S/A	53.546.887	8,7	Eletrônicos
SEARA ALIMENTOS LTDA	49.166.795	8,45	Carnes
TUPY S/A	7.610.560	6,1	Fundição
COOPERATIVA CENTRAL AURORA ALIMENTOS	99.676.328	5,65	Carnes
WHIRLPOOL S.A	96.666.411	5,48	Eletrodomésticos
SOUZA CRUZ S/A	88.528.981	5,02	Fumo
BUNGE ALIMENTOS S/A	38.822.719	2,2	Beneficiamento e transporte de grãos
COOPERATIVA AGROPECUARIA MOURAOENSE LTDA	37.303.138	2,11	Sementes, transporte e armazenamento
ALLIANCE ONE BRASIL EXPORTADORA DE TABACOS LTDA.	35.565.777	2,02	Fumo
KLABIN S.A.	4.474.948	1,95	Papéis
JBS AVES LTDA.	1.361.116	1,78	Carnes
PAMPLONA ALIMENTOS S/A	26.150.386	1,48	Carnes
MACEDO AGROINDUSTRIAL LTDA.	20.427.534	1,16	Carnes
CURTUME VIPOSA SA INDUSTRIA E COMERCIO	16.393.092	0,93	couros e calçados
ARCELORMITTAL BRASIL S.A.	15.309.289	0,87	Siderúrgica
GELNEX INDUSTRIA	15.188.906	0,86	Gelatina Suína

E COMERCIO LTDA			
COSTA NEGOCIOS E TECNOLOGIA LTDA	14.153.583	0,8	Máquinas e Equipamentos Agrícolas
SCHULZ S/A	13.647.106	0,77	Metalúrgica - Compressores e Automotivo
VOSSKO DO BRASIL ALIMENTOS CONGELADOS LTDA.	13.431.289	0,76	Beneficiamento Carnes Ave

Fonte: BRASIL, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior, 2015.

Como apresentado na Tabela 13, cerca de 14 das 20 principais empresas exportadoras de Santa Catarina, no primeiro trimestre de 2015, são empresas atuantes em áreas do agronegócio (carnes, fumo, grãos, couro, beneficiamentos, máquinas e equipamentos). Ou seja, as empresas atuantes no agronegócio catarinense possuem 44,54% de participação entre as empresas que mais exportam em todo o Brasil, sendo que destas empresas, a soma de apenas BRF, Seara e Aurora representa 24,23% de todas as empresas do setor de carnes do estado.

4.5 A ATIVIDADE DE DISTRIBUIÇÃO E SERVIÇOS

Sobre a distribuição produtiva regional, segundo Cario et al. (2008), Santa Catarina possui elevado grau de especialização em diversos segmentos industriais, com características próprias (matéria-prima de fácil acesso, mão de obra qualificada, incentivos governamentais etc.) e uma distribuição produtiva delimitada geograficamente.

Pode-se visualizar a concentração setorial nas regiões catarinenses, através da Figura 4 demonstrada anteriormente, que apresenta os principais setores industriais presentes no estado e sua localização.

Ao discutir sobre distribuição de mercadorias, logo se associa à infraestrutura. A logística desempenha um papel importante no agronegócio, não somente devido ao fato dos produtos serem perecíveis, mas também pela forte interiorização da produção agrícola e pecuária, necessitando de estratégias para melhor escoar a produção ao longo do estado, além dos fluxos do centro-oeste ao sul e sudeste do país (TORRES et al., 2013).

O estado de Santa Catarina é provido de diversos meios de transporte que suprem demanda interna, porém a logística que ocorre com a infraestrutura atual demanda muito tempo, podendo gerar desperdícios. O atual padrão da infraestrutura e logística de transporte

das cargas, segundo Torres et al. (2013), retira a competitividade das exportações, principalmente quando se refere ao comércio de carnes, que necessitam de transporte especial com refrigeração adequada.

Como exemplo, temos o caso da empresa Perdigão, destacado por Goulart (2012), que se deslocou do oeste catarinense para o Mato Grosso (MT) a fim de diminuir a logística de insumos, como ração/grãos, e melhorar o escoamento da produção final. Segundo a pesquisa elaborada por Torres et al. (2013), de fato os custos com transporte no estado do Mato Grosso são inferiores aos de Santa Catarina (SC). Porém, maiores lucros geram maiores impostos diretos, e a margem líquida do corredor de exportação torna-se inversa, de 11,9% em MT e de 6,1% de SC.

Torres et al. (2013) destaca que no Mato Grosso existe maiores custos com mão de obra especializada, abundante no oeste catarinense aonde o produtor se dedica praticamente de forma exclusiva ao campo. Além de existir uma perda da competitividade à medida que o produto se desloca ao litoral com maior distância, como ao Porto de Itajaí (TORRES et al., 2013).

Maiores custos geram um aumento do preço do produto final da produção do estado, por isso pontuam-se as características dos principais meios de transporte industrial no estado, com base nos dados da Secretaria de Estado da Infraestrutura (SEI, 2015):

- Rodoviário: Além das estradas municipais, são 2.606 km de rodovias federais e 6.000 km de rodovias estaduais. Segundo dados da FIESC (2011), 5,27% da frota de autoveículos nacional se concentra em Santa Catarina.

- Ferroviário: forma de transporte alternativo ao rodoviário, utilizado como substituto de veículos pesados e com o objetivo de escoar a produção com eficiência e baixo custo. Segundo Torres et al. (2013), a introdução do modal ferroviário mostra-se de impacto positivo, quando analisado com as características da cadeia produtiva de carne suína catarinense, devido à economia de 76,6% dos gastos com combustíveis.

Santa Catarina possui cerca de 1365 km de estrada de ferro. O serviço é realizado por duas concessionárias: a América Latina Logística (ALL), com 1201 km, porém apenas 581 km estão em operação; e a Ferrovia Tereza Cristina (FTC), com 164 km, responsável

pelo transporte de carvão para o abastecimento da Usina Termoelétrica Jorge Lacerda.

