

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO- ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

SUELEN CRISTINA GIROTTO

ÍNDICE DE ATIVIDADE AGROPECUÁRIA DE SANTA CATARINA

FLORIANÓPOLIS

2014

SUELEN CRISTINA GIROTTO

ÍNDICE DE ATIVIDADE AGROPECUÁRIA DE SANTA CATARINA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Dr. Arlei Luiz Fachinello– Orientador

FLORIANÓPOLIS

2014

SUELEN CRISTINA GIROTTO

ÍNDICE DE ATIVIDADE AGROPECUÁRIA DE SANTA CATARINA

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado com nota 8,5 como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, tendo sido julgado pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Presidente: Prof. Dr. Arlei Luiz Fachinello – Orientador, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Membro: Prof. Dr. Francisco Gelinski Neto- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Membro: Prof. Dr. Gueibi Peres Souza- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Florianópolis, 2014.

“Quando a agricultura prospera, todas as outras artes florescem com ela, mas quando se abandona o cultivo da terra, por qualquer razão que seja, todos os outros trabalhos, em terra ou no mar, desaparecem ao mesmo tempo” (SÓCRATES).

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos em primeiro lugar ao meu guia espiritual, o sábio Deus, que sem ele não estaria neste momento fazendo os agradecimentos a tantos que foram imensamente importantes na caminhada destes cinco anos.

Agradeço eternamente aos meus pais Jacir e Ana Maria e meu irmão Rafael que sempre me incentivaram e apoiaram sem medir esforços.

Ao meu noivo Gustavo, meus agradecimentos por estar sempre me apoiando e ser o principal incentivador nos momentos de cansaço e angústia.

A todos os familiares, agradeço de todo coração as inúmeras orações e sinceros desejos de prosperidade.

A todos os amigos que conquistei e levo as melhores histórias da minha vida, dentre estes as meninas do “apto 305” onde durante os três anos que lá vivi pude me sentir um pouco mais em casa convivendo com as gurias do oeste.

Aos companheiros da gestão Construção do Centro Acadêmico Livre de Economia, os quais, juntos pudemos ter um ano de muito aprendizado e melhor entendimento dos desafios que ainda temos para um ensino de fato de qualidade na formação de um economista que possa pensar com seriedade os problemas da sociedade brasileira.

Meus sinceros agradecimentos aos mestres que souberam passar o conhecimento da ciência econômica e especialmente àqueles que souberem me instigar a pensar e buscar saber mais.

Por fim, a toda organização universitária da UFSC que deram o apoio e suporte necessários em todos esses anos.

Desta universidade não sai apenas uma economista daqui sai, após tantos anos de experiências uma pessoa melhor e sem medos de ganhar o mundo.

RESUMO

Tanto as instituições públicas quanto as privadas se baseiam em indicadores econômicos para uma tomada de decisão mais adequada. O setor agropecuário do estado de Santa Catarina é importante tanto na esfera regional quanto nacional. A agropecuária catarinense mesmo tendo como base a pequena propriedade com uma produção bastante diversificada e com uma área agrícola pouco agricultável, se comparado a outros estados, tem diversas culturas que se destacam pela alta produtividade. Exemplos desses produtos são a produção de carnes suína e de frango, ovos, leite, maçã, cebola, fumo, madeira, etc. Este trabalho tem como principal objetivo desenvolver um índice econômico da atividade agropecuária catarinense no período de 2000 a 2012. Desenvolver um indicador que demonstre qual a tendência do setor e quais os principais grupos e produtos que fazem parte do mesmo, buscando entender como estes influenciam o movimento geral do setor. A partir daí, pode-se saber com mais propriedade quais as políticas públicas mais adequadas para desenvolvimento do setor no Estado. A partir do olhar do investidor privado, pode-se ainda, verificar quais as melhores oportunidades de investimento. Dividido em quatro grupos, que são lavoura temporária, lavoura permanente, florestas e pecuária, buscou-se identificar dentro de cada um quais os principais produtos de acordo com seu valor bruto de produção. A partir destes desenvolveu-se um índice econômico de atividade para cada um dos grupos, levando-se em consideração o peso de cada produto no grupo, obteve-se assim os índices parciais e então a partir destes calculou-se o índice agregado. Destacando-se como o principal grupo da agropecuária catarinense, a pecuária foi responsável pelos principais movimentos de alta e baixa da agropecuária catarinense. A pecuária cresce mais que o setor no agregado enquanto que a lavoura permanente apresentou queda da produção ao longo do período de análise. A tendência geral da agropecuária catarinense foi de crescimento e ficou entre os dois movimentos de maior influência, ou seja, da pecuária e da lavoura permanente, sendo que o primeiro com maior força compensou o movimento de queda do outro. Os demais grupos, lavoura permanente e florestas, apresentaram tendência geral de crescimento, no entanto não se mostraram muito influentes no movimento geral do setor.

Palavras-chave: agropecuária catarinense; índice econômico; tendência de crescimento.

ABSTRACT

Both public and private institutions are based on economic indicators for a more accurate decision making. The agricultural sector of the state of Santa Catarina is important national and at regional level. The Santa Catarina agriculture even based on the smallholding farmers with a diversified production and with a little arable area, compared to other states, still has different cultures that are characterized by high productivity. Examples of these cultures are the production of pork and poultry meat, eggs, milk, apple, onion, tobacco, wood, etc. This paper aims to develop an economic index of agricultural activity on Santa Catarina state in the period 2000-2012. Develop a metric indicator showing what the trends of the business are and which the main groups of products are. With this analysis is possible to understand how they influence the general movement of the sector in the State and from there to learn which are the more appropriate public policies to develop the sector. From the perspective of the private investor, it can be identified what are the best investment opportunities. Production groups are divided into four categories, which are temporary crops, permanent crops, forests and livestock, we sought to identify within each of which the main products according to their gross value of production. From these we developed an index of economic activity for each group, taking into account the importance of each item in the set, so we obtained partial and then from these indexes calculated the aggregate index. Standing out as the main group of Santa Catarina agriculture, livestock was responsible for the main movements of increase and decrease of Santa Catarina agriculture. The livestock sector grows more than the aggregate while the permanent crop production decreased over the period of analysis. The general trend of Santa Catarina agricultural was to grow and was ranked among the two most influential movements, which are livestock and standing crops, and the first with greater force offset the downward movement of the other. The other groups, permanent crops and forests, had a general growth trend; however were not very influential movement in the sector in general.

Keywords: Santa Catarina agriculture; economic index; growth trend.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Participação das regiões no valor bruto da produção estadual em 2012 (em R\$ mil).....	22
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição do PIB do estado de Santa Catarina	17
Tabela 2 – Evolução da área dos estabelecimentos agropecuários catarinenses	18
Tabela 3 – Principais produtos da lavoura de Santa Catarina 2007-2008.....	19
Tabela 4 – Principais produtos de origem animal em Santa Catarina 2007-2008.....	20
Tabela 5 – Quantidade de aves, bovinos e suínos abatidos em SC 2007- 2008.....	20
Tabela 6 – Principais produtos da Lavoura temporária segundo valor bruto de produção (2008).....	34
Tabela 7 – Principais produtos da Lavoura permanente segundo valor bruto de produção (2008).....	35
Tabela 8 – Principais produtos da Silvicultura segundo valor bruto de produção gerado (2008).....	36
Tabela 9 – Principais produtos do Extrativismo segundo valor bruto de produção (2008).....	36
Tabela 10 – Principais produtos de Origem animal segundo valor bruto de produção (2008).....	37
Tabela 11 – Principais produtos da produção animal segundo o valor bruto de produção (2008).....	37
Tabela 12 – Grupos da agropecuária- SC com seus respectivos produtos e participações no grupo segundo valor bruto de produção em 2008.....	38
Tabela 13 – Índice do volume de produção de cada produto da Lavoura temporária (base 100=2000).....	39
Tabela 14 – Índice do volume de produção de cada produto da Lavoura permanente (base 100=2000).....	40
Tabela 15 – Índice do volume de produção de cada produto do grupo Florestas (base 100=2000).....	42
Tabela 16 – Índice do volume de produção de cada produto do grupo Pecuária (base 100=2000).....	43
Tabela 17 – Índices do volume de produção dos grupos e índice geral da agropecuária catarinense.....	45
Tabela 18 – Ponderação dos grupos da agropecuária catarinense no cálculo do INDAGRO-SC.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Índice de volume de produção do grupo Lavoura Temporária.....	40
Gráfico 2 – Índice de volume de produção do grupo Lavoura permanente.....	41
Gráfico 3 – Índice de volume de produção do grupo Florestas.....	42
Gráfico 4 – Índice de volume de produção do grupo Pecuária.....	44
Gráfico 5 – Índice do volume de produção da agropecuária de SC- INDAGRO-SC.....	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	EXPOSIÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA.....	12
1.2	OBJETIVOS.....	13
1.2.1	Objetivo geral.....	13
1.2.2	Objetivos específicos.....	13
1.3	JUSTIFICATIVA.....	14
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	15
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
2.1	CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICO-PRODUTIVA DA AGROPECUÁRIA CATARINENSE.....	16
2.2	FORMAÇÃO ESTATÍSTICA DE UM ÍNDICE ECONÔMICO.....	24
2.2.1	Números índices para séries de tempo.....	25
2.2.2	Construção de um índice econômico.....	25
2.2.3	Índices compostos ponderados.....	28
2.3	TRABALHOS JÁ REALIZADOS.....	29
3	METODOLOGIA.....	32
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	32
3.2	TÉCNICAS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	33
4	RESULTADOS.....	35
4.1	CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE.....	35
4.1.1	Formação dos grupos e seleção dos produtos mais importantes da agropecuária catarinense.....	35
4.1.2	Cálculo do índice de atividade da agropecuária catarinense.....	39
4.1.2.1	Índice de atividade do grupo Lavoura Temporária.....	40
4.1.2.2	Índice de atividade do grupo Lavoura Permanente.....	41
4.1.2.3	Índice de atividade do grupo Florestas.....	42
4.1.2.4	Índice de atividade do grupo Pecuária.....	44
4.1.2.5	Índice de atividade da agropecuária catarinense: INDAGRO.....	45
4.2	ANÁLISE DA AGROPECUÁRIA CATARINENSE A PARTIR DO INDAGRO-SC	48
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53

REFERÊNCIAS..... 54

1 INTRODUÇÃO

O primeiro capítulo do trabalho tem por finalidade introduzir ao leitor o tema abordado, bem como apresentar o objetivo geral e específico deste e sua justificativa.

1.1 EXPOSIÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA

As organizações, sejam elas privadas ou públicas, estão constantemente analisando a conjuntura e o movimento econômico de determinada região ou atividade para então tomar suas decisões. Para um melhor planejamento e formulação de uma política pública é apropriado fazer uma boa análise baseando-se em dados econômicos.

Quando se analisa uma atividade da economia, seja sob o aspecto da produção, geração de renda e/ou emprego, valor gerado, etc., são através dos indicadores que se obtêm as informações mais confiáveis.

Os indicadores da atividade econômica (IAEs) são expressos em valores numéricos, que representam um conjunto de dados estatísticos que apresentam, essencialmente, informações que sinalizam e apontam o comportamento de determinadas variáveis do sistema econômico de um país, região ou estado. Eles são capazes de dar uma ideia da situação de uma economia em determinado período ou data. Por assim ser, tratam-se de indicadores de conjuntura, pois trazem as variações de curto e médio prazos do comportamento de determinada variável econômica. (NOGUEIRA; SANTOS, 2012, p. 4).

O problema é que muitas vezes ao se desenvolver planejamentos e análises em âmbito regional ou local os dados são divulgados de forma agregada para o país ou Estado. Isso junto com a defasagem de tempo na divulgação acaba dificultando a percepção real da situação econômica dos municípios ou regiões.

A agropecuária catarinense, mesmo tendo como base a pequena propriedade com uma produção bastante diversificada e com uma área agrícola pouco agricultável, se comparado a outros estados, tem diversas culturas que se destacam pela alta produtividade. Exemplos dessas culturas é a produção de carnes suína e de frango, ovos, leite, maçã, cebola, fumo, madeira, etc.

A busca por entender melhor o setor agrícola de Santa Catarina, se dá pelo Estado ter

como base uma agropecuária de pequenas propriedades, com a maior parte das famílias tendo sua renda proveniente da agricultura. Por isso deve-se levar em conta que se pode indiretamente, estar provendo novas informações e conseqüentemente melhorias não apenas para a produção do setor e sim para inúmeras pessoas envolvidas no processo.

É importante verificar qual setor ou cultura está ditando a dinâmica da agropecuária catarinense, para que os investimentos possam ser direcionados ao mesmo e ainda para que se busque identificar outras culturas que mesmo não influenciando na trajetória geral são importantes regionalmente.

São inúmeras as formas que se pode desenvolver uma análise do desempenho de um setor, porém para este trabalho buscou-se desenvolver um índice econômico representativo da atividade do setor agropecuário para o estado de Santa Catarina.

