

INDICADORES DE DESEMPENHO DA AGRICULTURA E DO AGRONEGÓCIO DE SANTA CATARINA: 2016 – 2017





Governador do Estado
Carlos Moisés da Silva

Secretário de Estado da Agricultura e da Pesca
Ricardo de Gouvêa

Presidente da Epagri
Edilene Steinwandter

Diretores

Giovani Canola Teixeira
Administração e Finanças

Humberto Bicca Neto
Extensão Rural e Pesqueira

Ivan Luiz Zilli Bacic
Desenvolvimento Institucional

Vagner Miranda Portes
Ciência, Tecnologia e Inovação



Janeiro/2019

Indicadores de desempenho da agropecuária e do agronegócio de Santa Catarina: 2016-2017

Luiz Toresan
Glaucia de Almeida Padrão
Rogério Goulart Junior
João Rogério Alves
Marcia Mondardo



Florianópolis

2019

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
Rodovia Admar Gonzaga, 1.347, Itacorubi, Caixa Postal 502
CEP 88034-901, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
Fone: (48) 3239-5500
Site: www.epagri.sc.gov.br
Site: www.cepa.epagri.sc.gov.br
E-mail: epagri@epagri.sc.gov.br
E-mail: cepa@epagri.sc.gov.br

Editado pelo Departamento Estadual de Marketing e Comunicação (Epagri/Demc)

Assessoria científica: Márcia Cunha Varaschin – Epagri/Demc

Revisão: Tikinet

Arte-final: Victor Berretta

Primeira edição: janeiro de 2019

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica

TORESAN, L.; PADRÃO, G. A.; GOULART JUNIOR, R.; ALVES, J. R.; MONDARDO, M. Indicadores de desempenho da agropecuária e do agronegócio de Santa Catarina: 2016-2017. Florianópolis, SC: Epagri, 2019. 65p.

Desempenho; agropecuária; índice; produtividade; valor da produção



Autores

Coordenador:

Luiz Toresan, Dr.

Analista de Socioeconomia e Planejamento Agrícola.

Epagri/Cepa – Rodovia Admar Gonzaga, 1476, 88034-001. Florianópolis, SC.

E-mail: toresan@epagri.sc.gov.br

Gláucia de Almeida Padrão, Dra. – Epagri/Cepa

Analista de Socioeconomia e Planejamento Agrícola.

Epagri/Cepa – Rodovia Admar Gonzaga, 1476, 88034-001. Florianópolis, SC.

E-mail: glauciapadrao@epagri.sc.gov.br

Rogério Goulart Junior, Dr. – Epagri/Cepa

Analista de Socioeconomia e Planejamento Agrícola.

Epagri/Cepa – Rodovia Admar Gonzaga, 1476, 88034-001. Florianópolis, SC.

E-mail: rogeriojunior@epagri.sc.gov.br

João Rogério Alves, Ms. – Epagri/Cepa

Analista de Socioeconomia e Planejamento Agrícola.

Epagri/Cepa – Rodovia Admar Gonzaga, 1476, 88034-001. Florianópolis, SC.

E-mail: joaoalves@epagri.sc.gov.br

Marcia Mondardo, Ms. – Epagri/Cepa

Analista de Socioeconomia e Planejamento Agrícola.

Epagri/Cepa – Rodovia Admar Gonzaga, 1476, 88034-001. Florianópolis, SC.

E-mail: mmondardo@epagri.sc.gov.br

Apresentação

O Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (CEPA), unidade de pesquisa da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), tem entre suas funções a geração e difusão de informações socioeconômicas e o monitoramento das safras e do mercado agrícola no estado. Neste documento, intitulado Indicadores de desempenho da agropecuária e do agronegócio de Santa Catarina: 2016-2017, apresentamos os resultados de parte desse trabalho. Ele contém uma análise de desempenho da agropecuária e do agronegócio catarinense em 2016 e 2017, mostrando os números mais relevantes dos resultados alcançados. O documento mostra a importância da agropecuária e do agronegócio para a economia e o desenvolvimento socioeconômico, especialmente na geração de renda para as famílias do meio rural e de divisas para o estado e o país. Esperamos contribuir para a tomada de decisão dos produtores em relação à produção e ao mercado, bem como para a condução eficaz de políticas públicas que visem melhorar as condições de produção e o desempenho produtivo e econômico da agricultura, pecuária e do agronegócio.

Diretoria Executiva

Resumo

Diversos fatores interferem no desempenho das safras, como o clima, a área cultivada, o tamanho das criações, a tecnologia, os preços, os custos e o comportamento da economia, entre outros. Conhecer a influência dessas variáveis é fundamental para a tomada de decisões do produtor e o planejamento e execução de políticas públicas voltadas à agropecuária. Este documento mostra os principais indicadores de desempenho da agropecuária e do agronegócio catarinense em 2016 e 2017. Foram calculadas e analisadas variáveis como valor da produção dos principais produtos, área cultivada, produção, produtividade e relações de troca entre produtos e insumos envolvidos na produção, bem como indicadores de desempenho do comércio exterior. Foram consideradas 51 produções de pecuária, aquicultura, lavouras, silvicultura e extração vegetal. Os resultados mostram que a safra 2017 em Santa Catarina alcançou valor bruto da produção (VBP) de R\$ 29,8 bilhões. A produção global foi 5,7% maior que a obtida na safra 2016, mas os preços recebidos pelos produtores foram mais baixos que os do ano anterior. Três produtos foram responsáveis pela metade do VBP: frangos, suínos e leite, que, com soja, fumo, bovinos de corte, madeira em tora e milho, representam mais de 80% do valor total. Os preços médios em 2017 foram 4,7% menores que de 2016, com 29 produtos alcançando preços menores do que na última safra. O bom desempenho foi resultado de um aumento de 8,9% na produtividade média e 0,8% na área das lavouras. A competição das culturas por área levou a uma substituição de parte da área cultivada de milho grão por soja e milho silagem. A análise das relações de troca (preço do produto/preço dos principais insumos utilizados) mostrou comportamento recente desfavorável aos produtores em alguns itens, como arroz, milho, cebola e alho, enquanto produtos como o trigo e o leite resultaram em condição favorável a seus produtores. O agronegócio catarinense é competitivo no mercado internacional. Com várias produções voltadas ao mercado externo, as exportações em 2017 somaram US\$ 5,45 bilhões, valor 13,5% superior a 2016. O setor responde por mais de 60% do exportado pelo Estado e contribuiu com 5,7% das exportações do agronegócio brasileiro.

Sumário

Introdução	11
Objetivos.....	12
Procedimentos metodológicos	13
Cálculo do valor bruto da produção.....	13
Índice de variação da produção e de preços recebidos.....	14
Índice de variação da produtividade.....	15
Relações de troca.....	14
Comércio exterior	15
Valor da produção agropecuária.....	16
Composição e importância dos produtos.....	16
Desempenho das safras e dos preços.....	19
Área colhida e produtividade das lavouras.....	23
Índice de variação da produtividade (IVP) das principais lavouras	23
Área colhida de lavouras permanentes e variação da produtividade no período 2013-2017	27
Área colhida de lavouras temporárias e variação da produtividade no período 2013 a 2017	29
Relações de troca na produção agropecuária	34
Grãos.....	34
Arroz em casca	34
Feijão-carioca	35
Trigo	36
Soja	37
Milho.....	38
Pecuária	39
Suínos	39
Frango de corte.....	40
Leite	41

Olerícolas	42
Cebola	42
Alho.....	43
Comércio exterior	45
Exportações do agronegócio.....	45
Indicadores de comércio exterior.....	49
<i>Export share</i>	49
Posição no mercado mundial.....	50
Posição no mercado nacional.....	51
Participação do saldo comercial na média das trocas do estado	52
Índice de desempenho exportador comparado: vantagem comparativa.....	52
Considerações finais	54
Referências bibliográficas.....	55
Anexo I	
Notas metodológicas	58
Valor bruto da produção	58
Índice de variação da produção (IQ) e dos preços recebidos (IPR).....	60
Índice de variação da produtividade.....	61
Comércio exterior.....	61
Anexo II	
Preços médios ponderados recebidos pelos agricultores dos principais produtos da agropecuária em Santa Catarina; 2016 e 2017 (reais).....	64

Introdução

Diversos fatores interferem no desempenho das safras agrícolas e das criações – dentre eles, o clima, a área cultivada e o tamanho das criações, o uso de tecnologia, os preços dos produtos e criações, os custos de produção, a demanda dos produtos no mercado interno e externo, o câmbio e o comportamento geral da economia. As decisões dos produtores quanto ao que, quanto, quando e como produzir, por sua vez, são influenciadas pelo comportamento pregresso das variáveis intervenientes e suas expectativas quanto ao comportamento futuro desses elementos.

A avaliação e o conhecimento de como as principais variáveis se comportaram em um determinado período e influenciaram o desempenho da safra, em seus diversos aspectos, ajudam na tomada de decisões, por parte dos produtores, em relação à safra seguinte, bem como contribuem para uma condução mais eficaz das políticas públicas que visem melhorar as condições de produção e o desempenho produtivo e econômico da agropecuária e do agronegócio.

A evolução dos indicadores e índices, envolvendo relações de preços entre o que é produzido pela agropecuária e o que é comprado por ela para realizar a produção, influi nas decisões sobre a área a ser plantada e a tecnologia utilizada, com reflexo na produtividade esperada para a safra futura, o que determina melhoria ou redução dos ganhos do setor em termos de renda. Estudar, calcular, analisar e divulgar o comportamento desses índices ajuda a orientar a tomada de decisão tanto de agentes públicos quanto de agricultores e suas organizações na tarefa de conduzir suas atividades.

Para contribuir no processo de tomada de decisão dos agentes envolvidos, neste estudo foram calculadas, analisadas e disponibilizadas informações sobre os indicadores de desempenho da agropecuária e do agronegócio de Santa Catarina, tendo como referência a comparação entre os anos-safra 2016 e 2017. Especificamente, foram analisados, para a agropecuária e o agronegócio catarinense, indicadores como valor bruto da produção dos principais produtos, áreas cultivadas, quantidades produzidas, produtividades e relações de troca entre produtos e insumos envolvidos na produção, bem como indicadores de desempenho do comércio exterior.

Foram considerados os 51 produtos de maior relevância para Santa Catarina em termos econômicos, levando em conta a disponibilidade de dados, compreendendo pecuária, aquicultura, produção agrícola (lavouras temporárias e

permanentes) e produção florestal (silvicultura e extração vegetal). Foi analisada, de modo destacado, a evolução da área plantada de milho grão, milho silagem e soja e da produção leiteira, cujas dinâmicas mercadológicas e produtivas levaram a importantes alterações na ocupação do espaço agrícola e econômico do estado nos anos recentes.

Foram calculadas e analisadas relações de troca, que compreendem a relação entre o preço recebido pelo produtor pelos produtos agropecuários de maior importância para o estado e o preço pago por insumos selecionados e de maior relevância, a fim de identificar se essa relação tem variado de modo mais favorável ou não para o produtor e como tem se comportado ao longo dos anos.

Para o comércio exterior, foi feita análise da composição da pauta exportadora do agronegócio catarinense e, após identificados os segmentos de maior participação no mercado externo, foram analisados indicadores de comércio exterior, como a evolução da participação desses segmentos na pauta exportadora, a competitividade no mercado externo e a vantagem comparativa, entre outros.

Assim, esta publicação busca divulgar uma análise mais aprofundada do desempenho da agropecuária e do agronegócio catarinense, destacando as competências do Estado e seus potenciais, bem como suas fragilidades e os pontos para os quais há necessidade de maior atenção por parte dos agentes econômicos e governamentais.

Objetivos

Este estudo teve por objetivo geral identificar e analisar as principais variáveis e desenvolver, calcular e analisar indicadores de desempenho da agropecuária e do agronegócio de Santa Catarina, tendo como referência a comparação de anos-safra. Os objetivos específicos foram: I – desenvolver metodologia para o cálculo do valor bruto da produção (VBP) dos principais produtos da agropecuária de Santa Catarina; II – identificar indicadores relevantes para expressar o desempenho da agropecuária; e III – calcular e analisar variáveis e indicadores de desempenho da agropecuária e do agronegócio.

Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos básicos são apresentados a seguir. O detalhamento da metodologia utilizada encontra-se no Anexo I.

Cálculo do valor bruto da produção

Para o cálculo do valor bruto da produção (VBP) foram consideradas 51 produções dentre as atividades de pecuária, aquicultura, lavouras temporárias e permanentes, silvicultura e extração vegetal, as mais importantes da agropecuária e produção silvícola catarinense do ponto de vista econômico. O valor produzido de cada produto foi obtido pela multiplicação da quantidade produzida pelo respectivo preço recebido pelo produtor. A produção animal foi obtida a partir do número de animais do sistema de controle e emissão de guias de trânsito animal (GTAs) da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc), convertido para o peso de carcaça, da Produção Pecuária Municipal (PPM) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Epagri/Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap), para os produtos da aquicultura.

As quantidades produzidas dos produtos da lavoura foram obtidas do sistema de monitoramento de safras da Epagri/Cepa (ver detalhamento nas notas metodológicas do Anexo I), do Levantamento da Fruticultura de Santa Catarina da Epagri/Cepa e da Produção Agrícola Municipal (PAM/IBGE). As produções dos itens de origem florestal foram obtidas da Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (Pevs/IBGE).

Para os produtos com safra monitorada pela Epagri/Cepa e a produção animal para abate, foram utilizados os preços acompanhados pelo Sistema de Monitoramento de Preços da Epagri/Cepa (ver detalhamento no Anexo I). Para os produtos da fruticultura e da aquicultura, foram utilizados os preços dos Levantamentos da Fruticultura e da Aquicultura realizados pela Epagri/Cepa e pela Epagri/Cedap, respectivamente. Para os demais itens, cujas quantidades produzidas utilizadas foram as levantadas pelo IBGE, os preços atribuídos também foram aqueles divulgados nesses levantamentos.

No cálculo do VBP para os produtos de origem vegetal monitorados pela Epagri/Cepa, foi ponderado, por microrregião homogênea do IBGE, o preço

regional mensal recebido pelos agricultores pelo volume comercializado do produto no respectivo mês. Para isso, com a colaboração do IBGE, foi levantado o calendário mensal de comercialização dos produtos da lavoura com safra monitorada.

Para a produção de carne pelas criações pecuárias, o valor da produção foi calculado utilizando-se os preços levantados pela Epagri/Cepa, ponderados segundo as quantidades mensais destinadas ao abate e a participação da produção regional da praça de referência do levantamento.