Com o objetivo de ampliar a malha ferroviária, além de realizar os projetos básicos das ferrovias, a Secretaria de Infraestrutura, em convênio com o Ministério dos Transportes, segundo Brasil (2015), desenvolveu em 2003 o ‘Estudo de Viabilidade do Sistema Ferroviário no Estado de Santa Catarina’, o qual propõe duas novas ferrovias:

- Ferrovia Litorânea - 236 km, que ligaria Imbituba a Araquari, e conectaria as ferrovias ALL e FTC, além dos quatro portos catarinenses;
- Ferrovia Leste-Oeste - 616 km, ligação entre as cidades de Itajaí e Chapecó, conectando à ALL em Ponte Alta, no Planalto Serrano, e em Herval d’Oeste, no Vale do Rio do Peixe.

• Aquaviário: o estado provê de quatro portos, com características distintas:

1. Porto de São Francisco do Sul: localizado no litoral norte do estado, na Baía da Babitonga, atendido pela ferrovia da ALL e pela BR-280 e fica a 40km da BR 101. A concessão é feita pela Administração do Porto de São Francisco do Sul (APSFS), vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joinville.
2. Porto de Itajaí: localizado no litoral centro, a uma distância de 110 km de Florianópolis, na foz do Rio Itajaí-Açu. A concessão é da Administradora Hidroviária Docas Catarinense (ADHOC), vinculada à Prefeitura Municipal de Itajaí.
3. Porto de Imbituba: localizado no litoral sul, a 90 km de Florianópolis. A concessão é de uma empresa privada do Brasil, a CDI – Companhia Docas de Imbituba.
4. Porto de Laguna: situado no litoral sul, a 110 km de Florianópolis. É um terminal lacustre, localizado na Lagoa de Santo Antônio, a 8 km da BR-101. Operado pelo Governo Federal por intermédio da Administração do Porto de Laguna vinculado à Cia Docas do Estado de São Paulo (CODESP). É um porto pesqueiro e movimenta pescado e gelo produzidos em fábrica própria.

• Aeroviário: O sistema aeroviário de Santa Catarina conta com uma rede de aeroportos públicos distribuídos por todas as regiões do Estado. Quatro são de responsabilidade da Infraero, os demais são administrados pelos municípios por meio de convênio com o Governo do Estado.

Ao relacionar os modais de transporte ao comércio exterior, no estado catarinense, nota-se pela Tabela 14, usada como exemplo, que o volume de transações de exportação e importação são feitos, na sua grande maioria, através do transporte marítimo. A região litorânea no estado é bastante extensa, com portos preparados para a captação e armazenagem de produtos. Em segundo lugar, porém com um volume de mercadoria muito menor, fica o transporte rodoviário; e em terceiro, o transporte aéreo.

Tabela 14 - Exportações e Importações por modal de transporte no estado de Santa Catarina no ano de 2009

Modal de transporte	Exportações 2009 - US\$ FOB	Importações 2009 - US\$ FOB
Marítimo	5.635.942.528	5.757.945.670
Rodoviário	617.745.009	814.776.845
Aéreo	134.886.724	551.898.729
Ferroviário	21.038.459	38.241.449
Meios próprios	9.038.791	1.188.741
Linha de transmissão	5.400.235	0
Postal	12.772	13.679
Fluvial	0	91.616.653

Fonte: FIESC (2011).

Por mais que seja comentado que o transporte ferroviário é o meio de transporte de mercadorias que possui o menor custo, de acordo com a Tabela 14, este é apenas o quarto meio de transporte mais utilizado no estado e com um fluxo de mercadorias muito baixo, quando comparado aos demais meios de transporte, o que mostra que seria interessante existir maiores investimentos governamentais à malha ferroviária catarinense.

Em 2012, o Governo Federal brasileiro lançou o Programa de Investimentos em Logística (PIL). O programa inclui um conjunto de projetos que contribuirão para o desenvolvimento do sistema de transportes para torná-lo mais moderno e eficiente e poderá ser conduzido por meio de parcerias estratégicas com o setor privado, promovendo-se sinergias entre as redes rodoviária e ferroviária, hidroviária, portuária e aeroportuária.

Ao comentar sobre o setor de serviços no estado de Santa Catarina, existe uma falta de informações públicas a respeito do assunto. Muitos dos serviços prestados para o agronegócio no estado catarinense é feito a partir da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), instituição de economia mista que visa executar

ações de sanidade animal e vegetal, preservar a saúde pública, promover o agronegócio e o desenvolvimento sustentável de Santa Catarina.

Outro aspecto importante, quando se fala sobre distribuição de alimentos, diz respeito ao processo de armazenagem dos produtos ao longo do processo de distribuição. No estado de Santa Catarina, destaca-se o Terminal Graneleiro de São Francisco do Sul, administrado pela CIDASC.

A cultura de investir em pesquisa e desenvolvimento é presente no agronegócio catarinense. Existe uma empresa responsável por pesquisas diretas nesta área, a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Trata-se de uma empresa pública, vinculada ao Governo do Estado de Santa Catarina por meio da Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca, que atua com atividades e serviços com os objetivos de promover a preservação, recuperação, conservação e utilização sustentável dos recursos naturais; buscar a competitividade da agricultura catarinense frente a mercados globalizados, adequando os produtos às exigências dos consumidores; e promover a melhoria da qualidade de vida do meio rural e pesqueiro.

4.6 DESAFIOS E TENDÊNCIAS

Na atualidade, com a globalização e o estreitamento das relações através da comunicação, tudo se transforma muito rápido. Para o agronegócio não é diferente: o mercado exige maior eficiência e rapidez de todo o processo produtivo, exigindo constantes transformações nas atividades produtivas.