O estado é carente da existência de um indicador que acompanhe a atividade agropecuária em particular. A partir do desenvolvimento de um índice, poderá se entender melhor como é composto este setor, qual a sua tendência atual assim como quais as influências no seu comportamento.

Buscando preencher esta lacuna, propõe-se a elaboração de um índice de atividade econômica do segmento agropecuário que reflita o desempenho produtivo do mesmo ao longo do tempo.

Com referência neste índice, verificando sua evolução, poder-se-á então fazer uma análise do desempenho do setor primário na economia catarinense no período de 2000 a 2012.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um índice de atividade econômica para o segmento agropecuário do estado de Santa Catarina que reflita o desempenho produtivo ao longo do tempo.

1.2.2 Objetivos específicos

- Elaborar uma revisão bibliográfica acerca dos temas: formação estatística de um índice econômico e caracterização econômico-produtiva do setor agropecuário em Santa

Catarina a partir dos anos 2000.

- Identificar os principais produtos e grupos que compõem a atividade agropecuária de Santa Catarina e eleger os indicadores mais adequados para compor o índice.
- Ponderar as variáveis para obter este novo indicador.
- Analisar o desempenho do segmento agropecuário na década de 2000 a partir do índice elaborado.

1.3 JUSTIFICATIVA

A produção agropecuária de Santa Catarina tem uma importância significativa para o Estado e em muitas culturas inclusive para o país. Segundo dados do IBGE da safra de 2006 o Estado é o maior produtor nacional de cebola e maçã e um dos maiores de suíno e frangos.

Apesar de não ser o setor com menor participação no PIB, à agropecuária catarinense tem particularidades que a tornam interessante para se desenvolver pesquisas. O caso de ter como base a pequena propriedade e mesmo assim alta produtividade é um dos exemplos. Pela característica da pequena propriedade no estado há muitas famílias envolvidas neste setor, as quais têm suas rendas provenientes da agropecuária. Assim justifica-se o interesse da pesquisa por esse segmento da economia catarinense.

Aprofundando os estudos no setor, percebe-se a falta de indicadores de desempenho para acompanhar a economia e realizar políticas adequadas para aproveitar as potencialidades do segmento agropecuário em âmbito local.

Atualmente, os indicadores de atividade econômica estão centrados, em sua maioria, em nível agregado de informações, principalmente no contexto espacial, pois dependendo do indicador, este é construído congregando-se informações de diversos espaços geográficos para apresentar a conjuntura econômica do país ou do estado federado. (NOGUEIRA; SANTOS 2012, p. 4).

Identifica-se então uma forma de estudo do setor agropecuário do estado, a partir do desenvolvimento de um índice econômico de atividade, pode-se identificar qual a trajetória que o setor vem traçando, assim como busca entender quais as culturas que tem maior peso na produção geral. Conseqüentemente é possível direcionar os investimentos conforme os interesses públicos e privados. Além disso, pode-se desenvolver de forma mais segura

políticas públicas para desenvolvimento.

A economia local pode não apresentar as mesmas características que a nacional ou aquela para qual existem indicadores agregados, seja estado ou região, e para onde tenham sido estabelecidos como parâmetro. Por este motivo, a partir de janeiro de 2009 o Banco Central do Brasil passou a divulgar, no Boletim Regional o Índice de Atividade Econômica Regional (IBCR-SC), um índice mensal que mede o comportamento dos setores agropecuário, industrial, comércio e serviços. Entretanto seus resultados são apresentados de maneira agregada e somente para alguns estados e regiões do país.

Outro inconveniente dos índices que medem a atividade econômica atualmente, é que estes possuem certa defasagem entre a coleta dos dados e a produção do indicador devido a medir a conjuntura de um período anterior.

Com a oferta de um indicador que acompanhe o real movimento com a menor defasagem de tempo haveria a possibilidade de obter melhoras significativas no planejamento e elaboração de políticas para o setor agropecuário e então um maior desenvolvimento do Estado como um todo.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em cinco capítulos incluindo este. No Capítulo 1, apresenta-se o tema, objetivos gerais e específicos assim como a justificativa do tema. No Capítulo 2, se faz uma revisão bibliográfica acerca dos temas relacionados ao objetivo do trabalho, que são índice-econômico e sua construção e uma avaliação das características acerca da agropecuária catarinense. No Capítulo 3 é abordada a metodologia do trabalho. O Capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa e trabalho dos dados. Consta ainda no Capítulo 4, a forma como foi construído o índice da atividade agropecuária do estado de Santa Catarina e na última sessão do mesmo se faz uma análise da tendência de crescimento do setor. O último capítulo, ou seja, o quinto apresenta as considerações finais, onde se faz os últimos apontamentos do trabalho.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo compreende a revisão dos conteúdos que são abordados ao longo do trabalho. Tem-se por objetivo aclarar os conhecimentos que facilitam o entendimento do leitor ao longo do texto.

Os blocos abordados são: formação estatística de um índice econômico, caracterização econômico-produtiva da agropecuária catarinense e avaliação das metodologias dos índices existentes.

2.1 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICO-PRODUTIVA DA AGROPECUÁRIA CATARINENSE

A economia catarinense tem relevante importância na economia do país, tendo o sétimo maior PIB, registrado em 2010, com um valor de R\$152, 5 bilhões. O setor primário participa com 6,7%, o secundário com 34,1% e o terciário com 59,2%, segundo dados do IBGE.

Seguindo o formato do PIB brasileiro, a maior participação é a do setor terciário, também chamado de serviços, ele é o que vem ganhando maior participação no valor gerado pela economia tanto nacional quanto regional. Da mesma forma, seguindo uma tendência nacional, a participação da agropecuária catarinense vem perdendo espaço para os demais setores, conforme pode ser observado na Tabela 1. A indústria tem um peso bem forte para a economia estadual e vêm ganhando cada vez maior espaço na geração de valor e contribuição para o PIB estadual.

A composição do PIB catarinense da década dos anos 2000 é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1- Composição do PIB do estado de Santa Catarina

Atividades	Participação anual no valor adicionado bruto a preços básicos (%)									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agropecuária	9,0	10,8	9,7	8,3	6,9	7,2	8,0	8,2	6,7	6,0
Indústria	33,4	32,9	35,9	33,9	34,5	35,7	34,4	32,8	34,1	35,1
Serviços	57,6	56,3	54,4	57,7	58,6	57,1	57,5	59,0	59,2	59,0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Contas Regionais (IBGE, 2014), adaptado pelo autor.

Como é perceptível pelos dados apresentados na Tabela 1, a agropecuária de fato vem perdendo participação no PIB do estado nos anos 2000. No entanto, se comparado com a composição do PIB nacional, ainda a participação do estado é maior neste setor. Em 2010, por exemplo, enquanto o setor primário nacional participava com 5,3% do PIB, em Santa Catarina tal setor contribuía com 6,7%. Isso constatado a partir de dados mais atuais, pois ao verificar os dados do início dos anos 2000, a diferença é bem maior, chegando a variar até três pontos percentuais.

Essa “perda” da participação do setor primário na composição do PIB faz parte de um movimento pelo qual a economia estadual está passando, processo este dinamizado pela economia do país que tem um processo maior de busca pelo desenvolvimento econômico e social. Isto quer dizer que todo país que está em processo de desenvolvimento, tem um crescimento de setores como a indústria e serviços, conseqüentemente o setor primário acaba perdendo participação na produção geral.

Sobre este aspecto há muitos estudos que falam sobre a tendência declinante da participação da agropecuária na composição do PIB da maioria dos países ao longo do tempo. Para Araújo (1975), conforme indicado por Brugnaro e Bacha (2008), com o desenvolvimento econômico (e o conseqüente crescimento da renda), aumenta-se a demanda por bens manufaturados e serviços especializados. Estes setores aumentam sua participação na composição da renda em detrimento da agropecuária, já que os setores secundário e terciário crescem mais rapidamente que o setor primário (no qual se inclui a agropecuária).

Apesar de o setor primário ter a menor participação no PIB, ele é o responsável por dinamizar os demais setores da economia. Santa Catarina possui uma indústria alimentar

bastante expressiva, contando com grandes empresas de abate e processamento de carnes assim como de processamento de lácteos; agroindústrias ligadas à fruticultura, a vinicultura, processamento do fumo também são encontradas e tem crescido nos últimos anos.

A agropecuária catarinense tem uma estrutura fundiária de baixa concentração de terra. As propriedades são consideradas pequenas e muito pequenas, onde predomina a produção familiar. A seguir, na Tabela 2, será apresentado o percentual de cada área dos estabelecimentos agropecuários e sua evolução ao longo do período de 1970 a 2006.

Tabela 2- Evolução da área dos estabelecimentos agropecuários catarinenses

Grupos de área total	Área dos estabelecimentos agropecuários (percentual)					
	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Menos de 10 ha	4,8	5,0	5,0	6,1	5,5	5,5
10 a menos de 100 ha	51,4	50,7	46,8	46,6	47,4	46,9
100 a menos de 1000 ha	29,4	28,9	30,1	30,4	31,4	29,4
1000 ha e mais	14,4	15,4	18,1	17,0	15,8	18,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE- (Censo agropecuário (2006)).

Conforme a série histórica da Tabela 2 indica, a maioria dos estabelecimentos tem área entre 10 a menos de 100 hectares. Isso mostra que de fato há uma boa distribuição da área rural catarinense.

Essa formação de uma agropecuária com pequenas áreas por proprietário é uma característica própria de Santa Catarina, contrária do restante do país e a média nacional de hectares por propriedade.

(...) a maioria dos estabelecimentos está nos estrados de dez a cem hectares, e que concentram quase a metade da área rural e, ao todo, em torno de 80% dos estabelecimentos, o ocupando é o proprietário. Por outro lado também podemos pensar que aproximadamente 0,2% dos estabelecimentos com mais de mil hectares, que correspondem aproximadamente a quinhentas propriedades, detêm 15% da área rural, concentrando-se, a maioria, no planalto serrano (45%), na região de Canoinhas (11%) e na região de Joaçaba (11%). Se compararmos com os números nacionais, em que 1,4% dos estabelecimentos com mais de mil hectares concentram 50% da área rural, a diferença é considerável. (GOULARTI, 2007, p. 280).

Dividida em lavouras temporárias, lavouras permanentes, produção animal e florestas, o valor bruto da produção agropecuária, em 2012 segundo o IBGE, foi de R\$ 11.648.961 mil, o que equivale a 4,2% do valor da produção nacional, a qual foi de R\$ 279.275.394 mil.

A agropecuária catarinense é reconhecida por ser destaque nacional na produção de vários produtos. Nas safras de 2007 e 2008, como aponta a Secretaria de estado e Planejamento, Santa Catarina foi o maior produtor nacional de cebola e maçã, segundo maior produtor de arroz e fumo e terceiro maior produtor de banana e trigo. Além destes colocou-se entre os dez maiores produtores de alho, batata-inglesa, feijão, mandioca, milho, soja, tomate, laranja e uva.

Na Tabela 3, podemos verificar as culturas com melhor posição nacional, a área que foi destinada para seu plantio, qual foi em toneladas sua produção, assim como sua participação percentual no total produzido no país.

Tabela 3- Principais produtos da lavoura de Santa Catarina 2007-2008

PRODUTOS	PRODUÇÃO (t)		PARTICIPAÇÃO (%) SC/BR		POSIÇÃO SC/BR	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Temporárias						
Alho	16.474	14.215	16,64	15,5	4°	4°
Arroz	1.038.438	1.018.108	9,39	8,44	2°	2°
Batata inglesa	102.507	143.657	2,89	3,91	7°	7°
Cana-de-açúcar	734.562	756.803	0,13	0,12	19°	19°
Cebola	431.002	377.023	31,68	27,58	1°	1°
Feijão	214.924	180.892	6,78	5,23	6°	7°
Fumo	249.015	230.641	27,4	27,1	2°	2°
Mandioca	633.216	582.481	2,39	2,18	10°	12°
Milho	3.793.364	4.089.215	7,28	6,94	7°	7°
Soja	1.111.456	946.463	1,92	1,6	10°	10°
Tomate	136.764	117.892	3,99	3,05	8°	9°
Trigo	203.334	323.617	4,94	5,37	3°	3°
Permanentes						
Banana	655.973	575.798	9,24	8,23	3°	3°
Laranja	125.118	131.078	0,67	0,71	8°	8°
Maçã	598.680	562.988	53,68	50,08	1°	1°
Uva	54.603	58.330	3,98	4,1	6°	6°

Fonte: Secretaria de Estado do Planejamento (Dados IBGE).

Como apresentado anteriormente, vários produtos da lavoura catarinense tem destaque nacional ocupando posições de destaque no ranque da produção. Os principais produtos de origem animal do estado se encontram na Tabela 4, destacando a produção de lã que é o terceiro maior produtor nacional, variando na quarta e quinta posição, temos o mel, o leite e os ovos de galinha.

Em uma série histórica maior, nota-se que dentre os produtos de origem animal o que mais ganhou destaque nos últimos foi o leite. No início dos anos 2000, a produção de leite do estado girava em torno dos 3% da produção nacional, enquanto em 2012 essa participação passou a ser de 8,5%.