Índice de variação da produção e de preços recebidos

Os índices de variação de quantidade produzida (IQ) e de preços recebidos pelos agricultores (IPR) entre as safras 2016 e 2017 foram calculados pelo índice de Laspeyres (ver anexo I). Os índices de variação da produção e dos preços foram calculados para a agropecuária como um todo e para grupos de produtos, como produção animal, lavouras, grãos, extração vegetal e silvicultura.

Índice de variação da produtividade

Este índice expressa a variação da produtividade de uma cultura ou de um grupo de culturas, comparando-se duas ou mais safras ou anos (HOFFMANN, 2006). O índice pondera a variação da produtividade de cada item pela sua importância relativa (sua participação) na área total cultivada. Foi calculado o índice de Paasche (ver anexo I) para a variação de produtividade das lavouras permanentes, dos grãos, das demais lavouras temporárias e do conjunto das lavouras.

Relações de troca

A relação de troca mede a capacidade de o produtor adquirir insumos pelo preço praticado para seu produto. Dito de outro modo, é a relação entre a quantidade de produto necessária para adquirir uma dada quantidade de insumo básico ou um tipo de máquina ou equipamento utilizado em sua produção (VARASCHIN et al., 2004). Essa relação, calculada em diferentes períodos ou ao longo do tempo, permite avaliar se a evolução dos preços de produtos agrícolas está favorável ou desfavorável em relação ao preço de insumos e máquinas necessários à sua produção (OÑATE et al., 2016).

Quanto menor o valor da relação de troca, mais caro é o insumo relativamente ao preço do produto. Para esse cálculo, foram selecionados 11 produtos dentre os mais significativos do agronegócio de Santa Catarina, em termos de valor, e foram considerados, para cada um deles, alguns insumos de maior peso em seus custos de produção, para os quais foram calculados os indicadores de relação de troca.

Comércio exterior

As informações utilizadas no cálculo dos indicadores de comércio exterior foram obtidas com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) em sua plataforma de acesso aos dados (MDIC, 2018). Para caracterizar as exportações do agronegócio catarinense, foram definidos previamente os capítulos de Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) para cada um dos setores de importância estratégica para Santa Catarina. Após a definição dos setores, foram elencados os indicadores de comércio exterior amplamente divulgados na literatura, conforme Cepea (2016) e Gasques & Conceição (2002). Os indicadores têm sua formulação matemática detalhada no Anexo I.

Valor da produção agropecuária

A safra de 2017 foi cheia, mas com preços baixos

Para o cálculo do valor da produção da agropecuária de Santa Catarina, foram considerados os 51 produtos mais importantes do ponto de vista econômico dentre as atividades de pecuária, aquicultura, lavouras temporárias e permanentes, silvicultura e extração vegetal, das quais se dispunham os dados do volume produzido.

Composição e importância dos produtos

Em 2017, o valor bruto da produção (VBP) da agropecuária de Santa Catarina somou 29,8 bilhões de reais, montante levemente superior ao de 2016. Embora a agropecuária catarinense seja considerada bastante diversificada, há forte peso de alguns produtos na composição do valor total. Apenas três itens, todos de origem animal, foram responsáveis pela metade do valor da produção da agropecuária catarinense: frangos, suínos e leite. Essa concentração é ilustrada na Figura 1, mostrando os sete produtos mais importantes do VBP, que representam mais de 80% do total apurado.

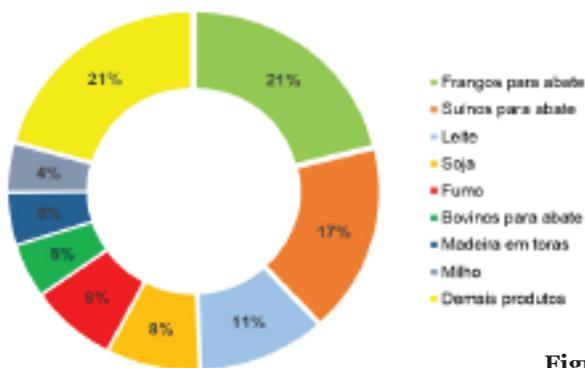


Figura 1. Composição do VBP da agropecuária em SC, 2017

A Tabela 1 mostra, por produto e em ordem de importância, o valor produzido em 2016 e 2017 dos 51 produtos considerados. Dentre os produtos mais importantes, merece destaque o crescimento do valor da produção de cebola, madeira em toras, banana, arroz e fumo. As produções de maçã e frangos, por outro lado, tiveram expressiva perda de valor. Ao todo, dezoito produtos apresentaram, em 2017, valor de produção menor que o computado em 2016.

Alguns itens sofreram grande variação de valor produzido entre 2016 e 2017. Destacaram-se, pelo forte aumento, a cebola, a mandioca, a madeira e a banana. Por outro lado, a maçã, o feijão, o tomate, a batata inglesa e os frangos tiveram redução expressiva de seus valores de produção. No próximo item, são apresentados os efeitos da variação da quantidade produzida e dos preços sobre o valor produzido.

Tabela 1. Valor bruto da produção (VBP) dos principais produtos da agropecuária catarinense (mil reais) e posição dentre os produtos no período 2016-2017

Produto/ segmento	VBP – 2016	Posição – 2016	VBP – 2017	Posição – 2017	Variação 17/16 (%)
Frango para abate	7.070.378	1º	6.287.196	1º	-11,08
Suíno para abate	4.808.614	2º	5.108.996	2º	6,25
Leite	3.382.903	3º	3.336.605	3º	-1,37
Soja	2.401.302	4º	2.446.041	4º	1,86
Fumo	2.013.307	5º	2.269.098	5º	12,70
Bovino para abate	1.461.757	6º	1.441.327	6º	-1,40
Milho	1.372.650	7º	1.318.421	7º	-3,95
Madeira para outras finalidades	689.234	11º	1.072.441	8º	55,60
Arroz	842.086	9º	978.442	9º	16,19
Ovo de galinha	707.384	10º	780.900	10º	10,39
Banana	498.615	12º	658.018	11º	31,97
Maçã	891.441	8º	590.851	12º	-33,72
Cebola	247.150	19º	477.341	13º	93,14
Perus para abate	413.382	13º	452.383	14º	9,43
Lenha	338.787	15º	350.824	15º	3,55
Madeira para papel e celulose	290.898	16º	349.726	16º	20,22
Feijão	354.397	14º	262.139	17º	-26,03
Mandioca	154.159	21º	249.495	18º	61,84
Tilápia	147.571	22º	164.177	19º	11,25
Tomate	277.183	17º	134.350	20º	-51,53

(continua)

(continuação)

Produto/ segmento	VBP – 2016	Posição – 2016	VBP – 2017	Posição – 2017	Variação 17/16 (%)
Batata-inglesa	269.502	18º	134.258	21º	-50,18
Cana-de-açúcar	74.080	25º	118.526	22º	60,00
Trigo	130.913	23º	76.153	23º	-41,83
Erva-mate em folha	88.963	24º	71.369	24º	-19,78
Uva	47.849	29º	67.002	25º	40,03
Palmito	57.887	28º	62.557	26º	8,07
Mel	62.238	27º	57.601	27º	-7,45
Alho	175.666	20º	48.078	28º	-72,63
Carpa	44.670	30º	48.000	29º	7,46
Melancia	38.180	32º	42.718	30º	11,89
Mexilhão	36.098	33º	41.489	31º	14,93
Maracujá	67.374	26º	41.431	32º	-38,51
Batata-doce	40.455	31º	34.110	33º	-15,68
Ameixa	26.365	35º	29.640	34º	12,42
Ostra e vieira	18.820	37º	24.740	35º	31,45
Pêssego	30.240	34º	24.581	36º	-18,71
Ovo de codorna	18.221	38º	24.450	37º	34,18
Pato e marreco para abate	21.428	36º	24.161	38º	12,76
Aveia	14.282	39º	15.179	39º	6,28
Carvão	12.286	41º	14.747	40º	20,03
Pera	12.314	40º	14.200	41º	15,32
Laranja	9.851	42º	10.673	42º	8,35
Trutas	6.282	45º	8.393	43º	33,60
Pinhão	9.200	43º	7.368	44º	-19,91
Camarão	5.050	46º	7.105	45º	40,69
Tangerina	7.084	44º	6.021	46º	-15,01
Caqui	3.335	49º	5.229	47º	56,79
Jundiás	4.330	47º	4.752	48º	9,74
Quivi	1.797	50º	2.854	49º	58,83
Cevada	3.701	48º	1.530	50º	-58,65
Amendoim	1.059	51º	1.209	51º	14,16
Total	29.702.717	-	29.798.892	-	0,32

Fonte: Resultados da pesquisa.

Desempenho das safras e dos preços

A safra 2017 transcorreu sem intercorrência importante de ordem climática e o potencial produtivo das lavouras pôde se manifestar. O resultado foi uma safra plena e com produção 5,7% maior que a obtida em 2016, considerando o conjunto da agropecuária. Na Tabela 2 são mostrados os índices de variação da produção e dos preços entre as safras 2016 e 2017, considerando os diversos segmentos produtivos da agropecuária catarinense.

Tabela 2. Índice de variação da quantidade (IQ) e do preço (IP) da agropecuária e de seus principais segmentos em SC, safras 2016 e 2017

Componente	IP ¹	IQ ¹	Variação do VBP (%)
Produção animal	-2,68	0,58	-2,18
Pecuária	-2,93	0,59	-2,41
Aquicultura	14,38	-0,07	13,63
Produção das lavouras	-8,19	10,10	0,51
Grãos	-11,91	13,21	-0,42
Demais lavouras temporárias	2,98	1,73	6,64
Lavouras permanentes	-19,31	17,36	-9,13
Produção da silvicultura e extração vegetal	-6,76	38,49	29,70
Total	-4,74	5,69	0,32

⁽¹⁾ Índice de Laspeyres para variação da quantidade (IQ) e do preço (IP).

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os volumes mais significativos de crescimento da produção ocorreram na silvicultura, na fruticultura e na produção de grãos. Na produção silvícola, houve aumento de 49% no volume produzido de madeira em toras. Na produção de lavouras, se destacou o forte crescimento no volume colhido de milho, soja e arroz na safra 2017 quando comparada à safra de 2016 (Tabela 3). Também merece destaque o aumento da produção frutícola, especialmente das frutas de clima temperado, que, após sofrerem com problemas climáticos na safra 2015/16, obtiveram safras cheias em 2017.

A produção animal apresentou crescimento de apenas 0,6% no período, considerando-se o conjunto das criações. Para esse fraco desempenho, pesou a redução da produção de frangos e de suínos (-1,77% e -1,70%, respectivamente), contrastando com o expressivo aumento da produção de ovos e leite.

Tabela 3. Volumes produzidos dos principais produtos da agropecuária catarinense e variação (%) entre 2016 e 2017

Produto/segmento	Unidade de medida	2016	2017	Variação 17/16(%)
Produção animal				
Pecuária				
Frango para abate	t de carcaça	2.184.560	2.145.948	-1,77
Suíno para abate	t de carcaça	1.130.742	1.111.542	-1,70
Leite	mil litros	2.839.715	2.981.701	5,00
Peru para abate	t de carcaça	92.273	90.448	-1,98
Bovino para abate	t de carcaça	138.935	143.878	3,56
Ovo de galinha	mil dz	229.460	259.749	13,20
Ovo de codorna	mil dz	17.732	25.235	42,31
Pato e marreco para abate	t de carcaça	4.221	5.469	29,58
Mel	t	4.868	4.250	-12,71
Aquicultura				
Tilápia	t	31.265	31.756	1,57
Ostra e vieira	t	2.848	2.586	-9,20
Mexilhão	t	12.534	10.976	-12,43
Camarão	t	202	284	40,69
Jundiá	t	729	792	8,64
Carpa	t	9.424	9.600	1,87
Trutas	t	698	750	7,45
Produção das lavouras				
Grãos				
Arroz	t	1.026.633	1.176.234	14,57
Aveia	t	21.447	18.785	-12,41
Cevada	t	6.022	2.781	-53,82
Feijão	t	128.606	128.779	0,13
Milho	t	2.730.547	3.232.572	18,39
Soja	t	2.098.854	2.413.801	15,01
Trigo	t	229.052	131.673	-42,51
Demais lavouras temporárias				
Alho	t	22.321	14.991	-32,84
Amendoim	t	292	292	0,00
Batata-doce	t	32.343	32.868	1,62
Batata-inglesa	t	161.936	150.037	-7,35
Cana-de-açúcar	t	373.845	369.083	-1,27

(continua)

(continuação)

Produto/segmento	Unidade de medida	2016	2017	Variação 17/16(%)
Cebola	t	475.486	495.959	4,31
Fumo	t	232.979	245.297	5,29
Mandioca	t	385.835	410.120	6,29
Melancia	t	53.472	62.700	17,26
Tomate	t	172.275	173.167	0,52
Lavouras permanentes				
Ameixa	t	11.223	18.296	63,03
Banana	t	743.217	739.997	-0,43
Caqui	t	1.731	3.113	79,76
Laranja	t	19.555	20.525	4,96
Maçã	t	523.598	637.537	21,76
Maracujá	t	35.426	47.622	34,42
Pera	t	4.838	6.184	27,81
Pêssego	t	16.476	22.346	35,62
Quiwi	t	850	1.406	65,34
Tangerina	t	7.199	7.168	-0,43
Uva	t	29.206	45.684	56,42
Produção da silvicultura e extração vegetal				
Carvão	t	9.957	10.846	8,93
Erva-mate em folha	t	118.478	113.328	-4,35
Lenha	mil m ³	8.158	9.623	17,96
Madeira para outras finalidades	mil m ³	7.289	11.587	58,96
Madeira para papel e celulose	mil m ³	6.190	8.493	37,20
Palmito	t	21.773	20.646	-5,18
Pinhão	t	2.663	3.456	29,78

Fonte: IBGE (2018a); IBGE (2018b); IBGE (2018c); IBGE (2018d); GOULART JR. et al. (2017b); GOULART JR. et al. (2018).

O pouco expressivo crescimento do valor da produção agropecuária na safra 2017 em relação a 2016 se deveu à queda generalizada dos preços, se comparados os dois períodos. No conjunto, os preços recebidos pelos agricultores de Santa Catarina em 2017 foram 4,7% inferiores aos de 2016, neutralizando, no cálculo do valor produzido, o bom desempenho observado nas safras (Tabela 2). Dos 51

produtos considerados no cálculo do VBP, 29 tiveram preços médios nominais inferiores, em 2017, aos obtidos em 2016 – dentre eles, os mais importantes da agropecuária, em termos de valor.