Com o intuito de levantar informações relevantes para embasar futuras atividades a serem desenvolvidas no agronegócio, esta seção tem como objetivo apontar possíveis gargalos e desafios do desenvolvimento agropecuário, além de indicar as atuais tendências dos principais produtos do agronegócio catarinense, com a finalidade de fornecer subsídios teóricos aos formuladores de políticas públicas e privadas.

4.6.1 Gargalos e desafios

A atividade agropecuária possui diversos problemas, sendo alguns deles originados no próprio mercado agrícola, como a instabilidade dos preços, frequentes irregularidades de oferta e a descapitalização do setor, oriunda de oligopólios na venda de insumos (MENDES, 1998).

O setor sofre algumas dificuldades para acompanhar as flutuações de demanda. Para Mendes (1998), as flutuações nos preços dos produtos agrícolas resultam da demanda inelástica, da oferta instável e da produção sazonal, enquanto o consumo dos produtos é relativamente constante. Para o autor, existem três importantes alternativas pelas quais os agricultores podem conseguir amenizar as flutuações de preços: armazenamento, cooperativismo e processamento (MENDES, 1998).

A função armazenamento, para Mendes (1998), é dada com a finalidade de produzir dando maior utilidade de tempo, tornando a mercadoria disponível por mais tempo aos consumidores. Evitaria a acentuada queda nos preços e asseguraria maior nível de renda ao produtor. A ação coletiva, referindo-se ao cooperativismo, gera uma especialização de produção, redução dos custos totais e, conseqüentemente, pode gerar aumentos nas margens de lucros dos pequenos produtores. O processamento decorre como consequência da industrialização, ao possibilitar um maior número de substitutos, por meio de diferenciação e de marca (MENDES, 1998).

Cooperativa é a formação de organização econômica mais difundida e desenvolvida. No caso dos produtores rurais, dada a sua carga social e assistencial, às vezes fica aquém do potencial do empreendimento quanto ao desenvolvimento do produtor (MONTROYA; PARRÉ, 2000).

A integração entre os países do Mercosul pode trazer potencialidades, com especialização produtiva, aumento de competitividade e melhoria nos poderes de negociações (MONTROYA; PARRÉ, 2000). A comercialização agropecuária no Mercosul, principalmente entre Brasil e Argentina, depende atualmente da forma como estão sendo direcionados os ajustes nas áreas mais sensíveis do setor, com uma dinâmica de ajustes relacionadas às condições micro e macroeconômicas de cada país.

Neste ponto, mostra-se a importância da negociação entre os países do Mercosul com relação à redução das tarifas alfandegárias, que possuem impacto imediato sobre a produção brasileira. O impacto no sistema de comercialização depende do ajuste nos seguintes pontos críticos: “estabilização das políticas tributárias e cambiais; mecanismo de política agrícola de crédito, preços mínimos, tabelamento e estoques oficiais; uniformização das normas técnicas de padrão de qualidade, sistema de comercialização, de energia e infraestrutura” (MONTROYA; PARRÉ, 2000, p. 388).

Dentre os gargalos mais estridentes no sistema de comercialização agropecuário, destaca-se a falta de infraestrutura (estradas, ferrovias,

rotas fluviais, portos marítimos), armazéns e simplificação burocrática. Porém, estes são gargalos de âmbito nacional, de necessidade ampla em todo o território brasileiro.

Já no estado catarinense, além destes problemas nacionais já conhecidos, segundo Cario et al. (2008), existe uma série de gargalos produtivos das indústrias locais: escassa difusão de conceitos modernos que podem ser aplicados em todo o processo produtivo das cadeias em esquemas de *supply chain*, desde a produção à comercialização; limitada disseminação do uso de máquinas e equipamentos tecnológicos; limitada presença de cooperativas; tendência à desverticalização produtiva (terceirização); e a carência de programas locais que promova competitividade e agregação de valor aos pequenos produtores.

Pontuam-se alguns dos obstáculos estruturais, destacados por Cario et al. (2008), presentes nas seguintes cadeias produtivas:

1. Avícola: escassez de grãos (milho) em períodos de entressafra, além de que o percentual da importação do grão é elevado. Isto tem justificado, em parte, o deslocamento da atividade do Oeste catarinense para o Centro-oeste nacional, polo produtor de grãos, por questões de logística e de melhora do uso dos insumos perecíveis;

2. Suinícola: presença de matadouros clandestinos; déficit em segurança alimentar (certificados); padronização de procedimentos; busca de medidas para redução de barreiras alfandegárias e não alfandegárias à exportação; melhora na articulação entre os agentes de produção.

3. Maçã: falta de estrutura de produção e comercialização dos pequenos produtores; dificuldade do acesso ao crédito; problemas com o armazenamento;

4. Calçadista: alto risco com a competitividade com a produção da China; carência em infraestrutura tecnológica; falta de formulação de design; falta de cooperação;

5. Fumo: somente uma empresa, a Souza Cruz, realiza o beneficiamento do fumo visando à exportação; logo, observa-se uma baixa agregação de valor;

6. Celulose: aquisição de equipamentos tecnológicos concentrados aos fornecedores, sendo produtos de elevado custo; falta de cooperativismo; falta de pessoal qualificado.