Tabela 4 – Principais produtos de origem animal em Santa Catarina 2007-2008

PRODUTOS	PRODUÇÃO		% SC/BR		POSIÇÃO SC/BR	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Lã (kg)	245.862	256.317	2,20	2,20	3°	3°
Leite (mil litros)	1.865.568	2.125.856	7,14	7,71	5°	5°
Mel (kg)	3.470.963	3.706.463	9,99	9,81	4°	5°
Ovos de galinha (mil dúzias)	203.673	209.522	6,87	6,81	5°	5°
Ovos de codorna (mil dúzias)	3.370	3.195	2,57	2,02	9°	9°

Fonte: Secretaria de Estado do Planejamento (Dados IBGE).

Na pecuária o Estado é um importante produtor de carnes de aves e suínos, sendo o maior produtor nacional de suínos e segundo de aves, conforme os dados apresentados na Tabela 5 sobre o abate de aves, bovinos e suínos, para os anos 2007 e 2008.

Tabela 5 – Quantidade de aves, bovinos e suínos abatidos em SC 2007- 2008

REBANHO	CABEÇAS		% SC/BR		POSIÇÃO SC/BR	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Aves	825.434.432	892.961.913	18,88	18,24	2°	2°
Bovinos	324.032	364.144	1,06	1,27	16°	16°
Suínos	7.961.056	8.420.777	29,04	29,20	1°	1°

Fonte: Secretaria de Estado do Planejamento (Dados IBGE).

Na produção de aves perdemos posição apenas para o estado do Paraná, o qual em 2013 teve participação na produção nacional de aproximadamente 28%, enquanto SC se manteve entre

17% e 18%. A avicultura brasileira e conseqüentemente a catarinense conta com um mercado interno significativo, mas também tem uma ótima inserção no mercado mundial. Isso significa que este é um setor sensível às oscilações destes mercados externos.

Sobre a evolução do rebanho de aves houve um crescimento de 152% em 22 anos, ou seja, de 1990 a 2012. Para o mesmo período, o rebanho de suínos teve um crescimento de 124,6%.

A criação de aves vem apresentando rápido crescimento, tornando-se uma das principais atividades produtivas na agropecuária catarinense. O maior consumo doméstico e as oportunidades de exportação têm garantido a crescente demanda. (...) Na avicultura, se observa a maior expansão desde a década de 1970, ela se tornou a principal atividade da pecuária em valor de produção no estado. (FACHINELLO; SANTOS FILHO, 2010, p. 172).

Da mesma forma que a avicultura, a suinocultura tem um forte mercado consumidor interno, porém sua produção é afetada pelas mudanças macroeconômicas dos mercados externos. Esta vulnerabilidade se deve a grande participação nas exportações totais do país. O Estado exporta 31% do volume exportado pelo país, isso mostra a expressiva participação sobre o cenário brasileiro.

Apesar de ter sido uma das áreas que mais sofreu com a reestruturação produtiva gerada pela globalização da produção mundial e abertura comercial, a suinocultura manteve sua importância para a agropecuária estadual e continua tendo uma ótima representatividade no contexto nacional.

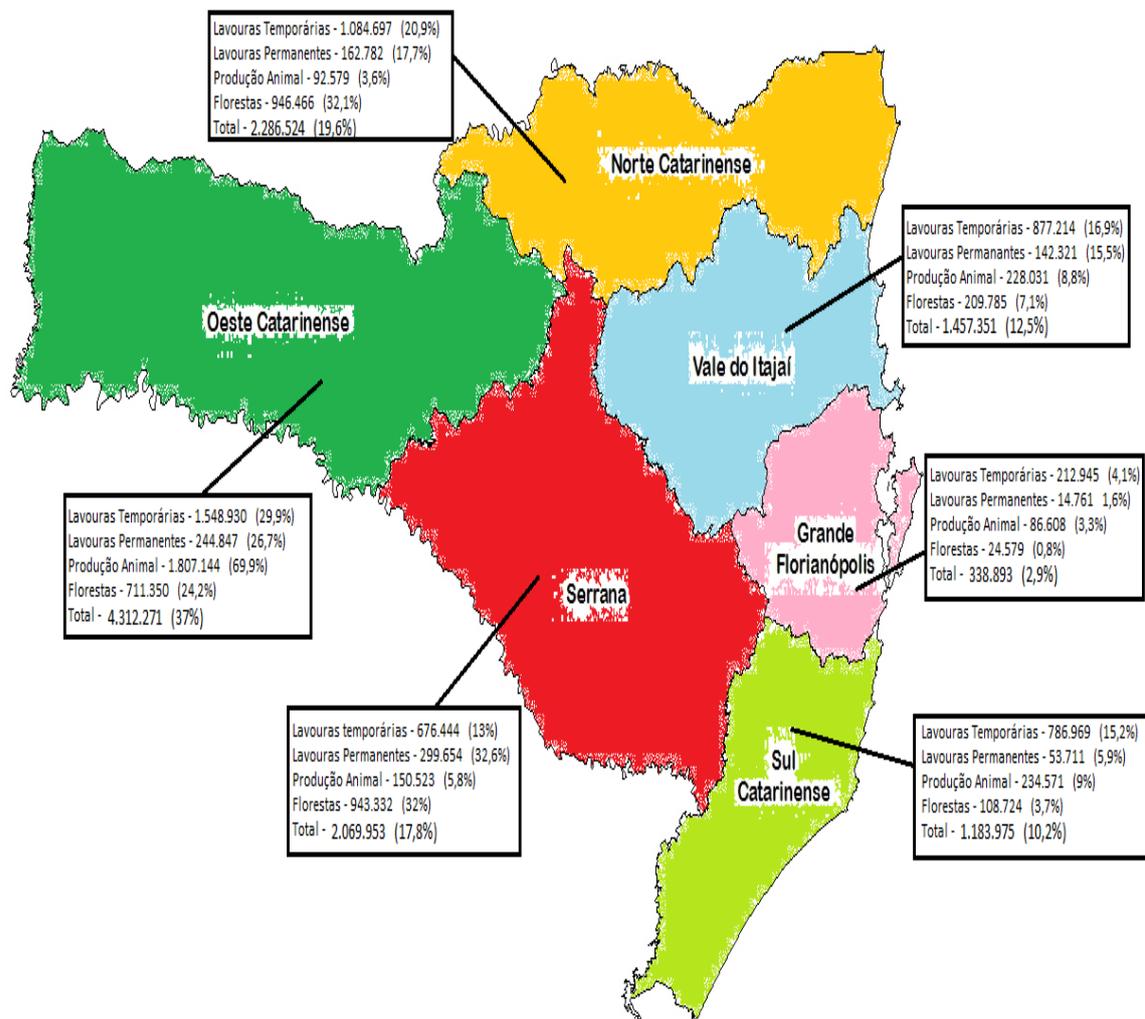
No que se refere ao movimento de globalização, abertura comercial e conseqüente reestruturação produtiva pelo qual todos os setores da economia tiveram que passar para se manterem competitivos nos mercados, ressalta-se que a agropecuária catarinense, inserida neste contexto econômico que dita a dinâmica geral da economia, também teve que adaptar-se.

A ampla literatura sobre a globalização converge no entendimento de que as últimas décadas representam, além de oportunidades, também inquietantes desafios para setores de atividades, países, regiões e grupos de agentes sociais. Essa percepção espelha o reconhecimento de que a concorrência se intensificou brutalmente, por conta de uma maior interpenetração das dinâmicas econômicas em escala planetária e das iniciativas nacionais de desregulamentação que intensificaram os fluxos internacionais, financeiros e

de mercadorias. Isso inclui reorganização espacial de processos produtivos, aprofundamento do caráter oligopolista das estruturas de oferta privada em nível mundial, fortes pressões sobre os trabalhadores (não só devido ao progresso tecnológico) e maiores dificuldades para o exercício regulador do Estado. (COLETTI; LINS, 2011, p.342).

A produção agropecuária distribui-se de forma desigual pelo território do estado. A partir da Figura 1 podemos verificar no ano de 2012, em que mesorregião a produção está localizada e de que forma ela se distribui pelo território estadual.

Figura 1- Participação das regiões no valor bruto da produção estadual em 2012 (em R\$mil)



Fonte: Dados IBGE. Figura elaborada pelo autor.

O oeste catarinense tem a maior parcela de participação no valor bruto da produção

estadual agropecuária, com 37% do total no ano de 2012. Essa considerável parcela se deve especialmente pela produção de leite concentrar-se principalmente nessa mesorregião, por isso, nessa região encontra-se 69,9% de toda produção animal do estado. Cabe ressaltar que a produção de leite e ovos no estado tem crescido muito nos últimos anos e se tornou muito importante para a renda do produtor.

Na produção de leite, Santa Catarina vem se tornando um dos principais estados produtores do País, com crescente importância na atividade agropecuária; atualmente essa produção é uma das principais fontes de renda do pequeno produtor. (FACHINELLO; SANTOS FILHO, 2010, p. 175).

Além da produção animal a mesorregião oeste também lidera a produção das lavouras temporárias com 29,9% de todo o estado. Perde a liderança nas produções de lavouras permanentes e florestas, encontrando-se na segunda posição com 29,9% e 24,2% respectivamente.

Em primeiro lugar na participação da produção estadual das lavouras permanentes e florestas se encontra a mesorregião Serrana, com 32,6% e 32% respectivamente, porém participa com 17,8% no total estadual. Parte do destaque nas lavouras permanentes se dá pela produção de maçã se concentrar principalmente nessa região.

Santa Catarina produziu R\$ 434.205 mil dos R\$969.760 mil no Brasil de maçã, ou seja, aproximadamente 45% do valor bruto da produção de maçã nacional é de origem catarinense. Municípios serranos como São Joaquim e Bom Jardim da Serra foram responsáveis juntos por aproximadamente 44% da produção estadual em 2012.

Quanto às florestas que são atividades ligadas à silvicultura, fala-se basicamente de carvão vegetal, lenha e madeira em tora, é destaque em três das seis mesorregiões, são elas: Norte (32,1%), Região Serrana (32%) e Oeste (24,2%).

A região serrana do estado teve sua economia baseada na pecuária extensiva e no extrativismo madeireiro. Mais recentemente, devido ao esgotamento das reservas florestais naturais, o reflorestamento adquiriu grande importância, especialmente por estar diretamente ligado à indústria local de celulose e papel de móveis. (FACHINELLO; SANTOS FILHO, 2010, p. 180).

Na região norte, observa-se uma participação de 19,6% no valor da produção agropecuária, sendo destaque a exploração florestal, de acordo com a citação anterior, a

região com maior participação nesta área. Além da área florestal, esta mesorregião tem considerável contribuição nas lavouras permanentes (17,7%) e lavouras temporárias (20,9%).

Fazendo parte da produção de lavoura permanentes na região norte, a banana é o principal produto, onde somando os municípios de Corupá e Luiz Alves tem-se 44% da produção estadual da variedade. Além da banana, também é destaque nesta mesorregião, milho, soja, arroz, erva-mate, lenha, madeira e leite.

O Vale do Itajaí contribui com 12,5% no total da agropecuária estadual, sobressaindo-se pela produção de cebola, na região de Itoporanga. Esta cidade junto com Alfredo Wagner, segundo maior produtor, apresentam 40,7% da produção total de cebola em Santa Catarina. A cebola faz parte do grupo das lavouras temporárias do Vale do Itajaí, que equivalem a 16,9% da parcela estadual. As lavouras permanentes, onde se encontra o fumo, a banana e o arroz, que são responsáveis por 15,5%, a exploração florestal contribui com 7,1% e a produção animal 8,8%.

A mesorregião sul catarinense é a maior produtora estadual de arroz e fumo, produtos que são de lavoura temporária e a qual representa 15,2% no estado. De menor importância seguem as lavouras permanentes com participação de 5,9%, produção animal 9% e exploração florestal 3,7%. Juntas, a produção agropecuária da região sul é de 10,2% do estado.

No sul do estado, verifica-se uma agricultura mais especializada, com grande importância do fumo, do arroz, da fruticultura, da cultura da mandioca e da produção de ovos. Disso resulta uma maior participação regional nas culturas temporárias e nos produtos de origem animal catarinenses. (FACHINELLO; SANTOS FILHO, 2012, p.180-181).

A mesorregião da grande Florianópolis é a que tem a menor participação no valor gerado pela agropecuária estadual, a qual contribui apenas com 2,9%. Verificamos a uma subdivisão de 4,1% nas lavouras temporárias, 1,6% lavouras permanentes, 3,3% produção animal e 0,8% florestas.

2.2 FORMAÇÃO ESTATÍSTICA DE UM ÍNDICE ECONÔMICO

Esta sessão apresentará a forma estatística como se formula um índice econômico

assim como o conceito do mesmo.

2.2.1 Números índices para séries de tempo

Os números índices ou simplesmente índices são variações relativas, geralmente expressas em porcentagem, entre os valores de qualquer medida em épocas ou localidades diversas.