Os maiores impactos na queda dos preços praticados entre as duas safras ocorreram nos segmentos de lavouras permanentes e grãos, com destaque para o maracujá (-54,3%), a maçã (-45,6%), o pêssego (-40,1%) e a ameixa (-31%), dentre as frutas, e para o feijão (-26,1%), o milho (-18,9%) e a soja (-11,4%), dentre os grãos (Anexo II).

Também foi forte a queda observada nos preços do alho (-59,2%), do tomate (-51,8%), da batata-inglesa (-46,2%), da erva-mate em folha (-16,1%) e da lenha (-12,2%), produtos com menos importância na composição do VBP.

Nos produtos da pecuária, as reduções nos preços do frango e do leite foram as que mais contribuíram para a queda geral dos preços desse segmento da produção animal.

Em sentido oposto, alguns produtos de importante valor econômico tiveram aumento expressivo de preços no período, com destaque para a cebola (+85%), a cana-de-açúcar (+62,1%), a mandioca (+52,3%) e a banana (+32,5%).

Sintetizando, pode-se dizer que a safra 2017 foi mais abundante que a de 2016, porém com preços inferiores. Foi algo bom para o setor urbano-industrial, mas reduziu a renda apropriada dos produtores agrícolas.

Área colhida e produtividade das lavouras

Índice de variação da produtividade (IVP) das principais lavouras

Foi elaborado o índice de variação da produtividade (IVP) utilizando o índice de Paasche, que pondera a variação da produtividade média de cada item pela sua importância relativa (sua participação) na área total cultivada no período atual (segundo período). O IVP foi calculado por produto, por grupo e para o total das principais lavouras temporárias e permanentes.

Entre 2016 e 2017 as lavouras temporárias e permanentes catarinenses apresentaram 8,9% de variação positiva na produtividade média, com 0,77% de aumento na área total.

O grupo de grãos teve índice de variação da produtividade (IVP) positivo de 12,5%, com aumento de 0,88% na área colhida no biênio (Tabela 4). Os grãos com maior participação no aumento da produtividade média do grupo foram soja, milho e arroz, com crescimentos de mais de 13%, decorrentes de acréscimos entre 1% e 3% na área cultivada e de 14% a 17% na quantidade produzida, entre as duas safras. Entre os grãos que apresentaram as maiores reduções no IVP, destacam-se a cevada e o trigo, com menos 66,6% e 26,7%, respectivamente. O trigo apresentou redução de 21,6% na área colhida, com queda de 42,5% na produção em 2017.

No grupo de outras lavouras temporárias, a variação da produtividade foi negativa em 2,5%, com redução de 0,36% na área colhida entre 2016 e 2017. Os cultivos com maior participação no aumento da produtividade média do grupo foram a melancia e o tomate. A cebola participou com mais de 11% do total da área colhida desse grupo de cultivos e apresentou redução de 16,4% na produção, com variação negativa de 13,8% no IVP e 3,0% na área cultivada. A melancia, com diminuição de 5,3% na área colhida, obteve 19,3% de incremento na produção e mais de 20% de aumento na produtividade média no período.

A mandioca teve aumento de 3% na área plantada, com 6,3% de aumento na produção e variação positiva no IVP. A valorização dos preços médios ao produtor entre 2015 e 2017 incentivou investimentos para a reestruturação de engenhos de farinha e unidades de beneficiamento (ELIAS & NEUBERT, 2017), estimulando a produção. Por fim, o tabaco, com 63,6% de participação na área cultivada total do grupo, apresentou pequena redução na área colhida, com aumento de 5,3% no volume produzido devido ao aumento nos rendimentos.

Nas lavouras permanentes, houve variação positiva de 9% na produtividade média do grupo. As frutas de clima temperado foram as que apresentaram as maiores variações positivas, com influência determinante no índice do grupo. A uva teve redução de 7,4% na área colhida, mas a produção foi 56,4% maior, refletindo forte recuperação de produtividade (+69%) em relação à safra anterior, que sofreu adversidades climáticas.

A maçã representa cerca de 28% da área colhida da fruticultura, com recuperação da produção em 2017 e acréscimo de 21,1% na produtividade média, que passou de 33,5 mil t/ha na safra 2015/2016 para 40,6 mil toneladas na safra seguinte. Para a ameixa, os aumentos na área representaram recuperação de 6,1%, com produção 63% maior, uma variação positiva na produtividade de 53,9% no período. O pêssego apresentou recuperação no volume produzido e na produtividade média em mais de 33% com relação aos resultados da safra de 2016/2017 (Tabela 4).

Tabela 4. Área colhida, produtividade média e índices de variação da produtividade dos produtos da lavoura em SC, safra 2016 e 2017

Produto	Área colhida 2015/16 (ha)	Área colhida 2016/17 (ha)	Varição na área colhida 17/16 (%)	Rend. médio 2016 (Kg/ha)	Rend. médio 2017 (Kg/ha)	Varição Rend. Médio 17/16 (%)	Índice de variação da produtividade IVP (2016=100)
Total Lavouras (28)	1.550.219	1.562.228	0,77				109
Grãos (7)	1.316.158	1.327.776	0,88				112
Arroz (em casca)	146.705	148.316	1,10	6.998	7.931	13,33	113
Aveia (em grão)	16.135	15.261	-5,42	1.329	1.231	-7,37	93
Cevada (em grão)	1.230	1.645	33,74	5.063	1.691	-66,61	33
Feijão (em grão)	73.959	71.159	-3,79	1.739	1.810	4,07	104
Milho (em grão)	371.176	378.981	2,10	7.427	8.530	14,84	115
Soja (em grão)	637.865	658.254	3,20	3.238	3.667	13,25	113
Trigo (em grão)	69.088	54.160	-21,61	3.315	2.431	-26,67	73
Outras Lavouras temporárias (10)	179.568	178.928	-0,36				97
Alho	2.062	2.307	11,88	10.540	6.499	-38,34	62
Amendoim (em casca)	112	109	-2,68	2.607	2.679	2,76	103
Batata-doce	1.810	1.827	0,94	17.869	17.990	0,68	101
Batata-inglesa	6.434	5.944	-7,62	25.169	25.242	0,29	100
Cana-de-açúcar	7.628	7.628	0,00	49.010	48.385	-1,27	99
Cebola	21.314	20.680	-2,97	27.845	23.983	-13,87	86

(continua)

Produto	Área colhida 2015/16 (ha)	Área colhida 2016/17 (ha)	Varição na área colhida 17/16 (%)	Rend. médio 2016 (Kg/ha)	Rend. médio 2017 (Kg/ha)	Varição Rend. Médio 17/16 (%)	Índice de variação da produtividade IVP (2016=100)
Mandioca	20.713	21.357	3,11	18.630	19.203	3,08	103
Melancia	2.687	2.545	-5,28	19.900	24.637	23,80	124
Tabaco	114.039	113.832	-0,18	2.043	2.155	5,48	105
Tomate	2.769	2.699	-2,53	62.216	64.160	3,12	103
Lavouras permanentes (11)	54.494	55.524	1,89				109
Ameixa	1.045	1.109	6,13	10.736	16.492	53,61	154
Banana	28.769	29.321	1,92	25.834	25.238	-2,31	98
Caqui	195	179	-8,23	8.882	17.398	95,89	196
Laranja	1.226	1.222	-0,38	15.949	16.803	5,36	105
Maçã	15.611	15.702	0,58	33.540	40.603	21,06	121
Maracujá	1.697	2.276	34,13	20.875	20.920	0,22	100
Pera	400	405	1,17	12.086	15.268	26,32	126
Pêssego	1.333	1.356	1,73	12.364	16.483	33,31	133
Quiwi	118	119	0,96	7.194	11.783	63,78	164
Tangerina	581	578	-0,53	12.390	12.404	0,11	100
Uva	3.518	3.257	-7,42	8.302	14.027	68,96	169

Fonte: IBGE (2018b); IBGE (2018d); GOULART JR et al. (2017b); GOULART JR. et al. (2018).

Área colhida de lavouras permanentes e variação da produtividade no período 2013-2017

A área colhida das principais lavouras permanentes do estado apresentou taxa de crescimento anual negativa de 0,5% entre as safras de 2012/2013 e 2016/2017. Por outro lado, o aumento das produtividades médias anuais foi resultante, principalmente, de alterações produtivas e tecnológicas nas culturas da macieira, da pereira e do maracujazeiro (Figura 2).

No período em análise, a cultura do maracujazeiro foi a que mais cresceu em área, com variação de 51,8% nos dois últimos anos e média anual de crescimento de 30,1% (Tabela 5). A produtividade média da passicultura apresentou 5,3% de crescimento anual no quinquênio, 42,5% nos dois últimos anos da série. O aumento da área e da produtividade média refletem a prática de erradicação de parte dos cultivos a cada dois anos, com o plantio de mudas “grandes”, de um ano, conseguindo certa continuidade na produção.

Outro destaque é a maleicultura, com redução das áreas no período analisado e taxa anual de crescimento negativa de 2,8%, sendo 4,1% nos dois últimos anos. A partir da safra 2015/2016, ocorreram eventos climáticos adversos (incidência de granizo nas fases de floração e frutificação) e problemas fitossanitários (como o cancro europeu), que influenciaram na erradicação de antigas áreas e plantios adensados em novos pomares. Esses novos pomares contam com incentivos de políticas públicas para a cobertura contra granizo, além de terem sido plantados com espaçamento adequado para a mecanização das colheitas, resultando em ganhos de produtividade acima da média, como os ocorridos em 2016/2017, período em que se alcançou 39,3 mil quilos por hectare, ou seja, valor 35% maior que a média histórica, de cerca de 32,5 mil kg/ha (Figura 2). A taxa anual de crescimento no período foi de 7,7%, com mais de 26,5% na última safra analisada.

A uva e as frutas de caroço (ameixa e pêssego) também foram afetadas, na safra de 2016/2017, por problemas climáticos e fitossanitários, com erradicação de antigas áreas. Da mesma forma, áreas foram replantadas em sistema de adensamento de pomares, além do uso da cobertura antigranizo. Entre as frutas de clima temperado, a pera e o pêssego (+40,9% e +50,2%) tiveram crescimento na produtividade no quinquênio. Contudo, na última safra, também a ameixa e a uva apresentaram produtividades bem mais elevadas (+53,6%, +97,2%, respectivamente), em relação ao período anterior.

Entre as culturas de clima subtropical, as áreas em produção de laranja e tangerina apresentaram taxas anuais de crescimento negativas como resultado do baixo investimento no setor citrícola estadual, com redução da exploração de antigas áreas de produção das frutas. Nas duas últimas safras, houve redução na produtividade média de laranja e tangerina de 0,8% e 7,3%, respectivamente. A banana, que é responsável pelas maiores áreas em produção entre as frutas catarinenses, manteve suas áreas com aumento na produtividade média, que apresentou taxa anual de crescimento positiva no período analisado.

Tabela 5. Evolução da área colhida das lavouras permanentes em SC, 2013 a 2017

Produto	Área (ha)					Taxa cresc. anual (área)	Taxa cresc. anual (produtividade)
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	(12/13 a 16/17)	(12/13 a 16/17)
Ameixa	1.040	1.040	1.040	1.045	1.109	1,6%	-2,4%
Banana	29.031	29.509	29.564	29.575	29.430	0,3%	1,7%
Caqui	255	269	274	254	243	-1,2%	2,7%
Laranja	3.816	3.400	3.249	3.097	3.182	-4,4%	0,5%
Maçã	18.161	17.735	17.604	16.916	16.214	-2,8%	7,7%
Maracujá	795	1.313	1.338	1.499	2.276	30,1%	5,3%
Pera	519	419	420	409	408	-5,8%	7,4%
Pêssego	1.486	1.505	1.487	1.519	1.508	0,4%	0,3%
Tangerina	975	965	948	926	860	-3,1%	-1,6%
Uva	4.963	4.897	4.843	4.682	4.700	-1,4%	0,0%
Lavouras permanentes	61.041	61.052	60.767	59.922	59.930	-0,5%	3,7%

Fonte: IBGE (2018b); IBGE (2018d); BORCHARDT et al. (2013); GOULART JR. et al. (2017a e 2017b); GOULART JR. et al. (2018).

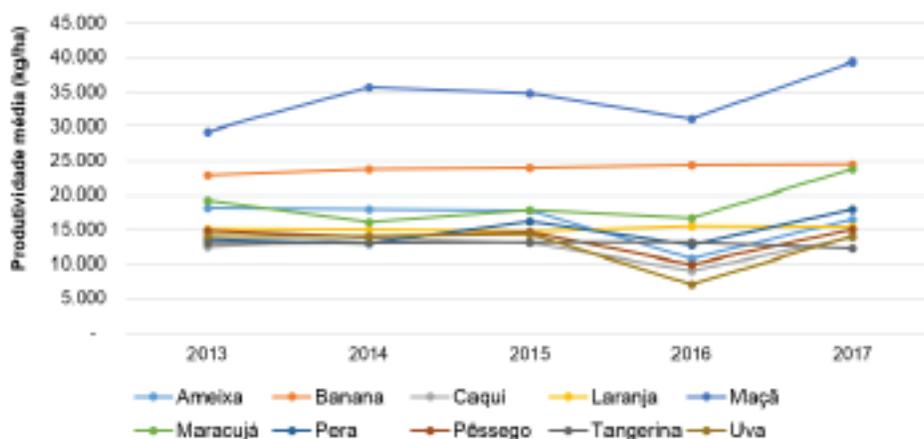


Figura 2. Evolução da produtividade média das lavouras permanentes em SC, safras 2012/2013 a 2016/2017

Fonte: IBGE (2018b); IBGE (2018d); BORCHARDT et al. (2013); GOULART JR. et al. (2017a e 2017b); GOULART JR. et al. (2018).

Área colhida de lavouras temporárias e variação da produtividade no período 2013 a 2017

Nas lavouras de grãos, a área colhida apresentou taxa de crescimento anual negativa entre as safras de 2012/2013 a 2016/2017. As principais culturas responsáveis por essa redução na área foram milho, trigo e feijão. Mas, no período analisado, as lavouras de grãos cresceram em produtividade média a uma taxa média de 2,8% ao ano (Tabela 6). Entre as duas últimas safras analisadas, houve aumento de 15,6% na produtividade, recuperando a redução de 5,5% ocorrida entre 2014/2015 e 2015/2016. As maiores taxas de crescimento anuais da produtividade foram das culturas do milho e da soja, com cerca de 5% (Tabela 6).

De acordo com as estimativas da Epagri/Cepa, as áreas em produção com milho destinado à silagem apresentaram crescimento anual positivo no período. Na safra 2016/2017, houve crescimento de 34,3% na área de milho silagem – com redução no rendimento em 5,9% (Tabela 6).