7. Moveleiro: baixo grau de associativismo; ausência de design associado à marca; alto custo no transporte internacional; alta carga tributária; baixo investimento em gestão de qualidade, qualificação da mão de obra e pesquisa e desenvolvimento;

Para Rosenthal (2008), a Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio (Ripa), procura organizar um observatório para prospecção tecnológica, de forma que seja possível monitorar o panorama regional da inovação tecnológica. Em um workshop da Região Sul, realizado na cidade de Londrina (PR) em 2008, houve a priorização de uma plataforma em sanidade agropecuária e segurança de alimento, a qual compreende e aponta para os seguintes gargalos e desafios da região:

- Existência de barreiras técnicas do comércio internacional em produtos da região.
- Existência de culturas ameaçadas, culturas alternativas, gestão social e gestão socioeconômica.
- Geradores e usuários de PD&I não têm conseguido manter o estado da arte no que tange ao atendimento das exigências internacionais quanto a aspectos sanitários, níveis de constituintes químicos, biosegurança e rastreabilidade, fazendo com que a imposição de barreiras não tarifárias, por parte de importadores de produtos do agronegócio nacional, reduza significativamente. As exigências e a sofisticação de métodos analíticos pelos mercados têm sido crescentes.
- Necessidade de adequação dos produtos aos padrões internacionais, por meio de certificação e manualização de procedimentos.
- Necessidade de agilização de processos de pesquisa e registro de defensivos agrícolas e de produtos de controle biológico, respeitando as exigências dos mercados internacionais.
- Necessidade de controle de qualidade do leite.
- Necessidade de controle efetivo de fronteiras, sanidade de fronteiras e vigilância sanitária.
- Necessidade de controle sobre área de reflorestamento de espécies não nativas.
- Necessidade de estruturação de um programa de logística com foco em agronegócio.
- Necessidade de estudos para a implementação de sistemas de certificação de qualidade e origem.
- Necessidade de estudos sobre impactos de barreiras relacionadas à ética e ao bem-estar animal.
- Necessidade de implantação de programa em sanidade vegetal e animal, pesquisa de desenvolvimento de controle e prevenção sanitária, rastreabilidade, adequação da legislação de inspeção, segurança dos alimentos em

níveis químico, físico e biológico. • Necessidade de laboratórios de controle de qualidade e análises. • Necessidade de manejo integrado de plantas daninhas e pragas (combate ao Capim anonni). • Necessidade de mecanismo sistêmico para certificação de qualidade dos produtos agrícolas da região. • Necessidade de melhor avaliação de impacto sobre o comércio de produtos transgênicos. • Necessidade de procedimentos, em agricultura orgânica, com foco na sanidade e na padronização, para diminuir a contaminação com agrotóxicos. • Necessidade de programa específico para pesquisa e controle sanitário da região. • Necessidade de promoção da pesquisa em agroecologia, destacando o resgate de variedades nativas "crioulas". • Necessidade de estabelecer metodologia harmonizada entre os diversos organismos de pesquisa, tanto para a identificação de componentes dos produtos como para a rastreabilidade destes (commodities e produtos de consumo final). • Necessidade de tratamento de resíduos de agroindústrias. (ROSENTHAL, 2008, p. 61-63)

O custo-país dificulta a concorrência dos produtores nacionais, em especial quando comparado aos principais players de cada setor industrial. É necessária uma reforma tributária e fiscal que beneficie a exportação dos produtos nacionais.

O gerenciamento dos sistemas agroindustriais pode melhorar a coordenação da cadeia produtiva como um todo, além de aumentar sua capacidade de reagir às mudanças do cenário competitivo. Uma cadeia agroindustrial pode ser vista como uma rede de empresas, formada a partir de alianças estratégicas, que podem ser vistas como empreendimentos de risco, que vai do processo de fusões e aquisições ao controle total da cadeia (integração vertical completa) ou cooperativismo (MONTROYA; PARRÉ, 2000). Por isto a necessidade de buscar suprir os gargalos que desafiam tanto o desenvolvimento das indústrias, não só catarinenses, mas também no âmbito nacional.

4.6.2 Tendências

Com o aumento da população, urbanização, melhoria da qualidade da educação, maior acesso à informação e aumento do nível de renda média da população, existe a necessidade de atender as crescentes

demandas mundiais por alimentos, cada vez mais consumidos e mais exigidos pelos consumidores.

Estima-se que em 2020 a população mundial ultrapasse 7,5 bilhões. Isto gera o aumento na demanda por produtos agropecuários, mas ao mesmo tempo, ocorre a expectativa de que a disponibilidade de água e de terra cultivável decresça continuamente (ha/pessoa). Principalmente os países da Ásia, o mercado de maior crescimento do mundo. Os preços dos alimentos estão subindo mais do que os demais preços da economia em países como China e Rússia, indicando a necessidade de aumentar importações. (BRASIL, 2016)

No Brasil, evidencia-se a formação do perfil de um consumidor mais crítico e exigente, com maior escolaridade e acesso à informação. A indústria de alimentos deve preparar-se para suprir os desafios deste novo cenário da demanda, para manter-se competitiva. Existe a necessidade de investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação em processos e produtos.

Processos agrícolas e agropecuários precisam aumentar a eficiência, produzindo mais por unidade de terra e por animal, ao mesmo tempo em que utilizam menos recursos, como água e energia, e reduzem o impacto da produção no meio ambiente (ZHANG, 2013).

Para acompanhar a constante evolução dos processos produtivos, surge a necessidade de inovar e seguir tendências de mercado. O significado da palavra tendência é dado pela propensão a modificar antigos hábitos, ou seja, buscar inovar ao desenvolver novas formas de efetuar certas atividades. Com o objetivo de enumerar tais tendências, mostra-se interessante falar um pouco sobre o que existe no mercado e os projetos de ações governamentais do setor agropecuário que estão em discussão.

Em 2015, a Federação das Indústrias de Santa Catarina (FIESC) elaborou uma pesquisa que levantou diversas tendências de mercado para as indústrias catarinenses, o Programa de Desenvolvimento Industrial Catarinense (PDIC 2022), apresentando uma Análise Socioeconômica dos Setores Estratégicos de Santa Catarina.