Os números índices são muito usados nas análises econômicas e administrativas, por exemplo, a Fundação Getúlio Vargas mensalmente calcula e divulga valores da economia brasileira, como o índice geral de preços no atacado para vários setores ou o índice de custo de vida em várias regiões.

Como o número índice é definido pela relação do valor da variável em duas datas diferentes, podemos verificar essa relação básica pela seguinte fórmula:

$$I_{b,c} = \frac{\text{valor da variável na data considerada}}{\text{valor da variável na data-base}} \cdot 100$$

O numerador é chamado valor considerado e o denominador é o valor-base. Multiplica-se por 100 para obter o percentual, afinal todos os índices são expressos assim, mesmo que não levem o sinal indicativo.

Os índices são divididos em simples e composto, ou seja, quando trabalha com grandezas simples (um único item ou variável), o índice é chamado índice simples; por outro lado, quando a intenção é fazer comparações de um conjunto de produtos ou serviços, será lidado com o que é chamado índice sintético ou composto. É neste segundo caso que se encontra a parte mais complexa do problema, uma vez que o desejo é conseguir “uma expressão quantitativa para um conjunto de mensurações individuais, para as quais não existe uma medida física comum”.

2.2.2 Construção de um índice econômico

Para a construção deste índice que formará uma série econômica, é necessário que

todos os dados estejam alinhados em questão de periodicidade dos dados, sazonalidade, tendência, unidade de medida, entre outros. Uma tentativa de identificar critérios para avaliar um índice são aqueles estabelecidos por Irving Fischer, apresentado por Sartoris (2003, p. 387):

- i. Critério de identidade: se o período para o qual o índice é calculado é o mesmo do período-base, então o valor do índice tem de ser igual a 1;
- ii. Critério da homogeneidade: o valor do índice não deve ser alterado por alteração nas unidades de medidas;
- iii. Critério da proporcionalidade: se os preços relativos são todos iguais a um certo valor, o índice também será;
- iv. Critério da determinação: o índice não pode ser nulo, infinito ou indeterminado se um único preço ou quantidade for nulo;
- v. Critério da reversibilidade: se calcularmos o índice de março em relação a fevereiro, por exemplo, e encontrarmos um aumento nos preços, quando calculássemos o índice de fevereiro em relação a março (invertendo a ordem), deveríamos encontrar uma queda que cancelaria o aumento encontrado anteriormente. Isto é: $I_{01} \times I_{02} = 1$.

A partir da avaliação da utilização dos critérios acima é possível, segundo Fischer (2007), identificar o grau que os resultados são confiáveis e condizentes com a realidade.

A forma como os índices são obtidos é fundamental quando se vai utilizá-los, mesmo que não seja necessário calcular um novo índice, entender como ele é formado torna a análise do mesmo, bem mais ampla e significativa.

Para obter um índice é necessário seguir algumas etapas, as quais são expostas por Hoffman (1991) e que ele considera essenciais. São elas:

a) Escolha de uma amostra: quando não for possível trabalhar com todos os elementos integrantes do fenômeno que se investiga, deve-se selecionar uma amostra de dados representativa ao conjunto. Na seleção de dados também é essencial captar apenas dados que tenham relação com o estudo, bem como estudar o peso relativo de cada variável e a composição dos itens nos dados;

b) Escolha do período base: para a escolha do período base é importante que este não seja um período considerado demasiadamente anormal em relação ao comportamento dos períodos subsequentes, ou seja, é interessante escolher um período com estabilidade econômica e também recente para efeitos de comparação. Uma dica dada pelo autor para contornar o problema é, por exemplo, no caso de uma série anual, não tomar como base o valor referente há um ano e sim a média de vários anos consecutivos. Também é preciso

lembrar que o período base pode ser alterado a medida que houver mudanças acentuadas no fenômeno em estudo, ou para permitir a comparação de duas séries de índices que tenham bases diferentes. Para realizar essa mudança de base basta dividir toda a série de números índices originais pelo número índice do período escolhido como nova base;

c) Escolha do método de cálculo: este deve ser realizado tendo em vista a finalidade do índice e disponibilidade de dados.

Os números índices também são denominados valores relativos ou simples. Os relativos são utilizados para medir a variação de uma única variável e se destina a acompanhar a evolução da mesma. Cita-se aqui o índice do preço relativo, da quantidade relativa e do valor relativo, que mantém a mesma fórmula de cálculo, alterando apenas os componentes. Segue abaixo as mesmas:

$$a) p_{b,t} = \frac{p_t}{p_b} \cdot 100$$

$$b) q_{b,t} = \frac{q_t}{q_b} \cdot 100$$

$$c) v_{b,t} = \frac{v_t}{v_b} \cdot 100 = p_{b,t} \cdot q_{b,t} = \frac{p_t \cdot q_t}{p_b \cdot q_b}$$

Ressaltando que:

- as variáveis: p_t , q_t e v_t , são respectivamente preço relativo, quantidade relativa e valor relativo.
- as variáveis: p_b , q_b e v_b , são respectivamente preço-base, quantidade-base e valor-base.

Para um melhor entendimento, cabe explicar um dos índices relativos acima, os demais então se tornam intuitivos. O preço relativo é a relação entre o preço de um determinado período e o preço no período base. Assim pode-se verificar a evolução do preço de determinado bem.

O preço relativo é muito útil para o entendimento básico de um índice, mas pouco aplicável na prática. Na realidade, os índices socioeconômicos mais significativos são aqueles que espelham a variação no valor de uma série de variáveis simultaneamente (Milini e Angelini, 1995).

Para verificar a evolução dos preços de uma cesta de bens e serviços entre duas datas, utilizam-se os índices agregados, simples e ponderados.

A literatura estatística apresenta os índices compostos simples e ponderados, mas como esta pesquisa terá a pretensão de utilizar um índice composto ponderado, na próxima sessão serão apresentados os principais índices desse formato para então verificar-se qual a melhor fórmula para a construção do índice propósito deste trabalho.

2.2.3 Índices compostos ponderados

O principal problema inerente a todos os números índices agregados simples é que assumem em suas estimativas que todos os produtos que compõem a cesta de artigos têm o mesmo peso relativo, não há ponderação, o que na maior parte das situações é incorreto. Portanto foram elaborados os índices agregados ponderados.

Desta maneira, faz-se necessário adotar um fator de ponderação, para tanto é preciso estabelecer critérios. Por exemplo, no caso de um índice de valor para uma cesta de produtos, o fator de ponderação é dado pelo conjunto de bens, agrupados em itens e subitens assemelhados, que caracteriza as preferências de um consumidor médio em um dado instante do tempo; tais bens e sua importância relativa são obtidos mediante um levantamento amostral de preços e quantidades consumidas em um grupo social. Também, deverá ser definida a data levada em conta para a ponderação. Levando em conta estas informações, foram desenvolvidos por dois estatísticos alemães os dois primeiros métodos para estimar índices compostos ponderados: Laspeyres e Paasche, propostos na década de sessenta.

- 1) Índice de Laspeyres: este índice foi proposto por Laspeyres em 1864, sendo calculado através da média aritmética ponderada dos relativos, adotando-se como fator de ponderação a participação relativa de cada item no valor total dos bens consumidos na data base.

$$L_{b,t} = \frac{\sum \frac{x_t}{x_b} \cdot w_b}{\sum w_b} = \sum \frac{x_t}{x_b} \cdot w_b$$

Onde, w_b representa o peso de cada item avaliado na data base e $\frac{x_t}{x_b}$ representa a relação entre o valor de cada item no período t em relação à data base.

- 2) Índice de Paasche: Paasche, dez anos após Laspeyres ter proposto seu índice, sugeriu duas alterações na metodologia daquele índice, criando um novo. A primeira delas seria que para cálculo do fator ponderação, a data tomada como referência para tal seria a data considerada. A segunda seria que se calculasse a média harmônica dos relativos ao invés da média aritmética.

$$P_{b,t} = \frac{\sum w_t}{\sum \frac{x_b}{x_t} \cdot w_t} = \frac{1}{\sum \frac{x_b}{x_t} \cdot w_t}$$

Onde, w_t representa o peso de cada item avaliado na data considerada e $\frac{x_b}{x_t}$ representa a relação entre o valor de cada item na data base em relação ao período t. Também vale notar que a soma das ponderações w_t deve totalizar 1.

Algumas restrições iminentes dos índices de Laspeyres e Paasche são apontadas pelos autores. A mais importante é que eles só podem ser usados para avaliar datas próximas e regiões assemelhadas, isso se dá porque na formulação destes índices existe a impossibilidade de exclusão ou substituição de variáveis que perderam a importância relativa com o passar do tempo ou se diferenciam para as regiões, bem como não é possível incluir outras que surgiram ao longo do tempo de estudo.

Tendo em vista que ainda não existe um índice considerado perfeito, com o passar do tempo foi-se tentando aperfeiçoá-los. A partir dos índices de Laspeyres e Paasche surgiram proposições famosas de metodologia para elaboração de um índice: o índice de Fisher; índice de Drobish; e o índice de Divisia.

2.3 TRABALHOS JÁ REALIZADOS

Buscando índices já existentes para basear a metodologia do índice deste trabalho, encontrou-se o Índice de Atividade Econômica Regional do Rio Grande do Sul (IBCR- RS) elaborado pelo Banco Central do Brasil em 2009.

Com o intuito de acompanhar a produção regional de sua economia e inclusive antecipar tendências nacionais elaborou-se este índice que inclui todos os setores da economia.

Para englobar todos os setores da economia, o IBCR-RS foi construído a partir das seguintes *proxies*:

- 1) Agricultura, silvicultura e exploração florestal;
- 2) Pecuária e pesca;
- 3) Indústria de transformação;
- 4) Comércio e serviços de manutenção e reparação;
- 5) Construção civil, Serviços de alojamento e alimentação e Saúde e educação mercantis;
- 6) Administração, saúde e educação públicas;

Para cada um destes setores foram estabelecidos pesos ponderados de acordo com seus pesos médios no valor adicionado bruto (VAB) do Rio Grande do Sul.

A parte que cabe verificar de que forma foi composta são as *proxies* relacionadas à agropecuária, ou seja, agricultura, silvicultura e exploração florestal e a outra pecuária e pesca.

No caso da *proxy* agricultura, silvicultura e exploração florestal utilizaram-se 60% da variação anual da quantidade produzida das principais culturas do estado, medida pelo Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (PSPA), que no caso eram arroz, fumo, mandioca, milho, soja e trigo, de acordo com o valor da produção. Os dados são anuais, revisados mensalmente quando da colheita por cultura, divulgado no Censo Agropecuário do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) de 1996.

Na outra *proxy* de interesse, da pecuária e pesca, o índice foi construído a partir da quantidade mensal de abates de aves, divulgada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), que representaram 60% do peso total das carcaças abatidas entre 2002 e 2007 no estado, segundo dados do IBGE.

Após a criação do IBCR-RS, passou-se a calcular este indicador em outras regiões e estados do país. Logo, detectou-se pertinente elaborar um indicador nacional, o Índice de Atividade Econômica do Banco Central- Brasil (IBC-Br), o qual incorpora as características dos IBCRs regionais e reflete a evolução contemporânea da atividade econômica do país além de contribuir para a elaboração de política monetária.

O IBC-Br se constitui, em um indicador de periodicidade mensal onde incorpora a trajetória das variáveis consideradas como *proxies* para o desempenho dos setores da economia.

Na *proxy* agricultura são utilizadas as estatísticas do Levantamento Sistemático da Produção (PSPA), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que estima o crescimento anual das principais culturas. A série mensal foi construída a partir da distribuição da produção anual do LSPA segundo a sazonalidade da colheita por produto, disponível no Censo Agropecuário de 1996. As estimativas referentes a produtos de origem animal consideram a Pesquisa Trimestral do Abate de Animais, a Pesquisa Produção de Ovos de Galinha e a Pesquisa Trimestral do Leite, todas divulgadas trimestralmente pelo IBGE, com dados de periodicidade mensal.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos que serão utilizados neste trabalho, bem como é caracterizada a pesquisa.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto ao conteúdo deste trabalho, este pode ser classificado como uma pesquisa aplicada, tendo em vista que para Munhoz (1989) esta compreende a análise de dados da realidade que através de seu comportamento seria possível a formalização de modelos teóricos. Sua importância está no fato de fornecer informações que analisadas permitem a construção de modelos teóricos explicativos de uma realidade maior.

No que se refere à amplitude da pesquisa, esta é classificada como exploratória e descritiva. Exploratória no que está condizente com o início da pesquisa, como forma de interação sobre o assunto. Segundo Marion, Dias e Traldi (2002) um estudo exploratório é desenvolvido quando se tem pouco conhecimento a respeito de determinado assunto ou aspectos dele e, geralmente compõe a fase inicial de um trabalho. A pesquisa exploratória visa prover o pesquisador de um maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Por isso, é apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, insuficientes ou inexistentes.