Entre as lavouras de grãos, o milho se destaca pela perda de área de mais de 114 mil hectares, o que corresponde a uma variação negativa de 24% entre as safras de 2012/2013 e 2016/2017 (Tabela 6). Em contrapartida, a taxa média de crescimento da produtividade do milho foi de 5,2% ao ano no período. Nas duas últimas safras, houve crescimento de 2,6% na área, com acréscimo de 19,7% na produtividade média.

Tabela 6. Evolução da área colhida das lavouras temporárias de grãos e silagem em SC, 2012/2013 a 2016/2017

Produto	Área (ha)						Taxa cresc. anual (área) (12/13 a 16/17)	Taxa cresc. anual (produtividade) (12/13 a 16/17)
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	(12/13 a 16/17)		
Grãos (1)	1.330.114	1.348.292	1.321.455	1.321.436	1.315.535	-0,3%	2,8%	
Arroz	149.244	149.869	148.705	147.436	147.691	-0,3%	2,9%	
Aveia	14.290	18.050	11.830	16.135	10.000	-8,5%	2,9%	
Cevada	2.150	850	2.486	1.310	850	-20,7%	-14,3%	
Feijão	80.155	88.018	76.689	71.338	69.636	-3,5%	3,7%	
Milho	484.310	436.433	404.487	360.341	369.813	-6,5%	5,2%	
Soja	521.271	560.098	608.483	660.761	658.932	6,0%	4,9%	
Trigo	78.694	94.974	68.775	64.115	58.613	-7,1%	0,4%	
Silagem* (2)	120.600	154.698	207.683	222.582	222.582	22,7%	0,5%	
Lavouras temporárias de grãos e silagem (1 + 2)	1.330.114	1.468.892	1.476.153	1.529.119	1.538.117			

Nota: * referente a milho silagem no período de 2013/14 e 2016/17.

Fonte: IBGE (2018b); IBGE (2018d); ELLIAS (2017).

Outro aspecto que chama a atenção é o aumento da área destinada ao cultivo de milho para produção de silagem. A alimentação do rebanho leiteiro tem como base para a suplementação alimentar a silagem de milho. É possível constatar que boa parte das áreas antes destinadas à produção de grãos foi convertida para a produção de milho silagem (Figura 3). Dados levantados pela Epagri/Cepa entre a safra 2013/2014 e 2016/2017 expressam que a área de produção de milho silagem aumentou cerca de 102 mil hectares, ou seja, um acréscimo de 85% (Figura 3), acompanhando o forte crescimento da produção leiteira no estado.

Outras importantes culturas para o estado que também diminuíram a área cultivada são o feijão e o trigo, com taxas médias negativas de 3,5% e 7,1% ao ano, respectivamente. Entre as safras 2015/2016 e 2016/2017, houve redução de 2,6% na área plantada de feijão, com aumento de 13,1% da produtividade, algo ocorrido em parte pela recuperação da queda de 4,4% na produtividade entre 2014/2015 e 2015/2016. Já o trigo teve redução de 8,6% da área, com diminuição de 6,2% no rendimento após um vigoroso crescimento de 80,5% entre as safras 2014/2015 e 2015/2016.

Em sentido oposto, a cultura da soja vem ganhando espaço, com avanço sobre as áreas de feijão e milho. Esse plantio teve acréscimo de área de cerca de 26%, algo que, em termos absolutos, representa a incorporação de mais de 137 mil hectares no comparativo das safras 2012/2013 a 2016/2017. No quinquênio analisado, a soja apresentou crescimento médio de 6% ao ano na produção, com crescimento médio anual positivo de 4,9% na produtividade. Essa expansão da área cultivada com soja é resultado de vários fatores, em especial a valorização cambial do dólar frente ao real e a estabilidade de preços da *commodity* no mercado internacional, o que a tornou mais rentável ao produtor diante de outros grãos (Figura 3).

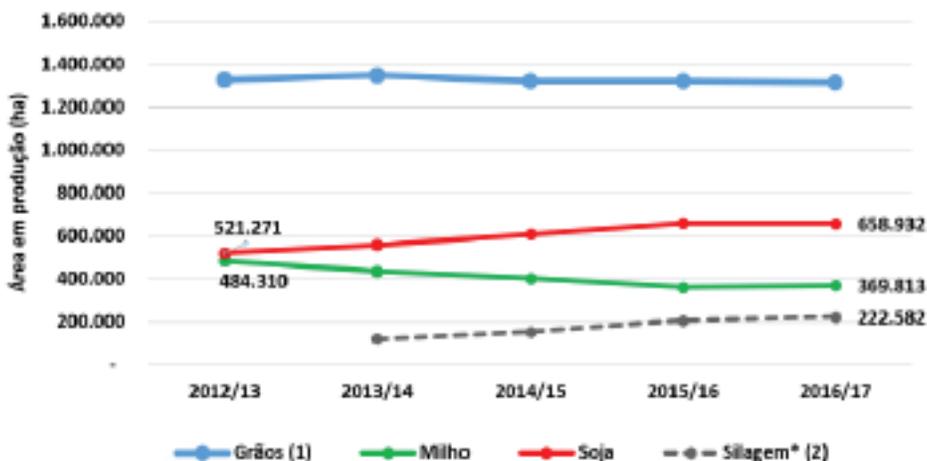


Figura 3. Evolução da área cultivada com lavouras selecionadas em SC, 2013-2017

Fonte: IBGE (2018b); IBGE (2018d); ELIAS (2017).

Entre as safras de 2012/2013 e 2016/2017, a área das demais lavouras temporárias apresentou taxa de crescimento anual negativa de 2,6%, com influência principal das culturas do fumo e da mandioca (Tabela 7). A cebola obteve taxa de crescimento positiva de 2,1%, mas produtividade média menor no período (Figura 4). Os maiores crescimentos de produtividade média anual ocorreram na batata-inglesa e na melancia. Nas duas últimas safras (2015/2016 e 2016/2017), a batata-inglesa apresentou grande redução na área (-14,3%), mas aumento de produtividade de 3,2%. Já a melancia teve diminuição de 5,3% na área colhida, com grande aumento na produção, resultado do aumento de 25,9% na produtividade média.

Tabela 7. Evolução da área colhida de outras lavouras temporárias em SC, 2013 a 2017

Produto	Área (ha)					Taxa cresc. anual (área)	Taxa cresc. anual (produtividade)
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	12/13 a 16/17	12/13 a 16/17
Alho	2.055	2.150	2.313	2.500	2.204	1,8%	2,1%
Amendoim (em casca)	154	160	112	112	104	-9,3%	-0,5%
Batata-doce	1.732	1.656	1.759	1.810	1.827	1,3%	0,8%
Batata-inglesa	5.529	5.348	5.315	6.434	5.511	-0,1%	4,4%
Cana-de-açúcar	10.581	11.446	8.030	7.628	6.780	-10,5%	-0,5%
Cebola	19.029	19.311	20.066	21.423	20.656	2,1%	-1,4%
Fumo (em folha)	116.830	120.641	116.298	109.329	106.190	-2,4%	2,0%
Mandioca	28.564	23.397	22.048	20.713	21.141	-7,2%	0,8%
Melancia	1.990	2.110	2.634	2.687	2.545	6,3%	7,1%
Tomate	2.390	2.735	2.644	2.769	2.733	3,4%	0,6%
Outras lavouras temporárias	188.854	188.954	181.219	175.405	169.691	-2,6%	1,2%

Fonte: IBGE (2018b); IBGE (2018d); BORCHARDT et al. (2013); GOULART JR. et al. (2018).

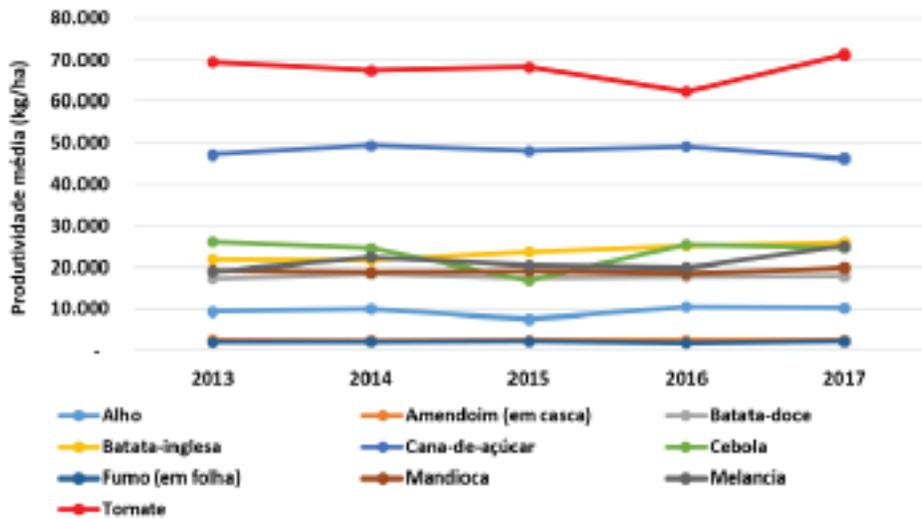


Figura 4. Evolução da produtividade média de outras lavouras temporárias em SC, 2013 a 2017.

Fonte: IBGE (2018b); IBGE (2018d); BORCHARDT et al. (2013); GOULART JR. et al. (2018).

Relações de troca na produção agropecuária

Nesta seção, será apresentada a análise da relação de troca de alguns dos principais produtos catarinenses, a saber: arroz, feijão, trigo, soja, milho grão, frango para abate, suíno para abate, bovino para abate, leite, cebola e alho.

Grãos

Arroz em casca

O arroz em casca apresentou comportamento decrescente de preços nos últimos anos. A relação de troca entre o grão e os principais insumos utilizados na produção se mostrou favorável ao produtor em alguns momentos do período analisado (Figura 5). Isso porque, nesses momentos, o preço do arroz estava elevado devido à escassez de oferta, ocasionada por problemas climáticos. Na safra 2017/2018, em que o preço médio recebido pelo produtor – até abril do último ano – foi de R\$38,00 por saca de 50kg, a relação de troca tem se mostrado desfavorável ao produtor nos itens selecionados. Considerando o adubo de cobertura, ureia, que representa cerca de 4% dos custos variáveis, em abril de 2018 eram necessárias cerca de duas sacas de arroz para adquirir uma saca de 50kg de ureia.

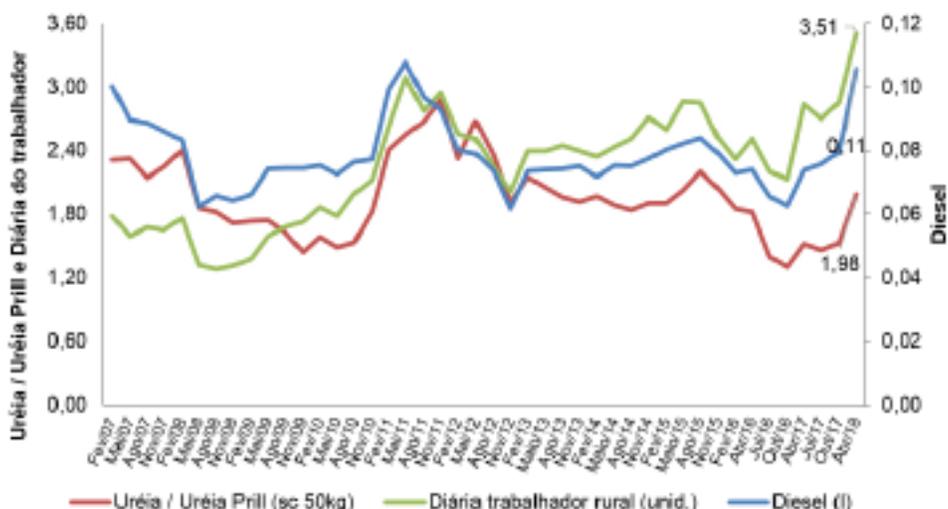


Figura 5. Relação de troca entre o arroz em casca e os principais insumos para sua produção em SC (preço saca arroz/preço unidade do insumo)

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

Para o óleo diesel, que representa cerca de 5% do custo variável de produção, essa relação também se mostrou crescente e desfavorável ao produtor, sendo necessários cerca de 0,11 sacos de arroz para adquirir um litro de óleo diesel. Para produzir um hectare de arroz, são necessários aproximadamente 90 litros de óleo diesel para todas as operações com trator e trator para aplicação de insumos (TAI), de forma que, quanto mais desfavorável essa relação de troca, menor tende a ser a margem líquida do produtor.

Já para a mão de obra, são necessárias 6,8 diárias para produzir um hectare de arroz, o que representa 12,68% do custo variável, excluídos os salários e encargos dos operadores de trator. A relação de troca com esse insumo também tem sido desfavorável ao produtor nos últimos meses. Em abril de 2018, foram necessários 3,51 sacos de arroz para custear uma diária de trabalhador rural.

Feijão-carioca

O preço do feijão-carioca nos últimos anos tem apresentado forte oscilação. Por se tratar de um produto de consumo interno, a ocorrência de frustração de safras no Estado e/ou a entrada do produto de outras regiões tende a influenciar fortemente o comportamento dos preços nas praças de referência.

Relacionando tais preços com os principais insumos utilizados em sua produção, há a relação de troca apresentada na Figura 6. Considerando o adubo formulado 09-33-12, que é o mais utilizado e representa cerca de 12% do custo variável de produção, observa-se que a relação de troca tem sido crescente desde julho de 2016, ou seja, são necessárias cada vez mais sacas de feijão para adquirir uma saca de adubo formulado. Em abril de 2018, essa relação de preços foi de 0,86 sacas de feijão para uma saca de 50kg de adubo. Para produzir um hectare de feijão são necessárias sete sacas de adubo.

No caso da semente, são necessários 65kg para produzir um hectare de grão, o que representa 12,22% do custo variável. A relação de troca também é crescente nos últimos meses, com exceção de abril, que apresentou leve queda em relação a outubro de 2017. No referido mês, foram necessárias 0,05 sacas de feijão para adquirir 1kg de semente.