Para a Fiesc (2015), é possível setorizar as tendências da alimentação em: sensorialidade e prazer (produtos de maior valor agregado, mais sofisticados, como os chamados gourmet); Saúde e bem-estar (boa alimentação e estilo de vida mais saudável, como produtos orgânicos, diet e light); Conveniência e praticidade (alimentos de fácil preparo, pequenas porções); Confiabilidade e qualidade (Certificados e selos de qualidade), sustentabilidade (maior preocupação com o meio ambiente, simpatia por empresas certificadas, *fair trade*, com

responsabilidade social, sem ligação a maus-tratos aos animais, embalagens recicláveis, menos desperdício).

Dentre os principais fatores que influenciam o consumo de alimentos para os próximos anos, segundo PDIC 2022 elaborado pela Fiesc (2015), destaca-se a alteração das necessidades nutricionais e dos produtos a serem oferecidos no mercado.

O perfil do consumidor brasileiro busca por um alto padrão de qualidade nos seus produtos (49%), empresas que invistam em projetos sociais (34%), que a empresa tenha um canal direto para dúvidas e/ou para receber sugestões (33%), investir em projetos ambientais (30%), (FIESC, 2015).

O consumidor está mudando de visão com relação aos produtos que consome, demonstrando maior interesse em saber o que realmente está consumindo, a fim de prevenir doenças e melhorar a saúde. Acredita-se que existe um aumento na frequência com que os consumidores leem os rótulos das embalagens dos produtos alimentícios em busca de maiores informações sobre a quantidade de calorias, gorduras, colesterol, açúcares. Para a Fiesc (2015), algumas das doenças que mais preocupam os consumidores brasileiros são: Diabetes (28%); Colesterol (13%); Obesidade (12%); e Hipertensão (12%).

Atualmente, uma forte tendência no agronegócio é a agricultura alternativa, com a produção de produtos orgânicos. A agricultura orgânica designa uma produção efetivada em sistema sustentável, não sendo permitido o uso de produtos químicos, sintéticos ou prejudiciais à saúde e ao meio ambiente. A produção orgânica exige o uso de insumos também orgânicos, tais como mudas e sementes, adubos oriundos de compostagem e biofertilizantes.

A população mostra-se mais informada e isto sustenta ainda mais o aumento de demanda por produtos mais saudáveis. Para MAPA em BRASIL (2015), produtos orgânicos agregam em média 30% a mais no valor dos produtos convencionais. Atualmente, há 11.084 produtores no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, gerenciado pelo MAPA. O banco de dados é liderado pelos estados do Rio Grande do Sul (1.554), São Paulo (1.438), Paraná (1.414) e Santa Catarina (999).

Santa Catarina demonstra investir neste segmento através de ações governamentais, tal como o Programa Alimento Sem Risco (PASR), que foi elaborado pelo Ministério Público de Santa Catarina, iniciado em 2010, para propiciar a articulação entre os órgãos formuladores de políticas na área agrícola e efetivar as diretrizes legais para a produção, aplicação de agrotóxicos e produtos químicos, armazenagem e distribuição de alimentos para evitar danos à saúde, ao meio ambiente e

às relações de consumo. O programa tem como objetivo “evitar a presença indevida de resíduos de agrotóxicos em alimentos, preservando a saúde dos consumidores e dos produtores agrícolas e prevenindo a ocorrência de danos ao meio ambiente” (MPSC, 2015).

A importância para tal programa pode ser dada pela atuação direta a todo o processo produtivo, de forma a efetivar o real controle da presença de componentes indevidos nos produtos agropecuários catarinenses. O avanço deste programa vem se mostrando significativo: o monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos vegetais assistidos pelo PASR, segundo MPSC (2015), passou de 120 para 720 amostras entre 2011 e 2015. Entre os alimentos examinados estão abacaxi, alface, arroz, banana, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, laranja, maçã, mamão, manga, morango, pepino, pimentão, repolho, tomate e uva.

Para MPSC (2015), o PASR aguarda a edição de decreto com nova regulamentação da Lei Estadual de Agrotóxicos, para ativar a operação de sistema de controle dos produtos cadastrados e efetivar a emissão de receituários agrônômicos (MPSC, 2015).

Segundo Altmann e Oltramari (2004), uma pesquisa desenvolvida pelo Instituto Cepa/SC que abrangeu produtores orgânicos e convencionais da região da Grande Florianópolis (IBGE)³, mostra que é crescente a demanda por produtos naturais, produzidos organicamente e ligados à cultura e às tradições locais.

Na produção orgânica, devido à tecnologia empregada, garante-se maior saúde aos consumidores e produtores, devido à não-utilização de agrotóxicos ou insumos de síntese química e ao processo de produção, sustentável ao longo do tempo porque as tecnologias nele utilizados têm pouco ou nenhum impacto sobre o meio ambiente (ALTMANN; OLTRAMARI, 2004, p. 9).

Para que o produto seja realmente considerado como orgânico, todas as etapas do seu processo de fabricação devem conter produtos orgânicos. A compostagem é uma técnica simples e muito antiga, que visa a transformação de resíduos orgânicos em compostos ricos em

³ A região da Grande Florianópolis é composta pelos municípios de Águas Mornas, Alfredo Wagner, Anitápolis, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Nova Trento, Palhoça, Paulo Lopes, Rancho Queimado, Santo Amaro da Imperatriz, São José e Tijucas.

nutrientes utilizados para adubação. O composto deve ser feito com tipos de resíduos orgânicos o mais variado possível (sobras de alimentos, restos de culturas, palhadas, capins, folhas e vários resíduos de origem vegetal e esterco), resultando na presença de organismos heterogêneos no sistema. Por ser de fácil acesso, cultivadores de alimentos orgânicos usam este meio como fonte de adubação. O composto pode gerar benefícios importantes para a fertilidade do solo, melhorando a infiltração de água e aeração dos sistemas de cultivo, estimulando a diversidade de micro-organismos capazes de transformar a matéria orgânica em substâncias mais simples, assimiláveis pelas plantas.

