

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM GEOGRAFIA
CURSO DE GEOGRAFIA**

FABIANE RIPLINGER

**USO DO TERRITÓRIO E VULNERABILIDADES:
PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL DE CARNES E A ESPECIALIZAÇÃO
PRODUTIVA DO MILHO NO OESTE DE SANTA CATARINA – 2000 A 2020**

**CHAPECÓ
2021**

FABIANE RIPPLINGER

**USO DO TERRITÓRIO E VULNERABILIDADES:
PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL DE CARNES E A ESPECIALIZAÇÃO
PRODUTIVA DO MILHO NO OESTE DE SANTA CATARINA – 2000 A 2020**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Alberto Scherma

**CHAPECÓ
2021**

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Ripplinger, Fabiane

Uso do território e vulnerabilidades: Produção agroindustrial de carnes e a especialização produtiva do milho no Oeste de Santa Catarina ? 2000 a 2020 / Fabiane Ripplinger. -- .
159 f.

Orientador: Doutor Ricardo Alberto Scherma

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Chapecó, SC, .

1. Uso corporativo do território. 2. Território usado. 3. Produção de milho. 4. Vulnerabilidades. 5. especialização produtiva. I. Scherma, Ricardo Alberto, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

FABIANE RIPLINGER

**USO DO TERRITÓRIO E VULNERABILIDADES:
PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL DE CARNES E A ESPECIALIZAÇÃO
PRODUTIVA DO MILHO NO OESTE DE SANTA CATARINA – 2000 A 2020**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Geografia.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 19/08/2021.

BANCA EXAMINADORA

Ricardo Alberto Scherma

Prof. Dr. Ricardo Alberto Scherma – UFFS
Orientador



Prof. Dr. Marlon Brandt – UFFS
Avaliador



Prof. Dr. Mirlei Fachini Vicente Pereira – UFU
Avaliador

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me incentivaram a seguir os meus sonhos e que vibram com cada conquista de suas filhas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Julia e Carlos, pelo apoio, dedicação e compreensão. A minha irmã Anisia e ao meu cunhado Luiz Carlos por me incentivarem nesta jornada.

Ao meu sobrinho Théo, que nasceu em meio a esta pesquisa e que me proporcionou momentos de muita alegria e descontração.

Aos meus amigos e colegas que compartilharam comigo momentos de alegria, angústia e frustração.

A todos os professores e professoras que contribuíram na minha formação desde a educação básica ao ensino superior. Ao meu orientador por me introduzir e guiar nas pesquisas acadêmicas desde a iniciação científica na graduação até este momento.

A Universidade Federal da Fronteira Sul, por me acolher durante alguns anos e me proporcionar uma boa formação.

A Uniedu/Fumdes pela bolsa de mestrado no qual através desta pude me dedicar mais as atividades acadêmicas e de pesquisa.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente nesta caminhada e que me incentivam a continuar na pesquisa e na docência.

Fala-se, igualmente, com insistência, na morte do Estado, mas o que estamos vendo é seu fortalecimento para atender aos reclamos da finança e de outros grandes interesses internacionais, em detrimento dos cuidados com as populações cuja vida se torna mais difícil (SANTOS, 2001, p. 9-10).

RESUMO

Esta pesquisa debate a produção de milho nos últimos anos na região Sul do Brasil e a relação desta produção com as agroindústrias de carne instaladas na referida região. Esta pesquisa possui base qualitativa, quantitativa e possui fundamentação no materialismo histórico dialético, visto que esta analisa a história do presente, as forças hegemônicas e contra hegemônicas, além das contradições presentes no território resultantes das práticas e comportamentos dos agentes produtores do espaço. A dissertação está estruturada em quatro capítulos, sendo que no primeiro capítulo analisa-se a produção de milho a nível nacional e mundial, bem como eventos importantes que impactaram direta ou indiretamente o agronegócio brasileiro. O segundo capítulo busca tratar do uso corporativo do território por meio da influência que as agroindústrias e as cooperativas do setor de carne e grãos possuem na região de estudo e o território usado observando a presença e a expressão que a agricultura familiar possui no território. No terceiro capítulo discute-se a dinâmica produtiva do milho a nível regional, as especificidades e as políticas públicas que dão apoio aos produtores rurais. No quarto capítulo aborda-se as vulnerabilidades e as crises de abastecimento. Para dar base teórica a esta dissertação, foram utilizados vários autores, entre eles: Santos (2000, 2001), Frederico (2008), Castillo (2008), Elias (2011). Como resultado, identificou-se que a agricultura familiar possui grande relevância na estrutura fundiária e na produção de diversas commodities na região Sul do Brasil, bem como as agroindústrias e cooperativas ligadas ao setor de carne e grãos utilizam-se do território e buscam vantagens competitivas. Por fim, verifica-se que as vulnerabilidades de um território e da sociedade que a compõem estão diretamente ligadas a quão especializada determinada região se mostra.