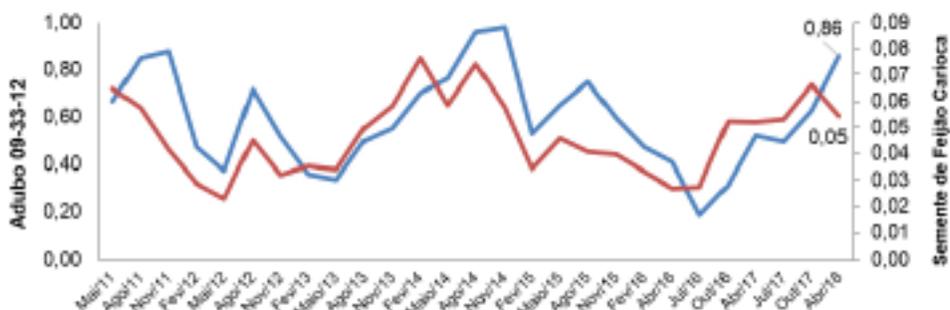


Figura 6. Relação de troca entre o feijão carioca e os principais insumos para sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

Trigo

O trigo manteve seus preços estáveis, com leve tendência de redução nos últimos meses, enquanto os principais insumos considerados na análise apresentaram ligeiro aumento de preços. A Figura 7 apresenta a relação de troca entre o trigo e os insumos selecionados. Em abril de 2018, por exemplo, para adquirir uma saca de sementes, eram necessárias cerca de duas sacas de 60kg de trigo. Essa relação se manteve no mesmo patamar, quando a situação foi comparada ao mesmo mês de 2017, e superior, quando comparada a 2016. O período em que essa relação foi mais desfavorável ao produtor ocorreu no ano de 2014, quando eram necessárias cerca de três sacas de trigo para adquirir uma saca de 40kg de semente. Isso porque, no período, o valor do trigo estava baixo e a semente atingiu os maiores preços, em torno de R\$85,00 por saca.

Já para o adubo formulado 05-20-20, a relação de troca tem se mantido no mesmo patamar no período analisado, com exceção do ano de 2013, quando ficou abaixo e favorável ao produtor. Em abril de 2018, foram necessárias 1,75 sacas de 60kg de trigo para adquirir uma saca de 50kg de adubo.

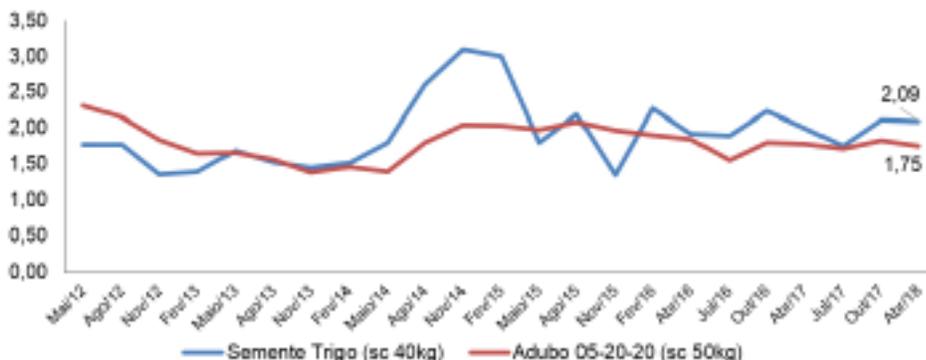


Figura 7. Relação de troca entre o trigo e os principais insumos para sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

Soja

O preço da soja segue subindo no estado desde meados de julho. A valorização do dólar frente ao real mantém altos os preços do produto no mercado interno. A Figura 8 apresenta os resultados da relação de troca entre a soja e os insumos selecionados. Nota-se a grande instabilidade nessa relação de troca, explicada, principalmente, pela oscilação do preço dos insumos.

Analisando-se a relação de troca entre o preço da soja e do adubo formulado 00-20-30 e ureia, pode-se observar que, em abril de 2018, eram necessários 0,8 sacas de soja para adquirir uma saca de 50kg de adubo formulado e ureia. Já para adquirir um quilo de semente de soja IPRO, eram necessários 0,09 sacas de 60kg de soja em grão em abril de 2018. Embora essas relações de troca sejam instáveis, nota-se a tendência de redução ao longo do tempo, em razão da constante valorização do preço desse grão, o que a torna favorável ao produtor, que gasta relativamente menos com insumos.

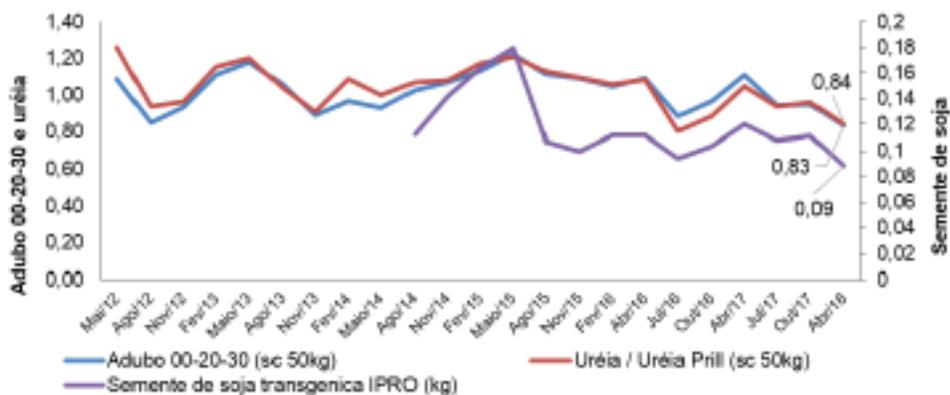


Figura 8. Relação de troca entre soja e os principais insumos para sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa, (2018a).

Milho

O preço do milho em grão, que entre 2016 e o início de 2017 sofreu forte retração, apresenta elevação desde meados de 2017. Com a produção estadual cerca de 20% menor do que a obtida na safra 2016/2017, a reação do mercado foi de elevação dos preços internos. A relação de troca entre o milho grão e os insumos selecionados pode ser observada na Figura 9.

Quando se comparam os preços da ureia e do adubo formulado 09-33-12, nota-se a elevação destes nos últimos meses. No entanto, a variação positiva do preço do grão foi superior à valorização dos preços dos adubos. Para adquirir uma saca de 50kg de ureia, em abril de 2018, eram necessárias 1,81 sacas de 60kg de milho; para obter uma saca de 50kg de adubo formulado, eram necessárias 2,21 sacas de 60kg de milho. Já para adquirir 60 mil sementes de alta tecnologia, eram necessárias 20,08 sacas de 60kg de milho em grão. No período analisado, observa-se que, em 2016, quando os preços do milho grão atingiram patamares elevados como resultado de uma frustração de safra, a relação de troca se mostrou favorável ao produtor, sendo necessárias menos sacas de milho para adquirir os insumos selecionados. Esse comportamento também está sendo observado no ano de 2018, com a relação de troca mostrando valores próximos dos obtidos em 2016.

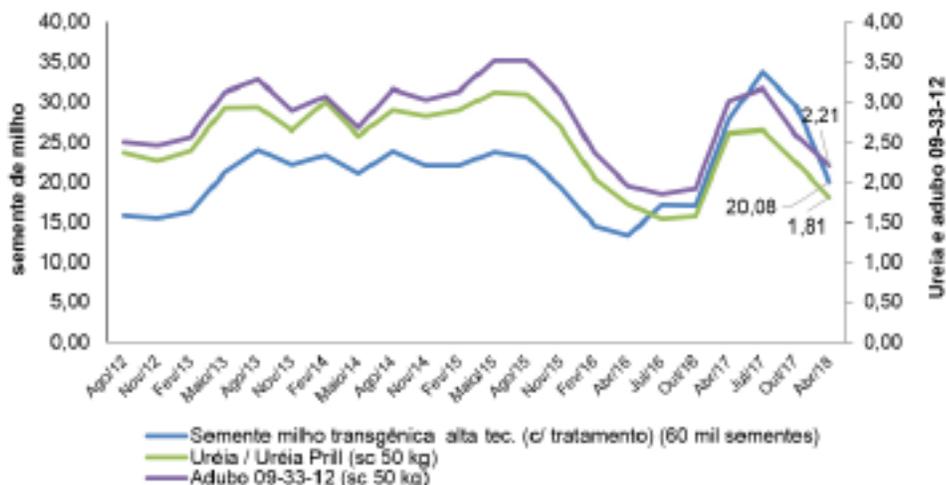


Figura 9. Relação de troca entre milho e os principais insumos para sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a)

Pecuária

Suínos

O preço do quilo do suíno vivo em Chapecó (praça de referência) apresentou tendência de queda nos últimos meses, atingindo, em abril de 2018, o menor patamar, em termos reais, desde maio de 2012. Associada a essa queda nos preços do suíno vivo, há a elevação dos preços dos insumos, o que resultou em relações de troca desfavoráveis ao produtor nos últimos meses. A Figura 10 mostra a relação de troca entre o preço do suíno vivo e o dos insumos selecionados.

Observa-se que, para adquirir um quilo de leitão de mais ou menos 22kg, é necessário dispendir de 1,81kg de suíno vivo. Essa relação não tem se alterado significativamente ao longo do período analisado. Entre os insumos de maior peso sobre o custo de produção, estão aqueles relacionados a alimentação. A relação de troca entre milho grão e suíno vivo em abril de 2018 ficou em 13,78 – ou seja, eram necessários quase 14kg de suíno vivo para adquirir uma saca de 60kg de milho em grão. Embora essa relação estivesse abaixo em 2017, em função dos preços menores para o milho, a tendência é de situação desfavorável ao produtor. Para o farelo de soja, eram necessários 0,53kg de suíno vivo para adquirir 1kg de farelo. Essa relação também tem apresentado tendência crescente nos últimos meses, apesar da baixa sofrida em 2017 pela redução do preço do farelo.

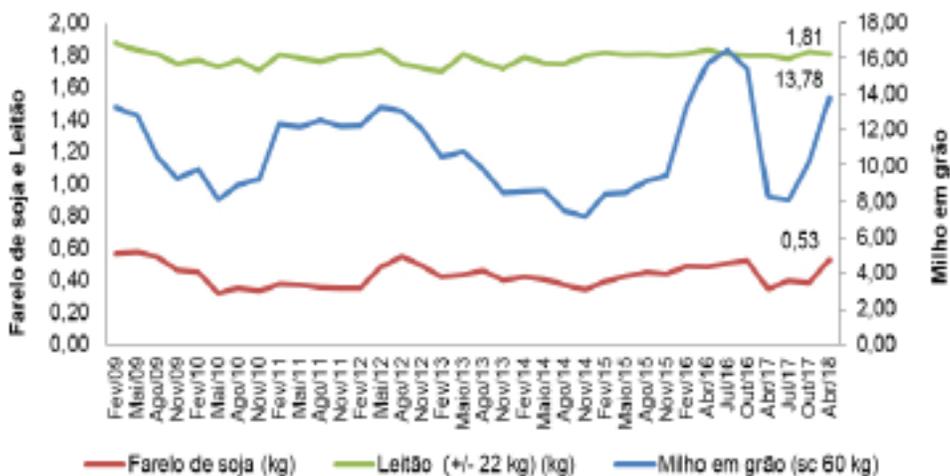


Figura 10. Relação de troca entre suíno vivo e os principais insumos para sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

Frango de corte

O preço real do frango vivo na praça de Chapecó apresentou leve tendência de recuperação nos últimos meses após uma queda significativa entre meados de 2016 e 2017. A Figura 11 mostra a relação de troca entre os preços do frango vivo e dos insumos selecionados.

Considerando o preço do milho em grão no atacado, para adquirir uma saca de 60kg eram necessários 18,81kg de frango vivo em abril de 2018. Comparativamente a abril de 2017, esse valor é 41% superior, pois, em termos reais, o preço do frango vivo foi reduzido em 4,6%, enquanto o preço do milho aumentou 35% no intervalo entre os dois meses. O melhor momento para o produtor de frango, no período analisado, foi maio de 2015, quando eram necessários 12,67kg de frango vivo para adquirir uma saca de 60kg de milho em grão no atacado. Já para adquirir um quilo de farelo de soja, importante insumo para alimentação dos animais, era necessário 0,72kg de frango. Essa relação tem sido crescente nos últimos meses e vem se mostrando desfavorável ao produtor desde abril de 2017, quando foi observada uma das menores relações de troca do período analisado.

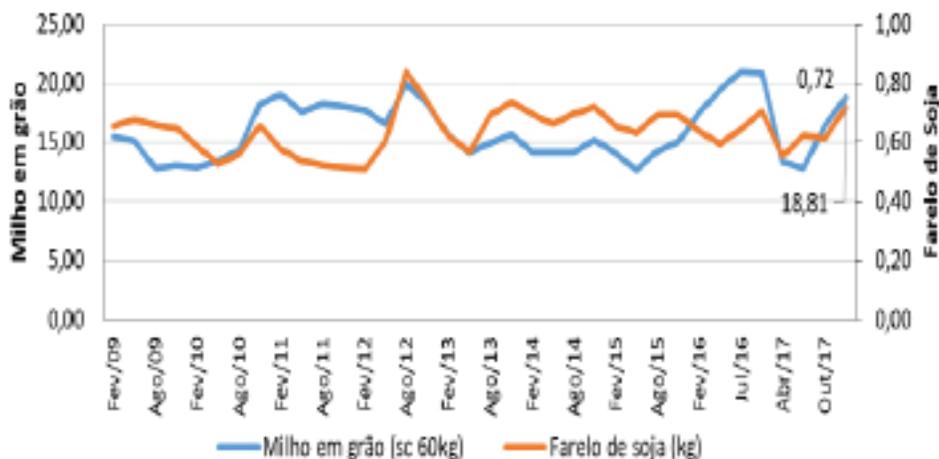


Figura 11. Relação de troca entre frango vivo e os principais insumos para sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

Leite

O preço do leite posto na plataforma da indústria em Santa Catarina, após período de alta em 2016, voltou a cair em 2017, com recuperação nos últimos meses, reflexo da greve dos caminhoneiros. Apesar dessa valorização recente dos preços, a relação de troca tem se mostrado desfavorável ao produtor nos últimos meses. A Figura 12 mostra a relação de troca entre o preço do leite posto na plataforma da indústria e dos insumos selecionados.

Considerando o milho em grão, fortemente utilizado na composição da ração, para adquirir uma saca de 60kg de milho eram necessários 38,51 litros de leite em abril de 2018. O melhor momento vivido pelo produtor no período analisado foi julho de 2017, quando eram necessários cerca de 21 litros de leite para adquirir o insumo – evento resultante da queda dos preços do milho na época. O farelo de soja teve relação de troca equivalente a 1,47, isto é, em abril de 2018 eram necessários 1,47 litros de leite para adquirir 1kg desse item.

Já para adquirir uma saca de 25kg de ração para lactação em abril de 2018, eram necessários quase 28 litros de leite. O óleo diesel, por sua vez, tinha relação de troca equivalente a 3,14, o que significava que, para adquirir um litro de diesel nessa época, eram necessários 3,14 litros de leite.