O valor percebido pelos clientes não é o mesmo de dez anos atrás. Com a crescente globalização dos sistemas produtivos, novas tecnologias de informação, financeiras e comerciais, e exigências crescentes dos consumidores em relação à qualidade dos produtos, englobam fatores que geram um encurtamento do ciclo de vida dos produtos. Isto tem influência constante no aumento da competição entre as empresas. Desta forma, a utilização de tecnologias de gestão adequadas torna as empresas preparadas para manterem-se competitivas no mercado (MONTROYA; PARRÉ, 2000).

A automação e o uso de tecnologias na agricultura e agropecuária têm papel fundamental na criação de soluções que aumentem a produtividade e reduzam desperdícios. A aplicação da automação, através da integração de equipamentos agrícolas, análise de dados e agricultura de precisão, podem ser decisivas para o aumento da produtividade e sustentabilidade do setor (ZHANG, 2013).

Hoje existe uma tendência ao uso de veículos autônomos, como tratores e aeronaves não tripuladas, para a automação da plantação/colheita e monitoramento. O crescente uso de veículos autônomos terrestres na agricultura de precisão surgiu para atender a demanda mundial por alimentos. Além disso, o uso de aeronaves não tripuladas, popularmente conhecidas como *drones*, ganham espaço para executar operações de monitoramento de rebanhos, de saúde das plantações e controle de pragas (MOUSAZADEH, 2013).

O aumento nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento é bastante difundido. Pesquisas referentes à captação de dados e desenvolvimento de modelos matemáticos para a tomada de decisão ao longo da cadeia produtiva mostram-se como ferramentas importantes para auxiliar as tomadas de decisões dos gestores (AHUMADA; VILLALOBOS, 2009).

O uso de técnicas de precisão, com foco na eficiência e eficácia das produções usadas na agricultura e agroindústria, como quantidade de ração, sementes, água, entre outros, e o gerenciamento espacial e temporal dos processos, de forma automatizada, mostram-se como importantes fatores a serem implantados nas indústrias (ZHANG, 2013).

Automação na criação de animais, automação de sistemas de aplicação de pesticidas, controle de pragas e melhorias genéticas, tanto de sementes como de animais, no gerenciamento da irrigação, desde a produção até o processamento dos alimentos. A água é considerada por muitos como um dos fatores mais limitantes na produção de alimentos e a necessidade de controle de gasto da água mostra-se como uma forte tendência em todos os processos produtivos industriais (ZHANG, 2013).

Método de gestão onde distribuidores e fornecedores trabalham em conjunto, e de forma ágil e eficiente, para proporcionar maior valor ao consumidor final. Ao buscar a melhoria na produtividade das pequenas propriedades frente às progressivas inovações tecnológicas, a possibilidade de os produtores rurais terem condições e viabilidade técnica para acompanhar tais mudanças, origina da organização produtiva e econômica, que ocorre quando os produtores são integrados em uma organização, uma cooperativa.

5 CONCLUSÃO

Com o objetivo geral de analisar o agronegócio do estado de Santa Catarina, destacando as suas dimensões, características principais e os desafios político-econômicos a serem enfrentados pelo estado, foram levantados documentos bibliográficos que respaldassem a pesquisa elaborada pela autora, fazendo com que este objetivo fosse efetuado com sucesso, e originaram-se diversas análises relevantes para este trabalho.

Os objetivos específicos, estipulados e alcançados neste trabalho, consistiram em, primeiramente, elaborar um histórico documental referente ao agronegócio catarinense. Com a pesquisa efetuada pela autora, foi possível desenvolver um histórico tanto estadual quanto nacional, além de dados referentes aos empregos, neste mesmo período. Os resultados obtidos seguiram a mesma tendência encontrada em dados pesquisados pelo IBGE e analisados pela autora.

O resultado encontrado mostra que o PIB do agronegócio catarinense se mostrou extremamente importante para a geração de renda no estado, pois compôs 36,79% do PIB total do estado, no ano de 2008.

Uma característica marcante diz respeito aos estabelecimentos agropecuários, caracterizados como pequenas propriedades, com preponderância da agricultura familiar. Mostra-se um expressivo predomínio da agricultura com relação à pecuária, com o dobro do valor de produção gerado em 2008, sendo 24,61% pela agricultura e 12,18% pela pecuária.

A produção agroindustrial se destaca por corresponder a 46% dos segmentos que compõem o PIB do agronegócio de Santa Catarina. Entre os principais, os setores Têxtil e de Artigos de Vestuário e Acessórios, os quais representam R\$ 2.963 milhões e R\$ 3.221 milhões, respectivamente, correspondem a mais de 38% da agricultura catarinense. Porém, é importante destacar que na metodologia empregada não foram considerados os dados relacionados apenas com a produção industrial desenvolvida a partir do algodão. Sendo assim, estes dados refletem à realidade do setor como um todo (algodão e fibras sintéticas).

O setor primário do estado de Santa Catarina possui significativa participação, empregando 1.226.464 pessoas formalmente registradas no agronegócio. Os segmentos da própria atividade da agricultura e pecuária ocupam 43% da mão de obra.

O grupo de atividade econômica que mais se destaca no estado é a produção de lavouras temporárias (88,36% do valor de produção total do estado). A atividade que mais se destaca em termos de valor bruto de produção na agricultura é a produção de milho em grãos e de fumo, com uma participação no total do valor da produção de 29,5% e de 21,3%, respectivamente. Juntas, a produção de milho e fumo representa 50,8% do valor de produção total da agricultura catarinense no ano de 2008.

Cerca de 20% da produção nacional de suínos é oriunda de Santa Catarina, o que representa 26% do valor de produção nacional de suínos. Situação semelhante ocorre com a produção de aves, onde 19,25% da produção nacional é oriunda de Santa Catarina, o que representa quase 42% do valor de produção nacional de aves. Indústrias catarinenses como BRF, Seara e Aurora lideram os postos das empresas mais exportadoras do país. A fabricação de produtos do pescado no estado catarinense representa 41,19% do valor bruto da produção nacional.