Ela é uma pesquisa do tipo descritiva, pois conforme Munhoz (1989) busca analisar, a partir do desenvolvimento do índice de atividade econômica para o segmento agropecuário, o desempenho produtivo do estado de Santa Catarina em determinado período de tempo. Para isto, ela necessita prover o pesquisador de dados sobre as características de grupos, estimar proporções de determinadas características e verificar a existência de relações entre variáveis, procurando descrever os fundamentos teóricos e práticos relativos ao tema sem emitir juízo de valor. Sua importância está, conforme abordado pelo mesmo autor, em constituir no campo da economia aquilo que se designaria como uma fonte de insumos para análises interpretativas de uma realidade.

Quanto à abordagem deste trabalho, por utilizar métodos oriundos da matemática e estatística para desenvolvimento do índice de forma objetiva, validável e confiável, esta tem uma abordagem quantitativa. Devido ao estudo preliminar teórico realizado e análise de dados

esta pesquisa também se identifica com a abordagem qualitativa.

3.2 TÉCNICAS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

As técnicas de pesquisa se relacionam à forma de conduzir a investigação, compreendendo a definição de etapas, as regras adotadas desde a eleição do tema até a manipulação e análise das informações levantadas e elaboração do relatório final (MUNHOZ, 1989, p.27).

As técnicas de coleta utilizadas para a realização desse trabalho serão levantamento de dados através de fontes secundárias, obtidos através de pesquisa bibliográfica, pesquisa eletrônica e levantamento estatístico.

A pesquisa bibliográfica ocorreu em livros, periódicos e jornais disponíveis na biblioteca central da Universidade Federal de Santa Catarina. As fontes encontradas eletronicamente são bases de dados do portal de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), bem como artigos dispostos em meio virtual. Os levantamentos estatísticos se valeram de disposições em sites de informação oficial, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (CEPA).

O índice de atividade da agropecuária catarinense foi desenvolvido pela metodologia do Índice Laspeyres. Segundo este índice referência, buscaram-se os principais produtos da agropecuária a partir da sua participação no valor de produção gerado em cada grupo, obtendo assim também seus pesos relativos na produção geral do setor. No entanto, há uma variação da proposta do Laspeyres, pois este sugere que a base dos pesos seja fixa e neste trabalho a base dos pesos é móvel, modificando-se a cada ano.

A partir dos pesos relativos de cada grupo na produção total da agropecuária catarinense calculou-se o índice geral tomando-se como ano base o ano inicial da série, ou seja, 2000. O índice desenvolvido, seguindo a metodologia do Índice Laspeyres, formou-se com base fixa, para que assim se pudesse notar a evolução do período abordado.

Os dados dos grupos lavoura permanente, lavoura temporária e florestas, foram todos obtidos no site do IBGE. Já o grupo pecuária contava apenas com os dados para os produtos de origem animal e as carnes (aves, suíno, bovino) contavam apenas com as quantidades de animais abatidos. Não havendo a informação a respeito do valor de produção das carnes, buscou-se os preços de cada produto em cada ano, nos relatórios de síntese da agricultura de

Santa Catarina, divulgados pelo CEPA e, multiplicando-se pela quantidade produzida em cada ano, obteve-se assim os valores de produção para cada ano e produto.

No caso do produto bovinos, foi adicionado à sua quantidade produzida a variação de estoque.

Os valores das quantidades dos produtos maçã, laranja, pêsego e banana obtidos no IBGE, no ano 2000, estavam contabilizados em mil frutos ou mil cachos e após esse ano em toneladas. A fim de converter os valores do ano 2000 para toneladas e assim trabalhar-se com a mesma unidade, converteram-se os mesmos conforme a metodologia do Quadro 1 a seguir.

Quadro 1- Fatores de conversão para toneladas

FATORES DE CONVERSÃO PARA TONELADAS		
Produto	Unidade de Quantidade	Fator de Conversão*
Maçã	Mil frutos	0,163
Laranja	Mil frutos	0,163
Pêssego	Mil frutos	0,119
Tangerina	Mil frutos	0,163
Banana	Mil cachos	13,909
Caqui	Mil frutos	0,411
Limão	Mil frutos	0,08
Figo	Mil frutos	0,119
Pera	Mil frutos	0,163
Goiaba	Mil frutos	0,039
Abacate	Mil frutos	2,37
Laranja	Mil frutos	0,163
Manga	Mil frutos	0,411
Marmelo	Mil frutos	0,411
Maracujá	Mil frutos	0,119
Melancia	Mil frutos	8,449
Melão	Mil frutos	2,037
Abacaxi	Mil frutos	1,81

Fonte: Produtividade do setor agrícola brasileiro (1991-2003): uma análise espacial. (p. 65-91).

4 RESULTADOS

4.1 CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE

4.1.1 Formação dos grupos e seleção dos produtos mais importantes da agropecuária catarinense

O primeiro passo na construção do Índice de atividade agropecuária de Santa Catarina, o qual se denomina INDAGRO, foi verificar quais são os principais produtos deste setor no estado. A busca a partir dos valores de produção do ano de 2008 foi no intuito de identificar dentro de cada subgrupo os produtos que geraram a maior parcela do valor adicionado bruto da produção total (variando de 93% a 99%). Os subgrupos são os seguintes: lavoura temporária, lavoura permanente, extrativismo, silvicultura, origem animal, pecuária. Destes formou-se os quatro grupos principais, que são lavoura temporária, lavoura permanente, florestas que é a junção de extrativismo com silvicultura e o grupo da pecuária que englobou o subgrupo origem animal.

Sendo assim, apresenta-se a Tabela 6 com os principais produtos da lavoura temporária da agropecuária catarinense e suas participações no valor bruto de produção.

Tabela 6- Principais produtos da Lavoura temporária segundo valor bruto de produção (2008)

Produto	Valor (mil R\$)	Participação (%)	Somatório Part.(%)
Fumo (em folha)	1.276.598	24,5	24,5
Milho (em grão) (Toneladas)	1.553.831	29,8	54,3
Soja (em grão)	675.967	13,0	67,3
Arroz (em casca)	571.385	11,0	78,2
Cebola	243.354	4,7	82,9
Feijão (em grão)	362.227	7,0	89,9
Mandioca	81.971	1,6	91,4
Tomate	110.137	2,1	93,6
Batata-inglesa	68174	1,3	94,9
Cana-de-açúcar	54442	1,0	95,9
Alho	30726	0,6	96,5
Demais produtos	182711	3,5	100,0
Total	5211523	100,0	

Fonte: Dados IBGE- adaptado pelo autor.

Os produtos fumo, milho, soja, arroz, feijão, cebola, mandioca e tomate são os produtos que geram aproximadamente 94% do valor bruto gerado pelo grupo da lavoura temporária. Estes serão os produtos que irão representar o grupo no posterior cálculo do índice.

No grupo da lavoura permanente, identificaram-se os seguintes produtos como principais: maçã, banana, uva, laranja, pêsego e palmito. O produto erva-mate não entrou neste grupo, pois, está dentro do grupo florestas. Sendo assim, deste grupo selecionou-se 96,8% dos produtos que representarão o grupo no índice. Na Tabela 7, vemos a relação destes principais produtos, ressalta-se a importância do produto maçã e banana neste grupo.

Tabela 7- Principais produtos da Lavoura permanente segundo valor bruto de produção (2008)

Produto	Valor (R\$mil)	Participação (%)	Somatório Part.(%)
Maçã	449.798	57,3	57,3
Banana	192.408	24,5	81,8
Uva (para mesa)	57.649	7,3	89,2
Laranja	31.659	4,0	93,2
Pêssego	22.339	2,8	96,0
Erva-mate	11.253	1,4	97,5
Palmito	5.984	0,8	98,2
Maracujá	3.299	0,4	98,6
Pera	3.205	0,4	99,1
Tangerina*	2.562	0,3	99,4
Demais produtos	4.831	0,6	100,0
Total	784.987	100,0	

*tangerina: (bergamota+mexerica).

Fonte: Dados IBGE- adaptado pelo autor.

O grupo lavoura permanente tem como principal produto a maçã, a qual é responsável por gerar 57,3% de todo o valor bruto gerado pelo grupo. Como segundo principal produto, a banana representa 25% de todo o produto da lavoura permanente. Assim, os demais produtos, uva, laranja, pêsego e palmito juntos contribuem com 15,2% do valor bruto do grupo.

O grupo florestas é composto por dois subgrupos, são eles: silvicultura e extrativismo (extração vegetal). Selecionaram-se os principais produtos de cada subgrupo e então estes formaram o grupo denominado florestas.

Na Tabela 8 apresenta-se o subgrupo silvicultura, onde foram selecionados os

produtos que geraram 99,5% do valor bruto total gerado em 2008.

Tabela 8- Principais produtos da Silvicultura segundo valor bruto de produção gerado (2008)

Produto	Valor (mil R\$)	Participação (%)	Somatório Part.(%)
Madeira em toras p/ outras finalidades	549.427	53,8	53,8
Madeira em toras para papel e celulose	304.797	29,8	83,6
Lenha	162.130	15,9	99,5
Carvão vegetal	4.841	0,5	100,0
Demais produtos	24	0,002	100,0
Total	1.021.219	100,0	

Fonte: Dados IBGE- adaptado pelo autor.

Farão parte do grupo de florestas os seguintes produtos do subgrupo silvicultura: madeira em toras para outras finalidades, que participa com 53,8%, madeira em toras para papel e celulose com 29,8% e lenha com participação de 15,9%.

O outro subgrupo que forma o grupo florestas, o extrativismo, conforme é possível observar na Tabela 9, apresenta como principal produto a lenha. A mesma contribui com 66,2% dos 93,9% de valor bruto gerado pelos produtos selecionados como para compor o grupo florestas. Além da lenha, erva-mate e madeira em toras formarão este grupo.

Tabela 9- Principais produtos do Extrativismo segundo valor bruto de produção (2008)

Produto	Valor (mil R\$)	Participação (%)	Somatório Part.(%)
Lenha	54.857	66,2	66,2
Erva-mate	14.806	17,9	84,1
Madeira em toras	8.066	9,7	93,9
Pinhão	2.527	3,1	96,9
Carvão vegetal	2.499	3,0	99,9
Demais produtos	50	0,1	100,0
Total	82.805	100,0	

Fonte: Dados IBGE- adaptado pelo autor.

Desta forma, tem-se o grupo florestas composto pelos produtos: madeira em toras para outras finalidades, madeira em toras para papel e celulose, lenha (silvicultura), lenha

(extrativismo), erva-mate e madeira em toras.

Afim de não ficar confuso, juntou-se os produtos madeira em tora para outras finalidades com madeira em tora, da mesma forma o produto lenha que consta nos dois subgrupos silvicultura e extrativismo. Portanto quando neste trabalho for mencionado o produto madeira em tora para outras finalidades e lenha estará se falando da soma de tal produto que existe em ambos os subgrupos do grupo florestas.

Para formar o grupo da pecuária, partiu-se do subgrupo origem animal, dele extraiu-se os principais produtos: leite de vaca e ovos de galinha, que formam 98,4% de todo o valor bruto deste subgrupo. A Tabela 10 apresenta o subgrupo origem animal.

Tabela 10- Principais produtos de Origem animal segundo valor bruto de produção (2008)

Produto	Valor (R\$mil)	Participação (%)	Somatório Part.(%)
Leite de vaca	1.154.892	76,2	76,2
Ovos de galinha	335.719	22,2	98,4
Mel de abelha	17.661	1,2	99,6
Demais produtos	6.639	0,4	100,0
Total	1.514.911	100,0	

Fonte: Dados IBGE- adaptado pelo autor.

O outro subgrupo que forma o grupo da pecuária, é da produção animal, onde se encontra a produção de carnes. A Tabela 11 os principais produtos deste subgrupo, o qual se mostrará o mais representativo na geração de valor de produção. Os produtos selecionados foram: aves, suínos e bovinos.

Tabela 11- Principais produtos da produção animal segundo o valor bruto de produção (2008)

Produto	Valor (R\$ mil)	Participação (%)	Somatório Part.(%)
Aves*	4.211.637	60,45	60,45
Suínos	2.136.380	30,67	91,12
Bovinos	615.565	8,84	99,95
Outros produtos	3.184	0,05	100,00
Total	6.966.766	100,00	

*Aves= Galináceos + Outras aves;

Fonte: Dados IBGE- adaptado pelo autor.

O subgrupo da produção animal ou de carnes sozinho é maior que os demais grupos, ou seja, o grupo pecuária, que engloba o subgrupo de origem animal consequentemente é o

grupo com maior geração de produção de valor da agropecuária catarinense.

Em resumo, destacam-se na Tabela 12, os grupos e seus respectivos produtos, assim como a participação de cada produto no seu grupo.