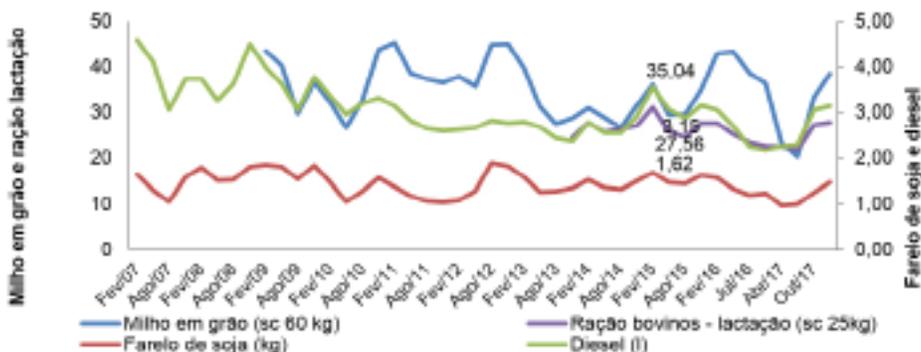


Figura 12. Relação de troca entre leite posto na plataforma indústria e os principais insumos para sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

Olerícolas

Cebola

O preço da cebola apresentou tendência de alta nos últimos meses em Santa Catarina, fechando em R\$43,18 por saca de 20kg, em abril de 2018, contra R\$15,72 no mesmo mês de 2017, em termos reais. Esse bom momento vivido pelos produtores resultou em relações de troca favoráveis a eles para os principais insumos considerados na produção – posição diferente da observada no ano anterior, quando os produtores de cebola viveram momentos difíceis no mercado. A Figura 13 mostra a relação de troca entre o preço da cebola e dos principais insumos.

Considerando a mão de obra, que representa cerca de 11% do custo total de produção da cebola, observa-se que, em abril de 2018, eram necessárias quase três sacas de 20kg de cebola para remunerar uma diária de trabalhador rural. Para produzir um hectare de cebola em uma propriedade típica no estado, são necessários cerca de 13 dias/homem, o que representa um custo de R\$1.473,29/ha.

Em abril de 2018, eram necessárias 5,4 sacas de 20kg de cebola para adquirir 500 gramas de semente, que representa 3,3% do custo total de produção. Para produzir um hectare, são necessários cerca de 2kg de sementes, o que equivale a R\$442,00.

Para adquirir uma saca de 50kg do adubo formulado 05-20-10, que representa 6,76% do custo total de produção, eram necessárias 1,39 sacas de 20kg de cebola em abril de 2018. Em média, são utilizadas 16 sacas de adubo para

produzir um hectare de cebola, o que totaliza R\$ 904,00/ha em uma propriedade típica no estado.

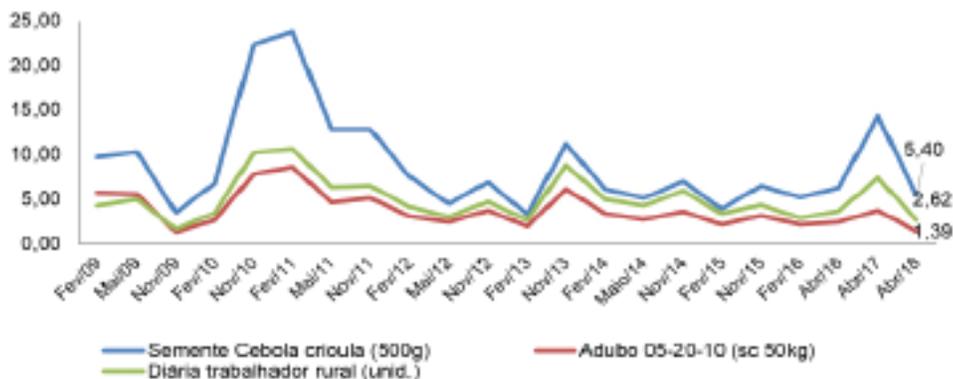


Figura 13. Relação de troca entre cebola e os principais insumos utilizados na sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

Alho

O preço do alho nobre tipos 6 e 7 caiu expressivamente nos últimos meses em Santa Catarina, voltando a apresentar leve recuperação em junho de 2018. Em razão dessa desvalorização dos preços da olerícola, a relação de troca, que até 2017 se mostrava favorável ao produtor, voltou a ser desfavorável em 2018, como pode ser observado na Figura 14.

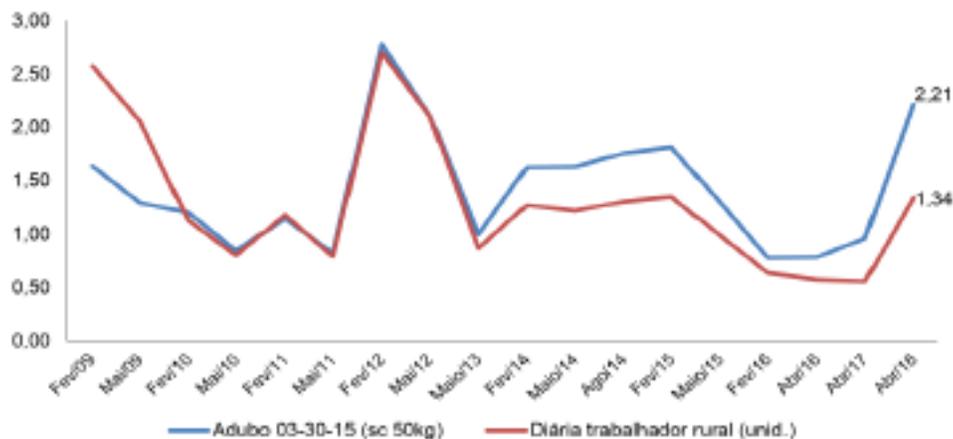


Figura 14. Relação de troca entre alho e os principais insumos utilizados na sua produção em SC

Fonte: Epagri/Cepa (2018a).

No custo de produção para uma propriedade típica do Estado, a mão de obra representa o maior peso – cerca de 36% do custo total –, e oscilações nessa variável tendem a dificultar a permanência do agricultor no mercado. Em 2018, para produzir um hectare de alho nobre, cuja necessidade é de 238 dias/homem, o custo com mão de obra equivale a R\$26.972,54/ha. Comparando o preço da diária do trabalhador rural com o preço do produto, observa-se que, em abril de 2018, eram necessárias 1,34 caixas de 10kg de alho para remunerar uma diária de trabalhador. Essa relação já apresentou patamares mais elevados, a exemplo do ocorrido em fevereiro de 2012, quando eram necessárias quase três caixas de 10kg de alho para remunerar uma diária de trabalhador.

Em abril de 2018, para adquirir uma saca de 50kg do adubo formulado 03-30-15, eram necessárias 2,21 caixas de 10kg de alho. Para produzir um hectare de alho em Santa Catarina, são necessários aproximadamente 1.500kg de adubo formulado, o que representa um custo de 2,62% do custo total (R\$1.965,00/ha).

Comércio exterior

Exportações do agronegócio

As exportações totais do agronegócio catarinense, em 2017, foram equivalentes a US\$ 5,45 bilhões, valor cerca de 13,5% superior ao montante gerado em 2016. Comparativamente ao Brasil, Santa Catarina contribuiu em 2017 com 5,7% das exportações do agronegócio, com destaque para produtos como carnes de patos e derivados (cujas exportações brasileiras são totalmente oriundas do estado), banana (80% das exportações brasileiras são catarinenses), carnes de suínos e derivados, carnes de perus e derivados, maçã, madeira e obras e móveis de madeira, itens para os quais mais de 30% das exportações brasileiras são realizadas pelo estado (Tabela 9).

Tabela 8. Comparativo das exportações, SC e Brasil, 2017 (mil dólares)

Produto exportado	Santa Catarina	Part. total export. (SC)	Brasil	Part. total export. (BR)	SC/Brasil
Produtos de origem animal	2.892.344	34,0%	18.926.092	8,7%	15,3%
Animais vivos	620	0,0%	357.806	0,2%	0,2%
Carnes de frango e derivados	1.813.836	21,3%	7.134.789	3,3%	25,4%
Carnes de suínos e derivados	639.029	7,5%	1.611.621	0,7%	39,7%
Carnes de bovinos e derivados	8.308	0,1%	6.069.265	2,8%	0,1%
Carnes de perus e derivados	88.391	1,0%	273.203	0,1%	32,4%
Carnes de patos e derivados	8.962	0,1%	8.962	0,0%	100,0%
Outras carnes e derivados	82.273	1,0%	444.837	0,2%	18,5%
Ovos e derivados	8.189	0,1%	56.311	0,0%	14,5%
Leite e derivados	231	0,0%	102.153	0,0%	0,2%
Peixes, crustáceos, moluscos e derivados	33.912	0,4%	274.850	0,1%	12,3%
Produtos apícolas	13.681	0,2%	127.794	0,1%	10,7%
Couros e peles, lãs, crinas e sedas	93.701	1,1%	2.001.098	0,9%	4,7%
Outros produtos de origem animal	101.211	1,2%	463.404	0,2%	21,8%
Produtos de origem vegetal	1.275.010	15,0%	64.592.421	29,7%	2,0%
Produtos do complexo soja	746.092	8,8%	31.727.432	14,6%	2,4%
Milho e derivados	23.998	0,3%	4.709.907	2,2%	0,5%
Arroz e derivados	2.185	0,0%	244.570	0,1%	0,9%
Tabaco e derivados	406.024	4,8%	2.092.161	1,0%	19,4%
Banana	9.309	0,1%	11.635	0,0%	80,0%
Maçã	14.543	0,2%	41.893	0,0%	34,7%
Mate e erva mate	6.016	0,1%	78.831	0,0%	7,6%

(Continua)

(Continuação)

Produto exportado	Santa Catarina	Part. total export. (SC)	Brasil	Part. total export. (BR)	SC/Brasil
Bebidas, sucos, líquidos alcoólicos e vinagres	19.770	0,2%	3.116.441	1,4%	0,6%
Açúcares, cacau, chocolates e preparações alimentícias	15.437	0,2%	13.275.005	6,1%	0,1%
Rações e produtos para alimentação animal (exceto de soja ou milho)	10.070	0,1%	348.043	0,2%	2,9%
Algodão, linho e outras fibras vegetais e seus produtos básicos	5.623	0,1%	1.542.550	0,7%	0,4%
Outros produtos de origem vegetal e derivados	15.943	0,2%	7.403.953	3,4%	0,2%
Produtos florestais	1.282.717	15,1%	11.543.998	5,3%	11,1%
Madeira e obras de madeira	819.058	9,6%	2.778.204	1,3%	29,5%
Móveis de madeira	219.905	2,6%	497.363	0,2%	44,2%
Papel e celulose	243.754	2,9%	8.268.431	3,8%	2,9%
Total do agronegócio	5.450.070	64,1%	95.062.511	43,7%	5,7%
Total das exportações	8.507.591	100,0%	217.739.218	100,0%	3,9%

Fonte: ComexStat/MDIC (2018).

O aumento do valor exportado em 2017 em relação a 2016 foi observado na maioria dos produtos que compõem a pauta de exportações catarinenses. Destacam-se a madeira e as obras de madeira, produtos do complexo da soja e carnes de suínos e derivados, que são setores de grande importância na pauta e que aumentaram o valor de suas exportações em 27%, 19,8% e 15,1%, respectivamente. Por outro lado, o tabaco e seus derivados tiveram o valor das exportações reduzido em 6,6% em 2017.

Santa Catarina vem apresentando saldos comerciais crescentes na balança do agronegócio, com superávits anuais que se aproximam dos quatro bilhões de dólares (Tabela 9).

Tabela 9. Evolução das exportações, importações e saldo da balança comercial do agronegócio em SC

Ano	Exportações do agronegócio		Importações do agronegócio		Saldo da balança comercial	
	Milhões de t	Bilhões de US\$	Milhões de t	Bilhões de US\$	Milhões de t	Bilhões de US\$
2010	3,02	4,76	1,43	1,32	1,59	3,44
2011	3,45	5,60	1,33	1,71	2,12	3,89
2012	3,62	5,63	1,30	1,73	2,32	3,91
2013	3,68	5,44	1,37	1,83	2,30	3,61
2014	4,61	5,77	1,23	1,84	3,38	3,93
2015	4,63	4,92	0,98	1,39	3,65	3,53
2016	4,98	4,88	1,69	1,44	3,29	3,44
2017	5,65	5,45	1,37	1,58	4,28	3,87

Fonte: MDIC (2018).

Com mais de 500 produtos exportados, o agronegócio participou com 64% do valor e 78% do volume total exportado por Santa Catarina em 2017. A participação do agronegócio no valor nas exportações totais do estado se mantém mais ou menos estável nos últimos anos, em patamares entre 63% e 64% (Figura 15). Em termos de volume, vem ocorrendo aumento na participação ao longo do tempo, se aproximando de 80% do volume total dos produtos catarinenses embarcados nos portos.

Dos 28 setores de produtos do agronegócio catarinense, mais da metade do valor das exportações está concentrada em cinco: carnes de frango e derivados (21,3%), madeira e obras de madeira (9,6%), produtos do complexo soja (8,8%), carnes de suínos e derivados (7,5%) e tabaco e derivados (4,8%). Enquanto a carne de frangos e o tabaco vêm perdendo participação, o valor exportado em madeira, soja e carne de suínos ganha participação de modo contínuo nos saldos comerciais obtidos (Figura 16).

A Figura 17 mostra a importância relativa dos diferentes países importadores em relação aos produtos do agronegócio catarinense, bem como a composição do valor importado por país, segundo os produtos transacionados. Observa-se que, embora os Estados Unidos, a China, o México e alguns países da Europa se destaquem como os maiores importadores de produtos, é bastante diversificado e disperso o destino dos itens exportados pelo agronegócio de Santa Catarina.