Pode-se destacar que a produção animal e derivados é bastante significativa ao considerar o volume de produção exportada, destacando-se a produção de frango. Destaca-se que existe uma crescente exportação de grãos, como a Soja, Milho e Arroz.

Com relação ao segmento de insumos, estes compõem grande parte das despesas do produtor. A agricultura é o setor que mais demanda mão de obra para produção. Alguns dos insumos que as empresas catarinenses precisam comprar de outros estados são os Adubos e Fertilizantes, produzidos nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, e os Herbicidas do estado de São Paulo.

O estado catarinense apresenta grande diversificação produtiva da estrutura industrial da agroindústria, com regionalização das atividades: região Norte e Nordeste é marcada pela presença das indústrias de Eletro-metalmecânica; região Oeste possui um Complexo Agroindustrial; o Litoral, composto em boa parte pela Grande Florianópolis, apresenta o Complexo Tecnológico; a região Sul concentra o Complexo Mineral; região Serrana do planalto catarinense possui indústrias de Móveis e Madeiras e de Papel e Celulose; e região do Vale do Itajaí possui indústrias do setor Têxtil e vestuário.

A descrição dos principais gargalos e desafios a serem enfrentados no agronegócio do estado de Santa Catarina é bastante vasta e muito específica para cada Cadeia Produtiva. O estado é provido de diversos meios de transporte que suprem demanda interna; porém, a logística que ocorre com a infraestrutura atual demanda muito tempo, podendo gerar desperdícios, principalmente no transporte de produtos perecíveis. Este

gargalo também gera dificuldades para as exportações. A Ásia mostra-se como destino promissor para grande parte das mercadorias catarinenses exportadas, principalmente de fumo e alimentos.

Pode-se dizer que entre recomendações e sugestões para trabalhos futuros, destaca-se a importância de serem desenvolvidos trabalhos mais específicos para suprir as necessidades particulares de cada uma das principais Cadeias Produtivas do estado, que aponte de forma mais direta o problema a ser resolvido e que respalde a formulação de futuras políticas governamentais e empresariais no estado.

REFERÊNCIAS

AHUMADA, Omar; VILLALOBOS, J. R. **Application of planning models in the agri-food supply chain: A review.** European Journal of Operational Research. Elsevier: 2009

ALTMANN, Rubens; et al. **Perspectivas para a agricultura familiar: horizonte 2010.** Florianópolis: Instituto CEPA/SC, 2003.

ALTMANN, Rubens; OLTRAMARI, Ana Carla. **A agricultura orgânica na região da Grande Florianópolis: indicadores de desenvolvimento.** Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 2004. Disponível em:
<http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Agricultura_organica.pdf>. Acesso em: 25 nov 2015.

AQUINO, Jéssica G. P. de; FACHINELLO, Arlei L. **Dimensionamento do PIB do agronegócio do estado de Santa Catarina.** ANPEC SUL 2015. Porto Alegre, 2015. Disponível em:
<http://www.ppge.ufrgs.br/anpecsul2015/artigo/Dimens%C3%B5es_do_Produto.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2015.

ARBAGE, Alessandro Poporatti. **Fundamentos da economia rural.** Chapecó: ARGOS, 2006.

ASCOLI, L., ORLOWSKI, R. F. **O déficit entre a produção e consumo de milho em Santa Catarina com ênfase na região oeste catarinense a partir da década de 90.** II Encontro de Economia Catarinense. Chapecó, 2008. 125-141 p.

BATALHA, M.O.; SCRAMIM, F.C.L. **Supply Chain Management em Cadeias Agroindustriais: Discussões acerca das Aplicações no Setor Lácteo Brasileiro.** In: Anais do II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares – Ribeirão Preto: PENZA/FEA/USP, 1999.

BAUMGARTEN, CHRISTINA E. F. **A indústria em Santa Catarina: segmentos ativos e empresas destaque.** Florianópolis: HB Editora, 2011.

BERNARDO, Vanessa M. ZUCHIWSCHI, Elaine. VICENTE, Nicole R. **Questões complexas na agricultura de Santa Catarina: estruturando situações-problema através da abordagem sistêmica.** Anais do 4º Congresso Brasileiro de Sistemas – Centro Universitário de Franca Uni-FACEF, 2008.

BITTENCOURT, Cleiton C. **Panorama da cadeia da maçã no estado de Santa Catarina: uma abordagem a partir dos segmentos da produção e de *packing house*.** Dissertação (mestrado em economia) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **O Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP).** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio/gestao-estrategica/valor-bruto-da-producao>> Acesso em: 20 de janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio: Brasil 2012/2013 a 2022/2023.** Assessoria de Gestão Estratégica. Brasília: Mapa/ACS, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Resultados de 2015 Perspectivas para 2016 Secretaria de Política Agrícola.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/acs/apresentacao2.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2016.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Mapas dos meios de transporte.** Disponível em: <http://www2.transportes.gov.br/bit/01-inicial/download.html>>. Acesso em 20 de set. 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Empresas Brasileiras Exportadoras.** Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=603>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

CARIO, Silvio. A. F. *et al* (Orgs.). **Economia de Santa Catarina: inserção industrial e dinâmica competitiva.** Blumenau: Nova Letra, 2008.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Universidade de São Paulo. **Relatório PIBAgro-Brasil**. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/comunicacao/Cepea_PIB_BR_jun14.pdf>. Acesso em: 27 set 2014.

CNA. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. REZENDE, José; MORAES, Lara. **O agronegócio salva a pátria este ano**. Moraes Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/artigos/o-agronegocio-salva-patria-este-ano/>>. Acesso em: 28 set 2014.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/?page_id=1090>. Acesso em 29 fev. 2016.

Embrapa. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível: <<https://www.embrapa.br/>>. Acesso em 29 fev. 2016.