Tabela 12- Grupos da agropecuária- SC com seus respectivos produtos e participações no grupo segundo valor bruto de produção em 2008

Grupo	Produto	Valor da produção (mil R\$)	Participação (%)	Participação do grupo (%)
Lavoura temporária	Fumo	1.276.598	26,18	32,1
	Milho (em grão)	1.553.831	31,87	
	Soja (em grão)	675.967	13,86	
	Arroz (em casca)	571.385	11,72	
	Cebola	243.354	4,99	
	Feijão (em grão)	362.227	7,43	
	Mandioca	81.971	1,68	
	Tomate	110.137	2,26	
	Total	4.875.470	100,00	
Lavoura permanente	Maçã	449.798	58,8	5,0
	Banana	192.408	25,1	
	Uva (para mesa)	57.649	7,5	
	Laranja	31.659	4,1	
	Pêssego	22.339	2,9	
	Palmito	11.253	1,5	
	Total	765.106	100,0	
Floresta	Madeira em tora para outras finalidades	557.493	51,0	7,2
	Madeira em tora para papel e celulose	304.797	27,9	
	Lenha	216.987	19,8	
	Erva-mate	14.806	1,4	
	Total	1.094.083	100,0	
Pecuária	Aves	4.211.637	49,8	55,7
	Suínos	2.136.380	25,3	
	Bovinos	615.565	7,3	
	Leite de vaca	1.154.892	13,7	
	Ovos de galinha	335.719	4,0	
	Total	8.454.193	100,0	
Agropecuária SC	Total	15.188.852		100,0

Fonte: Dados IBGE- adaptado pelo autor.

A partir dos quatro grupos apresentados e seus principais produtos serão desenvolvidos os cálculos do INDAGRO-SC, conforme se apresentará no próximo tópico do trabalho.

4.1.2 Cálculo do índice de atividade da agropecuária catarinense

O cálculo do índice de atividade agropecuária do estado de Santa Catarina foi dividido nas seguintes etapas:

- 1) Cálculo do índice de atividade de cada grupo da agropecuária, já formados anteriormente, lavoura temporária, lavoura permanente, florestas e pecuária;
- 2) A partir destes obteve-se os pesos relativos de cada grupo para posterior cálculo

do índice principal, ou seja, o INDAGRO-SC.

Apresentar-se-á a princípio os resultados dos índices de cada grupo e então o resultado final do Índice de atividade da agropecuária de Santa Catarina ou INDAGRO- SC.

4.1.2.1 Índice de atividade do grupo Lavoura Temporária

O grupo composto pelos produtos fumo, milho, soja, arroz, cebola, feijão, mandioca e tomate teve o comportamento apresentado na Tabela 13. Este grupo apresentou essas variações de volume de produção ao longo do período abordado. Cada variação é em relação ao ano base 2000.

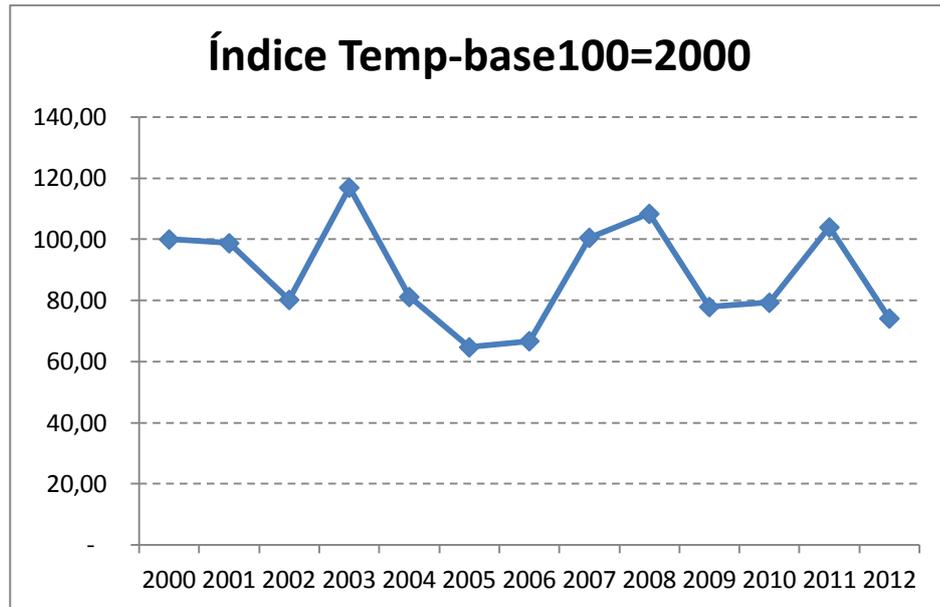
Tabela 13- Índice do volume de produção de cada produto da Lavoura temporária (base 100=2000)

Ano	Fumo	Milho	Soja	Arroz	Cebola	Feijão	Mandioca	Tomate
2000	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	106,5	96,4	101,1	132,4	99,9	71,9	84,3	151,2
2002	155,8	74,1	109,6	127,5	78,8	84,1	37,1	144,3
2003	116,1	113,7	174,2	183,9	61,3	85,1	36,7	128,6
2004	211,8	67,8	177,7	177,3	61,2	37,0	50,3	118,1
2005	267,4	50,7	122,7	149,5	49,2	31,7	43,2	139,2
2006	198,2	50,1	205,5	154,3	96,1	69,6	58,2	89,4
2007	175,9	88,9	350,9	131,7	83,6	54,4	47,3	118,4
2008	144,1	103,0	283,3	124,7	62,3	96,7	28,3	114,0
2009	190,0	61,3	333,9	137,5	76,5	59,8	39,7	268,6
2010	200,8	56,8	455,0	123,1	162,0	52,7	54,1	310,9
2011	165,8	85,4	679,5	81,7	59,8	37,9	54,9	247,8
2012	166,4	54,4	425,5	136,9	78,0	39,6	44,8	162,2

Fonte: elaborado pelo autor.

Essas variações do volume da produção juntos formam a variação do índice geral do grupo da atividade Lavoura Temporária. O índice correspondente ao grupo assim como sua evolução podem ser observados no Gráfico 1 a seguir.

Gráfico1- Índice de volume da atividade do grupo Lavoura Temporária



Fonte: elaborado pelo autor.

Este grupo está apresentando uma tendência de queda ao longo do período, mesmo que em alguns anos tenha apresentado crescimento, na maior parte do período o comportamento foi de baixa na produção da atividade Lavoura Temporária.

4.1.2.2 Índice de atividade do grupo Lavoura Permanente

O grupo da atividade Lavoura Permanente, apresentou as variações de volume de produção que constam na Tabela 14. Nesta tabela, pode-se notar como foram as variações de cada produto ao longo do tempo em relação ao ano 2000, o ano base.

Tabela 14- Índice do volume de produção de cada produto da Lavoura permanente (base 100=2000)

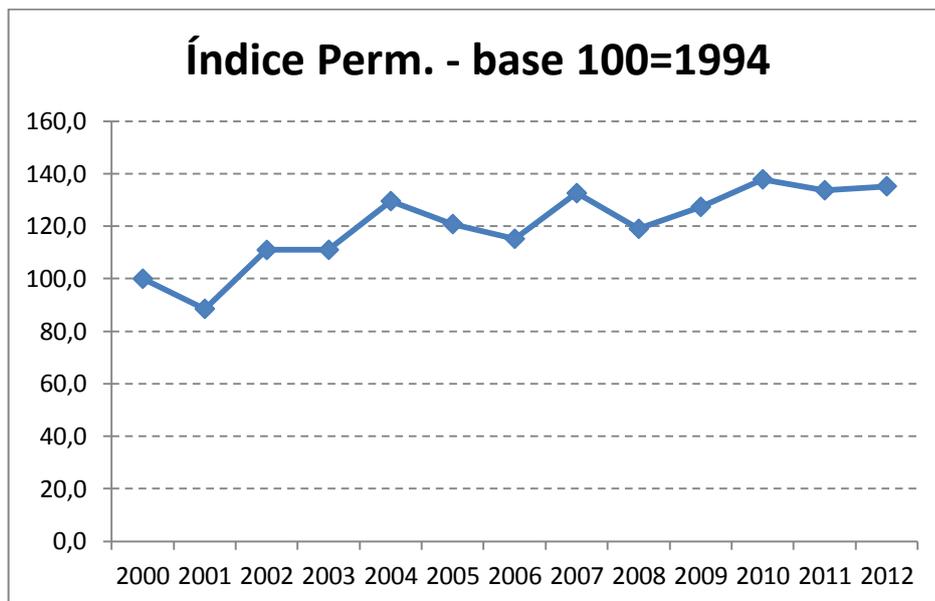
Ano	Maçã	Banana	Uva	Palmito	Pêssego	Laranja
2000	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	65,1	183,2	176,5	5195,6	144,8	88,5
2002	91,6	201,0	119,5	455,3	101,4	111,0
2003	90,3	204,4	114,6	4182,1	54,1	111,0
2004	92,9	292,8	155,2	3712,9	102,6	129,6

2005	103,2	209,6	123,5	8839,5	57,1	120,8
2006	101,5	187,2	121,9	8839,5	50,7	115,2
2007	102,6	271,0	245,2	2125,4	11,1	132,6
2008	105,4	185,8	252,0	11955,1	52,3	119,0
2009	109,2	211,5	435,3	22172,0	1,6	127,4
2010	119,9	227,2	368,5	50601,6	16,7	137,9
2011	108,9	251,5	305,0	58293,7	40,0	133,7
2012	104,2	278,6	290,8	276893,2	55,3	135,2

Fonte: elaborado pelo autor.

Abaixo é apresentado o Gráfico 2, que representa o índice de atividade da lavoura permanente, o qual tem uma tendência geral de crescimento.

Gráfico 2- Índice de volume da atividade do grupo Lavoura Permanente



Fonte: elaborado pelo autor.

Diferente do grupo Lavoura Temporária, o grupo da Lavoura Permanente apresentou tendência de crescimento em praticamente todos os anos. Houve uma queda em 2001 com relação a 2000, mas nos demais anos sempre houve um volume de produção maior que o observado no período inicial, ou seja, 2000.

4.1.2.3 Índice de atividade do grupo Florestas

O grupo denominado Florestas, formando pela junção dos subgrupos extrativismo e

silvicultura, apresentou as variações no volume de produção de cada um dos seus produtos, como demonstrado na Tabela 15.

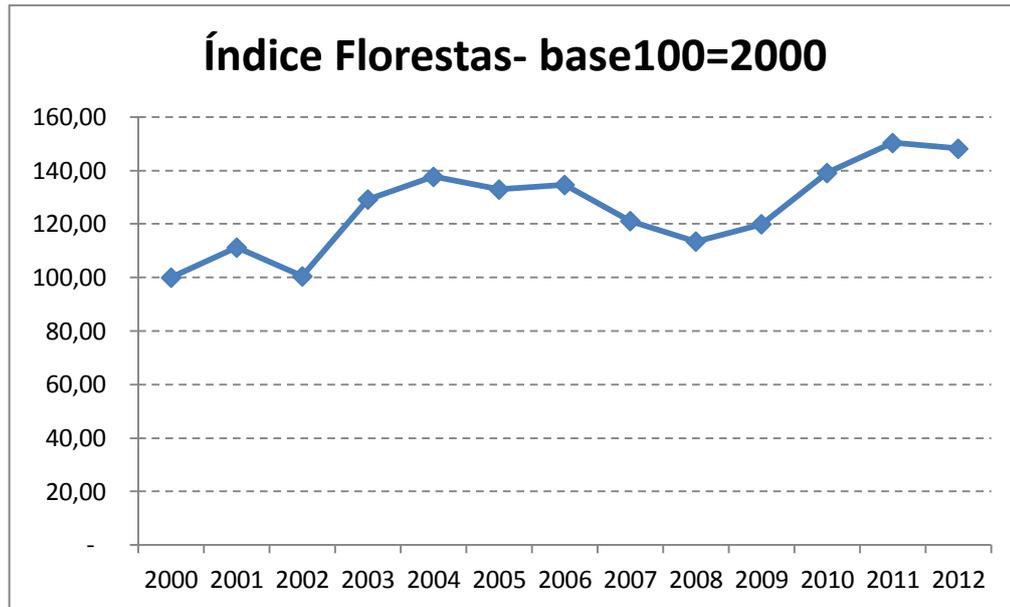
Tabela 15- Índice do volume de produção de cada produto do grupo Florestas (base 100=2000)

Ano	Erva-mate	Madeira em toras	Madeira em tora p/ papel e celulose	Lenha
2000	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	37,4	107,0	179,4	54,2
2002	534,7	111,0	84,6	70,6
2003	50,2	143,5	110,7	87,0
2004	43,8	155,5	118,0	81,4
2005	33,4	152,6	92,1	92,4
2006	16,1	147,4	114,3	101,5
2007	20,0	110,7	151,4	133,9
2008	19,5	93,5	162,8	146,8
2009	13,4	95,7	192,6	146,2
2010	12,9	98,5	278,4	162,9
2011	11,8	110,5	256,2	208,1
2012	12,0	107,8	257,1	205,1

Fonte: elaborado pelo autor.

Já no Gráfico 3, apresenta-se a evolução do índice geral do grupo Florestas, vê-se que a tendência do mesmo é de alta do seu volume de produção. Da mesma forma que o grupo Lavoura Permanente, este grupo apresentou um comportamento crescente, porém neste caso todos os anos foram de aumento do volume de produção em relação ao volume do ano 2000.

Gráfico 3- Índice de volume de produção do grupo Florestas



Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.2.4 Índice de atividade do grupo Pecuária

O grupo da Pecuária apresentou as variações do volume de produção dos seus respectivos produtos conforme a Tabela 16.