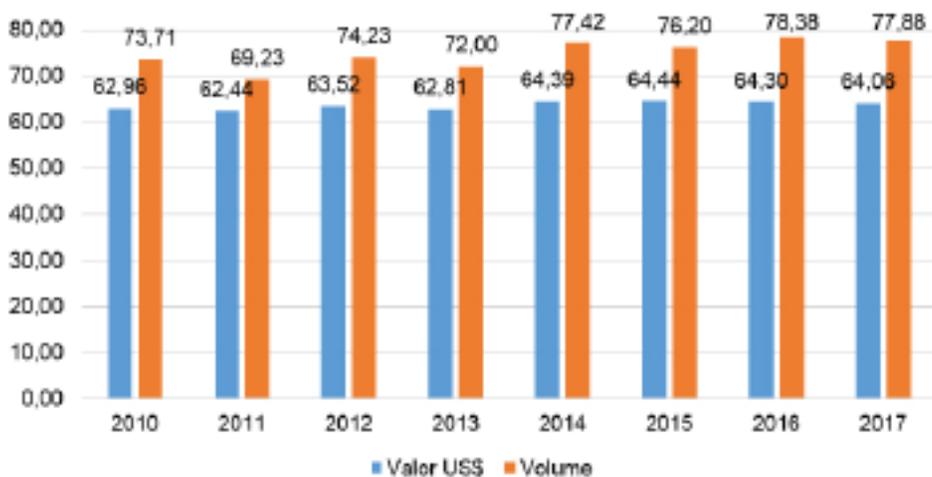


Figura 15. Participação do agronegócio nas exportações totais do Estado, 2010-17 (%)

Fonte: MDIC (2018).

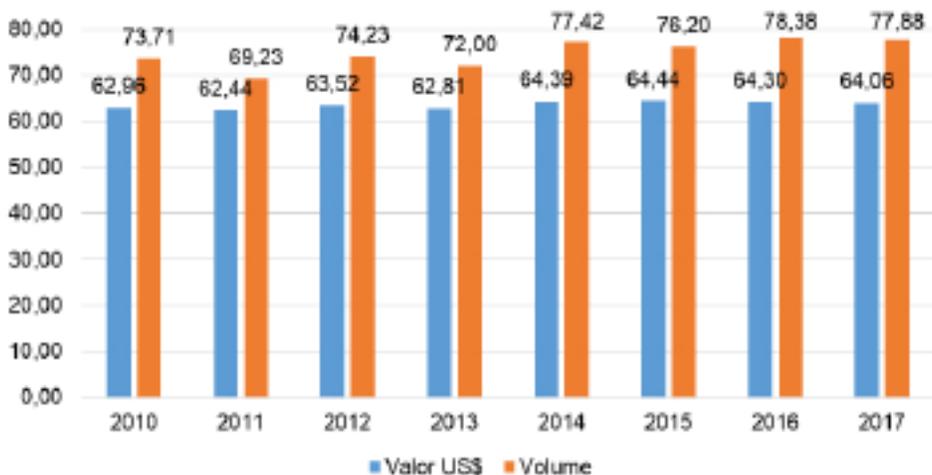


Figura 16. Evolução da participação dos principais setores nas exportações do agronegócio (em valor) em SC

Fonte: MDIC (2018).



Figura 17. Destinos das exportações dos principais setores do agronegócio catarinense

Fonte: Adaptado de MDIC (2018)

Nota: Destino das exportações dos seis principais setores do agronegócio catarinense. Quanto maior o gráfico “tipo pizza”, maior a participação do país no valor importado de Santa Catarina.

Indicadores de comércio exterior

Export share

O indicador *export share* calcula a relação entre a exportação de um dado segmento e as exportações totais do setor pelo Estado. Pode ser utilizado, também, para analisar a intensidade de exportações para os parceiros comerciais. Neste estudo, foram considerados os principais setores das exportações do agronegócio catarinense. Os resultados mostram que, dos setores analisados, o de carnes de frango e derivados é o que apresenta maior participação nas exportações totais do agronegócio em Santa Catarina (Tabela 10). Isso se deve à organização dessa agroindústria, que tem buscado a abertura de novos mercados e o aumento da competitividade do setor no mercado externo via redução dos custos e adequação às normas sanitárias dos parceiros comerciais. Observa-se, contudo, que a

participação desse setor e da divisão de tabaco e derivados está se reduzindo ao longo dos anos, dando lugar aos produtos do complexo da soja e de madeira e obras de madeira, que cresceram em média, nos últimos sete anos, cerca de 16% e 8%, respectivamente. Cabe ressaltar que o aumento da participação dos produtos do complexo soja na pauta de exportações está atrelado ao aumento da área plantada do grão no estado, que está substituindo gradativamente as áreas destinadas ao plantio de milho, feijão e pastagens.

Tabela 10. Export share dos setores nas exportações do agronegócio catarinense (%)

Ano	Carnes de frango e derivados	Carnes de suínos e derivados	Madeira e obras de madeira	Papel e celulose	Produtos do complexo soja	Tabaco e derivados
2010	42,47	7,09	8,62	3,87	4,83	18,38
2011	44,00	8,93	6,92	4,02	8,17	15,94
2012	39,41	9,63	7,16	3,37	8,70	17,18
2013	39,50	8,11	8,81	3,67	10,06	16,23
2014	37,72	10,22	9,95	4,08	15,66	9,53
2015	36,37	8,94	12,09	5,09	13,29	10,97
2016	34,92	11,37	13,21	5,02	12,76	8,90
2017	33,28	11,73	15,03	4,47	13,69	7,45

Fonte: Resultados da pesquisa.

Posição no mercado mundial

O indicador de posição no mercado mundial revela a participação do estado no comércio internacional dos setores selecionados, seja como exportador ou como importador. Por se tratar de valores expressos em porcentagem, quanto maior o valor do indicador, maior a intensidade de participação no comércio mundial. Os resultados para o indicador de posição das exportações catarinenses no mercado mundial mostram, pelos seus valores baixos, apesar de positivos, que o estado ocupa posição relativamente baixa no mercado mundial – ou seja, o estado é fracamente exportador nos setores analisados (Tabela 11). A exceção são as carnes de frango e derivados, que apresentaram valores mais elevados e crescentes nos últimos anos. Como não houve nenhum valor negativo para esse indicador, assinala-se que, para esses setores, o estado não é importador. Os dados expressam ainda que, apesar dos resultados baixos, observa-se tendência de crescimento nos setores analisados, o que indica que o estado tem ganhado posição no comércio mundial.

Tabela 11. Indicador de participação no mercado internacional de setores selecionados (%) em SC

Ano	Carnes de frango e derivados	Carnes de suínos e derivados	Madeira e obras de madeira	Papel e celulose	Produtos do complexo soja	Tabaco e derivados
2010	8,55	0,84	0,38	0,04	0,28	2,51
2011	8,55	1,06	0,31	0,05	0,54	2,24
2012	7,44	1,11	0,32	0,04	0,49	2,25
2013	6,90	0,89	0,36	0,04	0,54	1,94
2014	6,78	1,18	0,41	0,05	0,88	1,19
2015	6,51	1,05	0,48	0,08	0,74	1,33
2016	6,42	1,23	0,51	0,09	0,71	1,08
2017	10,92	2,04	1,08	0,14	0,88	1,99

Fonte: Resultados da pesquisa.

Posição no mercado nacional

A mesma análise feita, comparando agora com o Brasil, mostra que, nos setores examinados, o estado se destaca como forte exportador no agronegócio nacional, o que pode ser observado pelos altos valores encontrados para o índice (Tabela 12). A exceção são os setores de papel e celulose e produtos do complexo soja, que, apesar de crescentes, ainda são baixos e indicam uma posição de fraco exportador para o estado. Os setores de maior destaque são as carnes de suínos e frangos e a madeira, que vem apresentando evolução nos anos analisados.

Tabela 12. Indicador de participação de SC no comércio internacional brasileiro (%)

Ano	Carnes de frango e derivados	Carnes de suínos e derivados	Madeira e obras de madeira	Papel e celulose	Produtos do complexo soja	Tabaco e derivados
2010	29,68	25,52	22,00	1,80	1,19	32,39
2011	30,06	36,28	21,36	2,04	1,88	30,78
2012	28,63	36,91	22,05	1,80	1,77	29,61
2013	26,95	33,30	24,71	1,54	1,76	26,79
2014	27,40	38,37	26,46	1,92	2,90	21,51
2015	25,28	35,50	26,80	2,57	2,34	24,38
2016	25,18	38,32	27,92	2,75	2,43	20,38
2017	25,38	40,28	30,01	2,19	2,33	19,35

Fonte: Resultados da pesquisa.

Participação do saldo comercial na média das trocas do estado

A perda de importância relativa do setor de carnes de frango e derivados observada no *export share* também pode ser vista no indicador de participação do saldo comercial na média das trocas de Santa Catarina, no qual se analisa a razão entre o saldo comercial do setor no estado em relação a média de suas trocas, indicando se ele é exportador ou importador líquido para aquele setor. A análise dos resultados mostra que Santa Catarina é um exportador líquido em todos os setores selecionados, pois os resultados foram positivos (Tabela 13). Os destaques são os produtos do complexo soja, madeira e obras de madeira e papel e celulose, cuja participação é significativamente crescente nos anos analisados. Isso mostra que tais setores aumentaram sua inserção no mercado externo e/ou reduziram suas importações em relação ao movimento comercial total externo do agronegócio.

Tabela 13. Participação do saldo comercial dos segmentos selecionados na média das trocas do estado (%)

Ano	Carnes de frango e derivados	Carnes de suínos e derivados	Madeira e obras de madeira	Papel e celulose	Produtos do complexo soja	Tabaco e derivados
2010	66,44	10,57	12,86	2,88	6,70	28,68
2011	67,46	13,26	9,98	2,81	12,34	24,26
2012	60,14	14,16	10,31	2,31	12,56	26,00
2013	58,90	11,73	12,58	2,25	14,95	23,71
2014	56,95	15,07	14,48	2,73	23,71	13,85
2015	56,48	13,22	18,22	5,14	20,58	16,50
2016	53,79	16,76	19,93	5,60	19,38	13,22
2017	51,48	17,15	22,86	4,53	20,98	11,19

Fonte: Resultados da pesquisa.

Índice de desempenho exportador comparado: vantagem comparativa

O índice de desempenho exportador ou vantagem comparativa compara o valor exportado por dado setor em relação ao total exportado pelo Estado e às exportações mundiais e avalia se aquele setor possui vantagem comparativa. Os resultados mostram que os setores selecionados possuem indicadores positivos e, portanto, apresentam vantagem comparativa em relação aos demais produtos comercializados pelo estado, com destaque para as carnes de frango e derivados (Tabela 14). Contudo, para carnes de frango e derivados e tabaco e derivados, o indicador foi decrescente ao longo dos anos, indicando que esses setores estão

perdendo vantagem comparativa em relação aos demais. Nos demais setores analisados, o indicador é crescente e indicou ganho de vantagem comparativa ao longo dos anos.

Tabela 14. Índice da vantagem comparativa no comércio internacional de setores selecionados diante dos demais setores exportadores do estado (%)

Ano	Carnes de frango e derivados	Carnes de suínos e derivados	Madeira e obras de madeira	Papel e celulose	Produtos do complexo soja	Tabaco e derivados
2010	170,13	17,60	7,87	1,88	6,35	50,17
2011	171,64	21,95	6,63	2,08	11,09	45,31
2012	151,07	23,31	6,95	1,86	10,48	46,14
2013	148,61	19,83	8,09	2,03	11,61	42,73
2014	140,65	25,07	8,78	2,25	18,29	25,60
2015	137,86	23,29	10,41	2,71	15,74	29,02
2016	131,98	26,34	10,70	2,65	14,80	23,05
2017	110,01	21,70	11,11	2,16	8,99	20,65

Fonte: Resultados da pesquisa.

Considerações finais

Os números da agropecuária de Santa Catarina relativos de 2016 e 2017 mostraram que a última safra foi das mais produtivas e sem intercorrências negativas do tempo e do clima, se constituindo em uma verdadeira “safra cheia”. No entanto, os preços praticados pelo mercado agrícola em 2017 foram, em geral, menores que aqueles do ano de 2016, não permitindo aos produtores se apropriarem plenamente da renda de uma safra abundante.

As lavouras, com a colaboração do clima e da tecnologia aplicada, apresentaram produtividades mais elevadas na última safra na maioria das culturas. Os ganhos de produtividade vêm ocorrendo ao longo dos anos na maior parte dos produtos da agropecuária.

O estado vem se mostrando competitivo no mercado internacional de produtos da agropecuária, e várias produções são bastante voltadas às vendas externas. O monitoramento dos principais indicadores da produção e do mercado agro catarinense é fundamental para ajudar nas decisões que busquem sustentar e ampliar os patamares alcançados.

Referências bibliográficas

BORCHARDT, I.; HEIDEN, F.C.; FAORO, I.D. **Fruticultura catarinense em números – 2012/13 (versão preliminar)**. Florianópolis: Epagri-Cepa, 2013.

CARVALHO, P.L.C.; SÁFADI, T.; FERREIRA FERRAZ, M.I. Sazonalidade nos índices de preços setoriais agrícolas do município de Lavras, MG. **Revista Brasileira de Biometria**, São Paulo, v.26, n.3, p.83-101, 2008.

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA. **Índices de exportação do agronegócio**. Piracicaba, 25 nov. 2016. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indices-de-exportacao-do-agronegocio.aspx>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

ELIAS, H.T. Milho silagem. In: EPAGRI/CEPA. **Boletim Agropecuário**, Florianópolis, n. 53, p. 18-21, 2017. Disponível em: <http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/Boletim_agropecuario/boletim_agropecuario_n53.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2018.

ELIAS, H.T.; NEUBERT, E. de O. Mandioca. In: EPAGRI/CEPA. **Boletim Agropecuário**, Florianópolis, n. 54, p.18-21, 2017. Disponível em: <http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/Boletim_agropecuario//boletim_agropecuario_n54.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2018.

EPAGRI/CEPA. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Boletim Agropecuário**. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola, Florianópolis, n.54. 2017. Disponível em: <http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/Boletim_agropecuario/boletim_agropecuario_n54.pdf>. Acesso em: 05 de outubro de 2018.

EPAGRI/CEPA. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Preços agrícolas mensais e Preços de Insumos**. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola, Florianópolis, 2018a. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/produtos/mercado-agricola/>. Acesso em: 10 de julho de 2018.

EPAGRI/CEPA. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. **Produção**

agropecuária. Infoagro, Florianópolis, 17 ago. 2018b. Disponível em: <<http://www.infoagro.sc.gov.br/index.php/safra>>. Acesso em: 10 set. 2018.

EPAGRI/CEPA. **Síntese da agropecuária de Santa Catarina 2015-2016**. Florianópolis: Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola, 2016.

GASQUES, J.G.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R. **Indicadores de competitividade e de comércio exterior da agropecuária brasileira**. Texto para Discussão, Brasília, DF, n. 908, 2002. Disponível em: http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0908.pdf>. Acesso em: 5 maio 2018.