FARINA, E.M.M.Q.; AZEVEDO, P.F. de; SAES, M.S.M. **Competitividade, Mercado, Estado e Organizações**. São Paulo: Singular, 1997.

FEIJÓ, Carmem Aparecida. **Contabilidade social: a nova referência das contas nacionais do Brasil**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2003.

FIESC. Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. **Análise Socioeconômica dos Setores Estratégicos de Santa Catarina**. Florianópolis: FIESC, 2015.

FIESC. Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. **Santa Catarina em Dados 2011**. Unidade de Política Econômica e Industrial. Florianópolis, 2011.

FIESC. Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. **Santa Catarina em Dados 2014**. Unidade de Política Econômica e Industrial.

– Florianópolis: FIESC, 2014. Disponível em: <
www2.fiescnet.com.br/web/recursos/VUVSR05EZ3INZz09 > Acesso
em: abr. 2015

FURTUOSO, M. C. O.; GUILHOTO, J. J. M. **Estimativa e mensuração do produto interno bruto do agronegócio da Economia Brasileira, 1994 a 2000**. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 41, n. 4, p. 803-827, 2003.

GOULART, G. T.; LINS, H. N. **Capital agroindustrial e economia regional: estudo sobre a organização produtiva da empresa Perdigão no sudoeste de Goiás e seus reflexos** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 2012.

GUILHOTO, J.; ASSUMPCÃO, M.; MÓDOLO, D.; IMORI, D. **O PIB do Agronegócio no Brasil e no estado da Bahia**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Londrina, 2007.

GUILHOTO, J.; SILVEIRA, F.; ICHIARA, S.; AZZONI, C. A importância do agronegócio no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <
<http://www.ibge.gov.br/> >. Acesso em 10 nov. 2015

JANK, M.S., FARINA, M.Q., GALAN. V.B.. **O Agribusiness do leite no Brasil**. Editora Milkbizz, São Paulo. 1999.

LUNA, MONICA, et al. Análise da Cadeia Produtiva do Leite em Santa Catarina: Aspectos Logísticos. **XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Bento Gonçalves, RS: 2012.

MAZZUCO, Bruno de L. C.; FACHINELLO, Arlei L. **Padrões de geração, apropriação e absorção do produto social em Santa Catarina: um estudo a partir de uma matriz de contabilidade social**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 2013.

MENDES, Judas T. G. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Editora Pearson Hall, 2007.

MENDES, Judas T. G. **Economia Agrícola**: princípios básicos e aplicações. Curitiba: Editora ZNT, 1998.

MIELE, M.; WAQUIL, P. W.; SCHULTZ, G. **Mercados e comercialização de produtos agroindustriais**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

MOUSAZADEH H. **A technical review on navigation systems of agricultural autonomous off-road vehicles**. Journal of Terramechanics. V. 50, N 3, Pág. 211 - 232, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022489813000220>. Acesso em: 20 de janeiro de 2015.

MONTOYA, M. A.; FINAMORE E. B. **Evolução do PIB Agronegócio Brasileiro de 1959 a 1995**: uma Estimativa na Ótica do Valor Adicionado. Teoria e Evidência Econômica. Passo Fundo: FAEC/UPF, v. 9, n. 16, p. 09-24, 2001.

MONTOYA, M. A.; PARRÉ, J. L. **O Agronegócio brasileiro no final do século XX**: estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências. Passo Fundo: UPF, 2000.

MPSC. Ministério Público de Santa Catarina. Programa Alimento Sem Risco. Disponível em: <<https://www.mp.sc.br/programas/programa-alimento-sem-risco>>. Acesso em 10 de nov. 2015

NETO, D.L.A., COSTA, E.F. **Dimensionamento do PIB do agronegócio em Pernambuco**. Revista de Economia e Sociologia Rural. Vol. 43, nº04, Brasília. Out/Dez. 2005.

OLIVEIRA M. A.; BIOLCHI, M. A. **Fumo**: Produção Brasileira Cresce e Exportações Aumentam. Boletim do DESER, N 141, dez. 2004.

Disponível em:

http://actbr.org.br/uploads/conteudo/56_335_BoletimDeser_fumo.pdf

Acesso em: 20 de janeiro de 2015.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco**. Disponível em: < <http://www.who.int/fctc/en/>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2015.

PARKIN, Michael. **Economia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Addison Wesley, 2009.

PEDROZO, E. A.; HANSEN, P. B. **Clusters, Filière, Supply Chain, Flexible Networks: A Comparative Analysis**. Revista Opinião/Universidade Luterana do Brasil - Ciências Empresariais, Políticas e Sociais. - Canoas: Ed. ULBRA, 1999. Canoas, 2001.

PORSSE, A. A. **Notas metodológicas sobre o dimensionamento do PIB do agronegócio do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2003.

SANTOS, Gesmar R. **Agroindústria no Brasil: um olhar sobre indicadores de porte e expansão regional**. IPEA: 2013. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3957/1/Radar_n31_Agroind%C3%BAstria.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2015.

SEI. Secretaria de Estado da Infraestrutura. 2015. Disponível em: <http://www.sie.sc.gov.br/>

SILVA, M. V. de S. e, e NONNENBERG, M. **A Participação do Agronegócio no PIB Brasileiro: controvérsias conceituais e propostas metodológicas**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, 2006.

ROSENTHAL, Amauri. **Tecnologia de alimentos e inovação: tendências e perspectivas**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

TORRES, Danielle Alencar Parente; LIMA FILHO, Joaquim Raimundo de; BELARMINO, Luiz Clovis. **Competitividade de cadeias agroindustriais brasileiras**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013.

ZHANG, Q.; PIERCE, F.J. **Agricultural Automation: Fundamentals and Practices**. CRC Press Web. Florida, USA, 2013.

ZYLBERSZTAJN, Décio. **Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial**. In: ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava (Org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 23-38.