Tabela 16- Índice do volume de produção de cada produto do grupo Pecuária (base 100=2000)

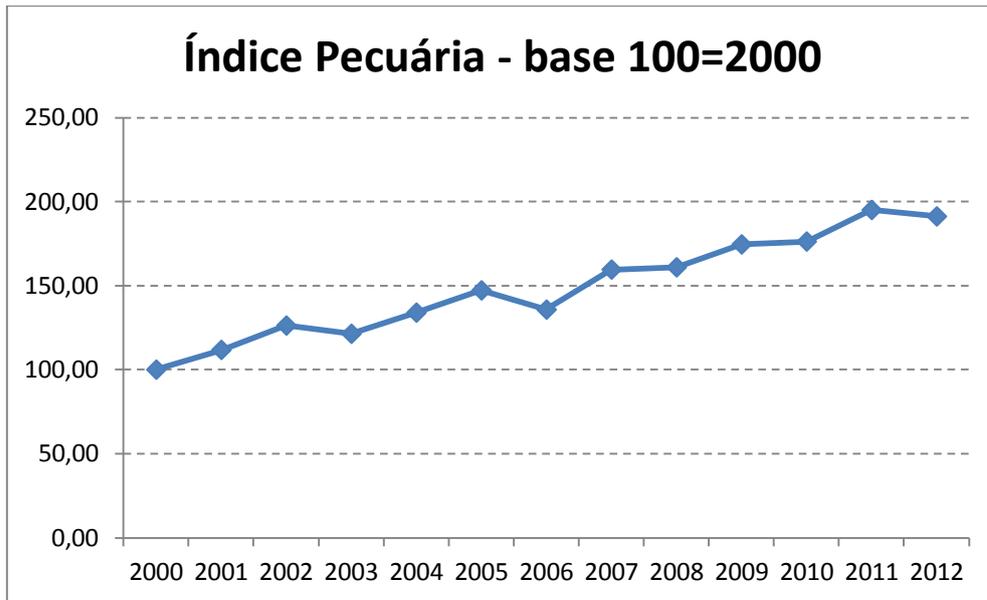
Ano	Suínos	Bovinos	Aves	Leite	Ovos de Galinha
2000	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	114,1	116,2	112,9	94,3	95,8
2002	114,7	102,2	132,6	105,2	94,5
2003	116,2	142,2	123,0	120,4	96,1
2004	113,8	119,8	141,8	122,5	91,1
2005	149,5	156,3	149,5	122,0	92,7
2006	112,3	205,2	136,2	193,0	109,9
2007	118,2	145,4	167,4	212,5	101,3
2008	126,8	621,2	163,6	183,6	82,4
2009	138,1	235,6	178,1	245,0	102,8
2010	154,1	321,3	168,9	298,5	108,6
2011	148,4	257,9	194,3	337,5	113,0
2012	112,2	242,3	192,1	414,2	115,4

Fonte: elaborado pelo autor.

Este grupo tem como principal produto as aves, que representa em média 50% de

todo o valor bruto gerado. Como segundo maior produto têm-se os suínos, seguido dos bovinos. Como todos os produtos apresentaram em geral crescimento na produção, o resultado do índice não poderia ser diferente, apresentando o crescimento que pode se observar no Gráfico 4.

Gráfico 4- Índice de volume de produção do grupo Pecuária



Fonte: elaborado pelo autor.

O grupo da pecuária mostrou uma tendência de crescimento em todo o período observado. O ápice foi o ano de 2011 obteve-se praticamente 100% de aumento do volume de produção.

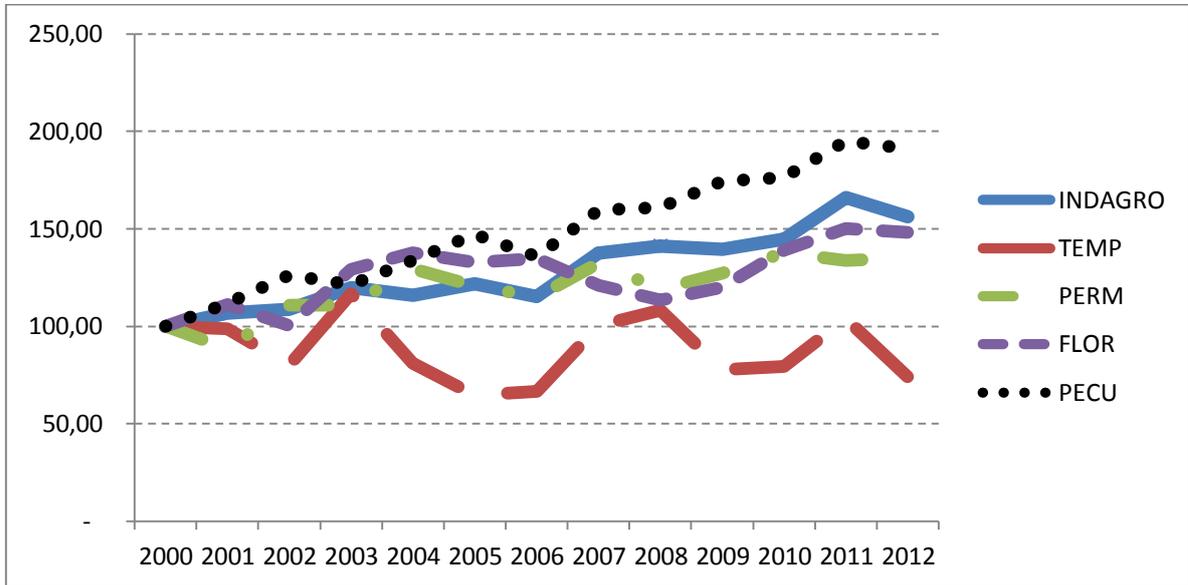
4.1.2.5 Índice de atividade da agropecuária catarinense: INDAGRO

A partir dos índices dos grupos, chega-se ao índice geral do volume de produção da atividade agropecuária do estado de Santa Catarina. O Gráfico 5 apresenta o comportamento do INDAGRO-SC, assim como dos grupos que o formam.

Conforme se observou anteriormente, três dos quatro grupos do INDAGRO-SC apresentaram crescimento do volume de produção, o que levou a um consequente crescimento do índice geral. Mesmo que o movimento do grupo da Lavoura Temporária tenha sido de queda da produção, ele não teve força suficiente para gerar uma queda da produção geral da

agropecuária do Estado.

Gráfico 5- Índice do volume de produção da agropecuária de SC



Fonte: elaborado pelo autor.

Na tabela 17 são apresentados os índices de cada grupo assim como o índice geral. Quem mais cresce é o grupo Pecuária, do outro lado, quem menos cresce é o grupo Lavoura Temporária.

Tabela 17- Índices do volume de produção dos grupos e índice geral da agropecuária catarinense

Ano	TEMPORÁRIA	PERMANENTE	FLORESTAS	PECUÁRIA	INDAGRO
2000	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2001	98,77	88,54	111,24	111,74	106,66
2002	80,23	110,96	100,47	126,26	108,72
2003	116,95	111,00	129,21	121,35	119,98
2004	81,18	129,58	137,68	133,94	115,96
2005	64,72	120,83	132,94	147,19	121,90
2006	66,73	115,22	134,66	135,74	115,16
2007	100,54	132,61	121,15	159,56	137,46
2008	108,39	119,02	113,50	160,92	141,22
2009	77,91	127,37	119,97	174,55	139,57
2010	79,30	137,87	139,12	176,26	144,80
2011	103,95	133,70	150,34	195,05	165,93
2012	74,13	135,24	148,19	191,22	156,22

Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se a mesma tendência de crescimento, onde há um crescimento ao longo da

primeira década dos anos 2000. Nos 12 anos do período do índice verifica-se aumento da produção e ao final do período, ou seja, 2012 há um crescimento de praticamente 57% do observado no ano 2000.

O ápice do volume de produção da agropecuária catarinense, dentro do período analisado, foi no ano de 2011, onde se observa um aumento de aproximadamente 66% em relação ao ano base 2000.

O INDAGRO-SC levou em consideração no seu cálculo o peso de cada grupo na geração de valor da agropecuária catarinense. Parte do movimento do índice geral é explicado pela participação que cada grupo apresentou.

A tabela 18 abaixo apresenta a ponderação de cada grupo em cada ano.

Tabela 18- Ponderação dos grupos da agropecuária catarinense no cálculo do INDAGRO-SC

Ano	TEMPORÁRIA	PERMANENTE	FLORESTAS	PECUÁRIA	Total
2000	33,4%	7,1%	7,1%	52,3%	100,0%
2001	28,2%	5,8%	13,4%	52,5%	100,0%
2002	30,7%	4,9%	10,3%	54,1%	100,0%
2003	37,1%	3,7%	8,3%	50,9%	100,0%
2004	34,4%	3,2%	8,1%	54,3%	100,0%
2005	28,0%	3,1%	9,8%	59,1%	100,0%
2006	28,6%	3,6%	11,6%	56,2%	100,0%
2007	30,2%	3,0%	9,0%	57,8%	100,0%
2008	29,8%	2,2%	6,7%	61,4%	100,0%
2009	30,2%	2,3%	8,6%	58,9%	100,0%
2010	28,2%	2,1%	9,0%	60,7%	100,0%
2011	26,2%	1,9%	9,0%	62,8%	100,0%
2012	25,7%	1,9%	9,1%	63,4%	100,0%

Fonte: elaborado pelo autor.

Ao avaliar a ponderação dos grupos que compõe o cálculo do INDAGRO, nota-se a grande importância do grupo Pecuária, o qual tem participação em média de 57% no índice geral. O segundo grupo mais importante, a Lavoura Temporária, em média representou 30% de todo o valor bruto do setor.

Como a tendência do grupo Lavoura Temporária foi de queda da produção e o da Lavoura Temporária de crescimento, o INDAGRO teve um comportamento que se situou entre estes dois grupos, porém com uma tendência de crescimento, afinal o peso do grupo Pecuária é quase o dobro da Lavoura Temporária.

4.2 ANÁLISE DA AGROPECUÁRIA CATARINENSE A PARTIR DO INDAGRO-SC

A partir do índice de volume da produção agropecuária do estado de Santa Catarina (INDAGRO-SC), desenvolvido neste trabalho, pode-se fazer algumas análises da mesma nos anos 2000.

A agropecuária catarinense apresentou uma tendência geral de crescimento, obtendo um aumento de sua produção de aproximadamente 57% ao final do período (2012) em comparação com o início do mesmo (2000).

O grupo Pecuária tem a grande maioria da participação da geração de valor no setor agropecuário catarinense. Por isso o movimento de crescimento apresentado pela agropecuária catarinense, deve-se em grande parte a este grupo ter apresentado crescimento no mesmo período.

Por outro lado o grupo Lavoura Temporária, segundo grupo mais importante, apresentou uma queda no seu crescimento, o que puxou a produção geral da agropecuária para baixo. Isso explica o crescimento do INDAGRO estar abaixo do crescimento da Pecuária e acima do da Lavoura Temporária.

Os outros dois grupos, Lavoura Permanente e Florestas, ambos apresentaram movimentos de crescimento relativo em todos os períodos, influenciando de forma positiva no crescimento geral da agropecuária. Ao se analisar separadamente estes grupos, nota-se que ambos apresentaram consideráveis crescimentos, sendo respectivamente 35% e 48%. Por outro lado o peso que estes têm na agropecuária é relativamente baixo, sendo 2% e 7%. Resultado disso é que mesmo estes grupos apresentando um bom crescimento, os mesmo acabam não influenciando tanto o crescimento geral da agropecuária.

O que levou a uma queda do volume da produção do grupo Lavoura Temporária, foram as quedas da produção dos seguintes produtos com as seguintes porcentagens: milho (45%), cebola (22%), feijão (60,4%) e mandioca (55,2). Sendo que a queda geral do grupo foi de aproximadamente 26%, observa-se que foram os demais produtos que com seu crescimento conseguiram fazer com que a queda apresentada não fosse maior. De fato, os demais produtos tiveram crescimento, o fumo com 66,4%, a soja 325%, arroz 36,9% e tomate 62,2%. Sendo que fumo, milho, soja e arroz são os produtos com maior peso, a queda da produção que poderia ter sido maior foi amenizada.

Quanto ao crescimento do grupo Pecuária, todos os produtos apresentaram aumento do volume da produção, sendo os mais significativos, leite com 314,2%, bovinos com 142,3% e aves com 92,1%. Como os produtos mais representativos deste grupo são aves com

aproximadamente 45% e suínos com 23%. Sendo assim o grupo apresentou crescimento, porém não pesou tanto o grande aumento do volume da produção do leite, por exemplo, que tem 18% de representação.

O grupo Lavoura Permanente que obteve um crescimento da produção de aproximadamente 35% teve impulso principal do produto banana que cresceu 178% e que representa aproximadamente 32% do valor bruto gerado por este grupo.