GOULART JUNIOR, R.; MONDARDO, M.; REITER, J.M.W. **Relatório sobre a Fruticultura Catarinense: Fruticultura em números - Safra 2014/15**. Florianópolis: Epagri, 2017a. 114p. (Epagri. Documentos, 271)

GOULART JUNIOR, R; MONDARDO, M.; REITER, J.M.W. **Relatório de projeto: LF 2015/16 - Análise comparativa das principais frutas nas safras 2014/15 e 2015/16**. Florianópolis: Epagri, 2017b (Relatório).

GOULART JUNIOR, R; MONDARDO, M.; REITER, J.M.W.; SÁ, M.A. de **Relatório de projeto: LF 2016/17 (no prelo)**. Florianópolis: Epagri, 2018.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Produção Pecuária Municipal** (vários anos). Banco de Tabelas Estatísticas, IBGE: Rio de Janeiro, 2018a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 1 out. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Produção Agrícola Municipal** (vários anos). Banco de Tabelas Estatísticas, Rio de Janeiro, 2018b. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 8 out. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura** (vários anos). Banco de Tabelas Estatísticas, Rio de Janeiro, 2018c. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 1 out. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola** – LSPA (vários anos). Banco de Tabelas

Estatísticas, Rio de Janeiro, 2018d. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 8 out. 2018.

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços - MDIC. **Comex Stat – Exportações e Importações Gerais**, Brasília, DF, junho 2018. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

OÑATE, C.A.; SILVA, H.J.T.; LIMA, R.A.S. Índices de relações de troca no setor sucroalcooleiro. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, ano 25, n.1, p.35-46, 2016.

PINATTI, E.; SACHS, R.C.C.; ÂNGELO, J.A.; GONÇALVES, J.S. Índice quadrissemanal de preços recebidos pela agropecuária paulista (IqPR) e seu comportamento em 2007. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.38, n.9, p.22-34, set. 2008.

VARASCHIN, M.J.C.; SOUZA FILHO, J.; ZOLDAN, P. C. **Metodologia de cálculo dos índices agrícolas IPP, IPR e IPRr**. Florianópolis: Instituto Cepa, 2004.

Anexo I

Notas metodológicas

A seguir, são detalhados os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho.

Valor bruto da produção

Foram considerados todos os produtos da produção agropecuária, aquícola e silvícola de Santa Catarina dos quais se dispunha informações sobre quantidade produzida e preço recebido pelos produtores; o valor produzido ultrapassava um milhão de reais em 2017. Por falta de dados de volume produzido, não foram considerados vários produtos da olericultura, mesmo com valor de produção bem superior a um milhão de reais.

Os abates mensais de frangos, suínos, bovinos, perus, patos e marrecos foram obtidos do sistema de controle e emissão de GTAs, operado pela Cidasc, e convertidos para peso de carcaça. A produção de mel e ovos de galinha e de codorna foi obtida no Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), PPM.

A produção dos itens aquícolas, englobando a piscicultura e a maricultura, foi obtida do Levantamento da Aquicultura, realizado pela Epagri/Cedap nos anos de 2016 e 2017.

As quantidades produzidas das lavouras de alho, arroz, cebola, cevada, feijão, fumo, mandioca, milho, soja e trigo foram obtidas do sistema de monitoramento de safras da Epagri/Cepa. As produções dos 11 itens da fruticultura incluídos foram obtidas do Levantamento da Fruticultura, realizado anualmente pela Epagri.

O volume produzido das demais lavouras consideradas – amendoim, aveia, batata-doce, batata-inglesa, cana-de-açúcar, melancia e tomate – teve como fonte o IBGE – Produção Agrícola Municipal (PAM). Também foi o IBGE a fonte dos dados de produção da silvicultura e extração vegetal (Pevs).

No cálculo do valor da produção, foram utilizados os preços acompanhados pelo Sistema de Monitoramento de Preços da Epagri/Cepa, para os produtos com safra monitorada pelo centro, e da produção animal para abate, conforme especificado anteriormente. Para os produtos da fruticultura e da aquíicultura, foram utilizados os preços apurados por município nos levantamentos da Fruticultura e da Aquicultura realizados pela Epagri/Cepa e pela Epagri/Cedap,

respectivamente. Para os demais produtos, as quantidades produzidas utilizadas foram aquelas levantadas pelo IBGE; os preços atribuídos também foram aqueles divulgados nesses levantamentos, de modo a compor o valor produzido de cada um dos itens em questão.

Para o cálculo do valor da produção de alho, arroz, cebola, cevada, feijão, fumo, mandioca, milho, soja e trigo, foi levantado, por microrregião homogênea do IBGE, o calendário de comercialização (fluxo mensal dos volumes comercializados). Os fluxos foram estimados pela Epagri e pelo IBGE em levantamento feito com os principais operadores do mercado agrícola nas regiões produtoras.

A multiplicação dos volumes mensais comercializados pelos respectivos preços mensais regionais apurados resultou no valor mensal regional da produção. Com isso, foi possível, para esses itens, calcular o valor da produção, ponderando-se os preços e as quantidades comercializadas segundo o fluxo de comercialização e a importância da região produtora.

O mesmo procedimento foi adotado para o cálculo do valor da produção de frangos, suínos, bovinos, perus, patos e marrecos, em que foi possível dispor do volume mensal destinado ao abate por microrregião e dos preços mensais das praças de abrangência dessa regionalização.

O valor da produção dos itens da fruticultura e da aquicultura resultou dos levantamentos realizados pela Epagri, no âmbito municipal, para apurar a produção do ano safra e os preços médios praticados.

Para os demais produtos (amendoim, aveia, batata-doce, batata-inglesa, cana-de-açúcar, mel, melancia, ovos, tomate e itens da silvicultura e extração vegetal), foi utilizado o valor da produção divulgado pelo IBGE na Produção Agrícola Municipal (PAM) de 2016 e os dados preliminares relativos a 2017.

Assim, o VBP da agropecuária e da produção aquícola e florestal foi calculado pela seguinte fórmula:

$$VBP_j = \sum_{i=1}^n p_i^j q_i^j$$

na qual

VBP_j = valor bruto da produção no ano j ;

p_i^j = preço do produto i no ano j ;

q_i^j = quantidade produzida do produto i no ano j .

Índice de variação da produção (IQ) e dos preços recebidos (IPR)

O IQ e o IPR entre as safras 2016 e 2017 foram calculados pelo índice de Laspeyres. Os índices de variação da produção e dos preços foram calculados para a agropecuária como um todo e para grupos de produtos: produção animal, lavouras, grãos, extração vegetal e silvicultura.

O IQ pondera a variação da quantidade produzida de cada produto pela sua importância relativa (sua participação) no valor total da produção do grupo de produtos em questão e foi calculado pela seguinte fórmula:

$$Iq_j = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^j}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0}$$

na qual

Iq_j = índice de variação da quantidade produzida no ano j ;

p_i^0 = preço do produto i no ano base de comparação;

q_i^j = quantidade produzida do produto i no ano j ;

q_i^0 = quantidade produzida do produto i no ano base de comparação.

O IPR pondera a variação do preço de cada produto pela sua importância relativa (sua participação) no valor total da produção no ano base (CARVALHO et al., 2008; PINATTI et al., 2008). É calculado pela seguinte fórmula:

$$IPR_j = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^j q_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0}$$

na qual

IPR_j = índice de variação dos preços recebidos no ano j ;

p_i^j = preço do produto i no ano j ;

q_i^0 = quantidade produzida do produto i no ano base de comparação;

p_i^0 = preço do produto i no ano base de comparação.

Índice de variação da produtividade

O índice de variação da produtividade de Paasche expressa a variação observada na produtividade ou rendimento por área de um grupo de culturas agrícolas e foi calculado pela fórmula:

$$I_{prod_j} = \frac{\sum_{i=1}^n r_i^j a_i^j}{\sum_{i=1}^n r_i^0 a_i^j}$$

na qual

I_{prod_j} = índice de variação da produtividade no ano j ;

r_i^j = rendimento (kg/ha) do produto i no ano j ;

a_i^j = área cultivada do produto i no ano j ;

r_i^0 = rendimento (kg/ha) do produto i no ano base de comparação.

Comércio exterior

Export share (ES): calcula a relação entre a exportação de um dado setor e as exportações totais do agronegócio catarinense.

$$ES = \frac{X_i}{X} \cdot 100$$

em que

X_i são as exportações de um dado setor i do agronegócio do estado de Santa Catarina;

X são as exportações totais do agronegócio do estado de Santa Catarina.

Posição no mercado mundial (PMM): calcula a participação do saldo da balança comercial do setor selecionado em relação ao saldo da balança comercial mundial para o mesmo setor. Valores positivos expressam a intensidade de participação no comércio como exportador e valores negativos indicam a intensidade como importador.

$$PMM = \left[\frac{(X_{ij} - M_{ij})}{W_i} \right] \cdot 100$$

em que

X_{ij} = exportações do setor i do estado j ;

M_{ij} = importações do setor i do estado j ;

W_i = comércio mundial do setor i ($X_{iw} - M_{iw}$).

Posição no mercado nacional (PMN): calcula a participação do saldo da balança comercial do setor selecionado em relação ao saldo da balança comercial brasileira para o mesmo setor. Valores positivos expressam a intensidade de participação no comércio como exportador e valores negativos indicam a intensidade como importador.

$$PMN = \left[\frac{(X_{ij} - M_{ij})}{BR_i} \right] \cdot 100$$

em que

X_{ij} = exportações do setor i do estado j ;

M_{ij} = importações do setor i do estado j ;

BR_i = comércio brasileiro do setor i .

Participação do saldo comercial na média das trocas do estado (PSCmt): calcula a participação do saldo da balança comercial de determinado setor em relação à média das trocas do estado:

$$PSCmt = \left[\frac{X_{ij} - M_{ij}}{\left(\frac{(X_j - M_j)}{2} \right)} \right] \cdot 100$$

em que

X_{ij} = exportações do setor i do estado j ;

M_{ij} = importações do setor i do estado j ;

X_j = exportações totais do agronegócio do estado j ;

M_j = importações totais do agronegócio do estado j .

Índice de desempenho exportador comparado/vantagem comparativa (Idec): compara a participação das exportações de determinado setor do estado nas exportações mundiais do mesmo setor em relação à participação do total exportado pelo estado nas exportações mundiais totais. Valores positivos indicam que o setor possui vantagem comparativa em relação aos demais setores que compõem a pauta de exportações do agronegócio.

$$Idec = \frac{X_{ij}/X_{iw}}{\sum X_j / \sum X_w}$$

em que

X_{ij} = exportações do setor i no estado j ;

X_{iw} = exportações mundiais do setor i ;

X_j = exportações totais do agronegócio no estado j ;

X_w = total exportado pelo mundo no agronegócio.

Anexo II

Preços médios ponderados recebidos pelos agricultores dos principais produtos da agropecuária em Santa Catarina; 2016 e 2017 (reais)

Produto/segmento	Unidade de medida	Preço médio 2016 (R\$)	Preço médio 2017 (R\$)	Variação 17-16 (%)
Produção animal				
Pecuária				
Frango para abate	kg de carcaça	3,24	2,93	-9,5
Suíno para abate	kg de carcaça	4,25	4,60	8,1
Leite	litros	1,19	1,12	-6,1
Peru para abate	kg de carcaça	4,48	5,00	11,6
Bovinos para abate	kg de carcaça	10,52	10,02	-4,8
Ovo de galinha	dúzia	3,08	3,01	-2,5
Ovo de codorna	dúzia	1,03	0,97	-5,7
Pato e marreco para abate	kg de carcaça	5,08	4,42	-13,0
Mel	kg	12,78	13,55	6,0
Aquicultura				
Tilápias	kg	4,72	5,17	9,5
Ostra e vieira	kg	6,61	9,57	44,8
Mexilhão	kg	2,88	3,78	31,2
Camarão	kg	25,00	25,00	0,0
Jundiá	kg	5,94	6,00	1,0
Carpa	kg	4,74	5,00	5,5
Truta	kg	9,00	11,19	24,3
Produção das lavouras				
Grãos				
Arroz	sc (50 kg)	41,01	41,59	1,4
Aveia	sc (60 kg)	39,96	48,48	21,3
Cevada	sc (60 kg)	36,87	33,01	-10,5
Feijão	sc (60 kg)	165,34	122,13	-26,1
Milho	sc (60 kg)	30,16	24,47	-18,9
Soja	sc (60 kg)	68,65	60,80	-11,4
Trigo	sc (60 kg)	34,29	34,70	1,2

(continua)

(continuação)

Produto/segmento	Unidade de medida	Preço médio 2016 (R\$)	Preço médio 2017 (R\$)	Variação 17-16 (%)
Demais lavouras temporárias				
Alho	kg	7,87	3,21	-59,2
Amendoim	kg	3,63	4,14	14,2
Batata-doce	kg	1,25	1,04	-17,0
Batata-inglesa	kg	1,66	0,89	-46,2
Cana-de-açúcar	kg	0,20	0,32	62,1
Cebola	kg	0,52	0,96	85,2
Fumo	kg	8,64	9,25	7,0
Mandioca	kg	0,40	0,61	52,3
Melancia	kg	0,71	0,68	-4,6
Tomate	kg	1,61	0,78	-51,8
Lavouras permanentes				
Ameixa	kg	2,35	1,62	-31,0
Banana	kg	0,67	0,89	32,5
Caqui	kg	1,93	1,68	-12,8
Laranja	kg	0,50	0,52	3,2
Maçã	kg	1,70	0,93	-45,6
Maracujá	kg	1,90	0,87	-54,3
Pera	kg	2,55	2,30	-9,8
Pêssego	kg	1,84	1,10	-40,1
Quivi	kg	2,11	2,03	-3,9
Tangerina	kg	0,98	0,84	-14,6
Uva	kg	1,64	1,47	-10,5
Produção da silvicultura e extração vegetal				
Carvão	kg	1,23	1,36	10,2
Erva-mate em folha	arroba	11,26	9,45	-16,1
Lenha	m ³	41,53	36,46	-12,2
Madeira para outras finalidades	m ³	94,56	92,55	-2,1
Madeira para papel e celulose	m ³	46,99	41,18	-12,4
Palmito	kg	2,66	3,03	14,0
Pinhão	kg	3,45	2,13	-38,3

Fonte: Epagri/Cepa (2018a, 2018b) e IBGE (2018a, 2018b, 2018c).



www.epagri.sc.gov.br



www.youtube.com/epagritv



www.facebook.com/epagri



www.twitter.com/epagrioficial



www.instagram.com/epagri



<http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>



FAPESC

FUNDAÇÃO DE AMPARO À
PESQUISA E INOVAÇÃO DO
ESTADO DE SANTA CATARINA