No grupo Florestas, o aumento do volume de produção foi de 48,19%, impulsionado principalmente pelo produto madeira em tora para papel e celulose, que cresceu 157% e que é o segundo produto mais importante do grupo. A lenha também ajudou no resultado do grupo, pois apresentou aumento de 105% da produção, no entanto, este produto contribui com aproximadamente 21% do valor gerado pelo grupo, enquanto que a maçã que representa praticamente 50% não teve crescimento expressivo. Desta forma o produto maçã puxou o crescimento total para baixo.

A partir da conjuntura nacional e internacional é que se podem entender os motivos do crescimento da agropecuária estadual. Desta forma é fundamental entender como se comportou a economia brasileira e também mundial durante o período analisado. Assim será possível, com maior propriedade explicar o que influenciou o crescimento ou não dos produtos e grupos e conseqüentemente da agropecuária catarinense.

O ano 2000 fechou com boas perspectivas no cenário macroeconômico do país, apesar de a balança comercial ter fechado com um déficit acumulado de US\$ 697 milhões. As boas perspectivas estavam ligadas ao crescimento econômico, às taxas de juros e de câmbio e a inflação, no entanto, algumas forças contrárias tanto no ambiente interno como externo acabaram sendo maiores.

Alguns aspectos externos que influenciaram contrariamente à perspectiva positiva, foram a desaceleração da economia americana e japonesa e a crise político-econômica da Argentina. Devido ao descontrole cambial, o real sofreu forte desvalorização, além de gerar pressões inflacionárias, que em consequência geraram aumento da taxa de juros. Com o desaquecimento da economia mundial, a balança comercial também sofre permanecendo deficitária.

Por outro lado, a desvalorização da moeda brasileira influenciou de forma positiva as exportações, sendo que os produtos brasileiros se tornaram mais competitivos. Nesse mesmo sentido, os produtos importados se tornaram mais caros, reduzindo as importações e conseqüentemente reduzindo o déficit da balança comercial.

Produtos catarinenses que são importantes no mercado externo foram impulsionados

por essa desvalorização do real, tais como as carnes, a soja, o fumo e a maçã. O setor das carnes ainda beneficiou-se com a crise sanitária na União Europeia (doença da vaca louca e febre aftosa).

No ano de 2001, o crescimento da economia brasileira foi menor do que o esperado, os motivos também estão ligados à conjuntura econômica externa e interna. Internamente, a desvalorização do real que já vinha do período anterior impediu que a inflação ficasse dentro das metas estabelecidas pela equipe econômica, o que dificultou a queda de juros e um consequente crescimento econômico. Externamente, houve um desaquecimento das principais economias mundiais, o ataque terrorista aos EUA e os países emergentes foram afetados pelas crises da Argentina e da Turquia, o que afetou os fluxos globais de comércio e investimento.

Em 2002, o mesmo panorama de 2001 continuou agravado pelo aumento da dívida interna e externa, o agravamento e alargamento das crises políticas e econômicas na América Latina e os riscos relacionado à transição política no Brasil. Quanto à agropecuária nacional, devido ao clima favorável, houveram resultados positivos puxados principalmente pelo contínuo crescimento da pecuária. Na parte agrícola, houve queda da produção dos grãos, devido a grande queda da produção de milho que ocorreu por problemas climáticos e também devido ao desestímulo advindo do desempenho da safra anterior que diminuiu a área plantada.

Portanto os anos 2000, 2001 e 2002, seguiram a mesma tendência, onde a pecuária vai crescendo e a Lavoura Temporária vai sofrendo uma queda do volume de produção, mas como já apresentado, devido a maior participação do grupo da pecuária, este compensou a queda do outro.

No ano de 2003, tem-se uma inversão do que ocorre nos anos anteriores, pela primeira vez a pecuária mesmo crescendo, tem um crescimento menor que dos anos anteriores, e a agropecuária no agregado cresceu mais que os demais anos. Isso ocorreu, pois pela primeira vez no período abordado, o segundo grupo com maior importância no setor, apresentou crescimento positivo de aproximadamente 17%. Desta forma no agregado a agropecuária apresenta crescimento maior que nos anos anteriores.

O que ocorre é que no ano de 2003, segundo informações do CEPA, a produção de carnes foi afetada pelos constantes déficits na produção de milho nos anos anteriores, além do fechamento de uma unidade industrial relacionada à produção de aves em Santa Catarina e também de incentivos fiscais e melhores condições de produção em outros estados direcionaram os investimentos para outros estados do Sul e Centro-oeste do país.

Já em relação ao crescimento da Lavoura Temporária, esta se deveu ao clima favorável à produção graneleira que resultou em produtividades mais elevadas e em uma

grande expansão da produção, principalmente de milho e soja que, cresceram 13,7% e 74,2%, respectivamente.

Em 2004, como aponta os relatórios do CEPA, o setor agropecuário catarinense continua crescendo, porém cresce menos que no ano anterior, apesar da pecuária ter recuperado seu movimento de crescimento, o que faz com que ela cresça menos é a queda da produção do grupo Lavoura Temporária. Neste caso, ocorreram problemas climáticos que resultaram em perdas na produção de grãos enquanto que as exportações de carnes voltaram a crescer estimulando a produção do grupo pecuária.

O maior pico dos primeiros cinco anos apresentados no INDAGRO, foi em 2005, quando a agropecuária cresceu pouco mais que 20% em relação a 2000. Esse resultado foi obtido devido ao forte crescimento da pecuária, que cresceu praticamente 50%. O resultado global do movimento do setor estadual só não foi melhor, pois neste ano a Lavoura Temporária teve sua maior queda de produção, a qual foi de praticamente 34%. A estiagem, conforme apontado pelo CEPA, foi o fator principal que fez com que a produção de milho, soja, fumo e cebolas caíssem consideravelmente.

O ano de 2006 manteve a tendência de crescimento, no entanto, menor em relação ao ano anterior, aproximadamente em 5%. Mas o padrão deste crescimento foi o mesmo que no ano anterior, com a pecuária sustentando e a Lavoura Temporária mantendo-se em baixa. O resultado menos expressivo da pecuária, se deveu a queda das exportações das carnes de suína (38%), de frango 9%, as de carne bovina 56% e outras aves 19%. Como a carne de frango é o principal produto da pauta de exportações do Estado, sua queda tem importante impacto no desempenho do setor e economia em geral. Essa queda da exportação aconteceu por problemas sanitários no Brasil que refletiram no cancelamento das importações de importantes parceiros comerciais como a Rússia, por exemplo, que é o maior importador de carne suína do Brasil.

Em 2007 e 2008, segundo estudos do CEPA, as exportações perdidas no ano anterior foram em parte recuperadas, mas o que justifica o seu ótimo desempenho são os preços internacionais das commodities. O aumento de renda da demanda dos países emergentes fez com que aumentasse o consumo de alimentos. Além disso, houve outros fatores que elevaram o preço destes produtos: condições climáticas desfavoráveis que baixam a produtividade, o crescente uso de restrições para exportar por parte dos exportadores de alimentos e ainda o aumento da produção de bioenergia, a partir de grãos selecionados. Dado o cenário nestes anos, a agropecuária do Estado apresentou recordes de crescimento em relação aos períodos anteriores, crescendo respectivamente 38% e 41%.

Em 2009, devido à crise financeira que se iniciou nos EUA, mas que teve reflexos nas economias do mundo todo, o crescimento da agropecuária catarinense continua próximo ao observado em 2007 e 2008. O que não deixou o crescimento cair foi o aumento dos preços dos produtos da pauta de exportação catarinense. Apesar de a quantidade ter diminuído o preço acabou compensando.

Em 2010 a agropecuária catarinense começa sua fase de recuperação, a qual somente será observada a partir de 2011 quando cresce 66% e atinge o pico de crescimento de toda a série histórica. Claramente nota-se que esse crescimento também histórico do grupo pecuária, deveu-se a recuperação de parte dos mercados de exportação assim como demais mercados como a China. Desta forma 2012 também segue um crescimento acima do observado antes da crise, porém um pouco abaixo de 2011.

Nota-se a forte influência que o movimento global do setor agropecuário catarinense tem com a pecuária. Em toda a série histórica que o INDAGRO aborda, ficou claro que tanto os movimentos de baixa, quanto os de alta da pecuária, refletiam diretamente no movimento geral do índice.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O índice desenvolvido neste trabalho, denominado INDAGRO, mostrou em linhas gerais ser útil para apontar qual o movimento global do setor agropecuário catarinense. Dividido em quatro grupos principais: lavoura permanente, lavoura temporária, florestas e pecuária, pôde-se notar como cada um movimentou-se nesses doze anos da série e posteriormente como influenciaram o setor como um todo.

Destacou-se a pecuária como o principal grupo responsável pelo movimento global da produção da agropecuária catarinense, a qual apresentou tendência de crescimento ao longo do tempo observado.

O segundo grupo mais importante, Lavoura temporária, apresentou tendência de crescimento decrescente e por isso o índice geral não cresceu mais.

Quanto aos grupos Lavoura Permanente e Florestas, seus altos e baixos não se mostraram influentes no crescimento do INDAGRO.

O forte atrelamento do movimento geral do setor observado à basicamente um grupo, no caso do INDAGRO-SC, levou ao bom desempenho da agropecuária catarinense. No entanto, o contrário também poderia ter ocorrido ou ainda pode vir a ocorrer.

A economia estadual vem se mostrando cada vez mais interligada aos mercados mundiais, isso é positivo para o aumento da produção, porém isso o torna vulnerável às oscilações da demanda externa.

A respeito das debilidades do trabalho, o índice construído, poderia ter sido comparado a outro índice existente com o mesmo intuito, para então verificar se o mesmo segue a mesma tendência de crescimento. Fica então, a oportunidade para trabalhos posteriores.

Neste trabalho foi dado um primeiro passo importante no acompanhamento particular do volume de produção da agropecuária catarinense. A partir destes outros trabalhos podem vir a serem explorados, como o estudo de cada mesorregião do Estado e assim verificar se há um mesmo movimento.

Além disso, como já realizou-se o esforço de desenvolver em outro trabalho o índice de volume do setor da indústria e neste da pecuária, fica a oportunidade para se desenvolver o mesmo para o setor de serviços e após este realizado, tentar agregar os três e então poder-se-á desenvolver um índice geral do Estado de Santa Catarina, a partir destes.

REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL. Índice de **Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br)**. Relatório de inflação, Brasília, p. 24-28. Mar. 2010.

BRUGNARO, Ricardo; BACHA, Carlos José Caetano. **Análise da participação da agropecuária no PIB dos EUA de 1960 a 2001**. Piracicaba, vol.46, p. 355-390, abr/jun 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v46n2/v46n2a04.pdf>>. Acesso em: 31 maio de 2014.

FACHINELLO, Arlei L. e SANTOS FILHO, Jonas I. **Agricultura e agroindústria catarinenses: panorama, impasses e perspectivas do sistema agropecuário**. In: MATTEI, Lauro e LINS, Hoyêdo N. **A socioeconomia catarinense: cenários e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó: Argos, 2010.

FARIAS, Ana Maria Lima de; LAURENCEL, Luiz da Costa. **Números Índices**. Rio de Janeiro: Uff, 2005. Disponível em: <<http://www.uff.br/ieeamariafarias/numerosindices.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade; TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística aplicada**. São Paulo: Atlas, 1989.

GOULARTI FILHO, Alcides. **Formação Econômica de Santa Catarina**. Florianópolis: Cidade Futura, 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. **Indicadores conjunturais da indústria**. 31. ed. Rio de Janeiro: Ibge, 2004. (Relatórios Metodológicos).

KAZMIER, Leonard J. **Estatística aplicada à administração e economia**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MARION, José Carlos; DIAS, Reinaldo; TRALDI, Maria Cristina. **Monografia para os cursos de administração, contabilidade e economia**. São Paulo: Atlas, 2002.

MATTEI, Lauro e LINS, Hoyêdo N. **Liberalização econômica e reestruturação produtiva: reflexos em Santa Catarina no limiar do novo século**. In: MATTEI, Lauro e LINS, Hoyêdo N. **A socioeconomia catarinense: cenários e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó: Argos, 2010.

MILONE, Giuseppe; ANGELINI, Flávio. **Estatística aplicada**. São Paulo: Atlas, 1995.

MORRETTIN, Pedro A.; TOLOI, Clélia M. **Análise de séries temporais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 535 p.

MUNHOZ, Dércio Garcia. **Economia aplicada: Técnicas de Pesquisa e Análise Econômica**. Brasília: Unb, 1989.

NOGUEIRA, Hugo Clapton; SANTOS, Carlos Eduardo Ribeiro. **Indicadores econômicos: a definição e o uso do índice de movimentação econômica**. Vitória da Conquista: Uesb, 2012. Disponível em: <http://www.uesb.br/eventos/semana_economia/anais/b07.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2013.

Revista NECAT- **Núcleo de Estudos de Economia Catarinense** – Ano 1, n° 1, Jan-Abril. Florianópolis: NECAT, 2012.

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO. Florianópolis: gerência de estatística, 2014. Disponível em: <http://www.spg.sc.gov.br/sint_estat.php>. Acesso em: 30 abr. 2014