Palavras-chave: uso do território, território usado, produção de milho, crises produtivas.

ABSTRACT

This research debates corn production in recent years in the South region of Brazil and the relationship of this production with meat agroindustry sites installed at the referred region. This research has qualitative and quantitative bases, and it is grounded on historical dialectic materialism, considering it analyses present history, hemogenic and counter-hemogenic forces, as well as contradictions present in the territory resulting from practices and behaviors of the producing agents of this space. The dissertation is structured in four chapters, with the first chapter analyzing corn production in national and worldwide levels, as well as significant events that impacted directly or indirectly the Brazilian agrobusiness. The second chapter aims to discuss corporative use of territory through the influence that agrobusiness and cooperatives in the meat sector have in the region of study and the used territory, observing the presence and expression that familiar agriculture has in the territory. In the third chapter, there is discussion of the productive dynamic of corn at regional level, of the specificities and public policies that support rural producers. The fourth chapter addresses the vulnerabilities and supply crises. To theoretically base this dissertation, many authors were used, such as: Santos (2000, 2001), Frederico (2008), Castillo (2008), Elias (2011). As a result, it was possible to identify that familiar agriculture has great relevance in the land structure and production of many commodities in the South region of Brazil, as well as that agrobusiness sites and cooperatives related to the meat and grain section utilize the territory and seek competitive advantages. At last, it's verified that the vulnerabilities of a territory and of the society that composes it are directly related to how specialized the region reveals itself to be.

Keywords: territory usage, used territory, corn production, productive crises.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Alterações na área plantada de milho no Brasil.....	38
Figura 2 - Produção de milho no Brasil.....	38
Figura 3 - Unidades operacionais de cooperativas e empresas agroalimentares no Sul do Brasil.....	48
Figura 4 - Área plantada de milho por municípios no Sul do Brasil, 2003-2018	67
Figura 5 - Dinâmica da produção de milho no Sul do Brasil, 2000-2019.....	69
Figura 6 - Hidrovias e principais portos da região Sul do Brasil.....	89
Figura 7 - Principais rodovias da região Sul do Brasil.....	93
Figura 8 - Provável traçado da Ferrovia da Integração.....	96
Figura 9 - Presença de ferrovias na região Sul do Brasil.....	99
Figura 10 - Perfil da produção agropecuária no Oeste Catarinense.....	106
Figura 11 - Plantação de milho na Linha Marcelino, interior de São Carlos-SC – 28/10/2020.....	112
Figura 12 - Plantação de milho na Linha Barra Pequena, interior de Cunhataí- SC – 28/10/2020.....	113
Figura 13 - Nível do Rio Chapecó na Linha Navegantes no município de São Carlos-SC - 28/10/2020.....	114
Figura 14 - Plantações de milho na Linha Barra Pequena, interior de Cunhataí-SC – Oeste de Santa Catarina – 11/04/2021.....	115
Figura 15 - Situação de plantações de milho na Linha Barra Pequena, interior de Cunhataí-SC – Oeste de Santa Catarina – 11/04/2021.....	116
Figura 16 - Milho: área plantada por município no Oeste Catarinense.....	119
Figura 17 - Milho: quantidade produzida por município no Oeste Catarinense	121
Figura 18 - Soja: área plantada por município no Oeste Catarinense.....	123
Figura 19 - Soja: quantidade produzida por município no Oeste Catarinense	125

Gráfico 1 - Área plantada de milho em Santa Catarina e no Oeste Catarinense e percentual da participação desta mesorregião na área plantada de milho estadual.....	75
Gráfico 2 - Quantidade produzida de milho em Santa Catarina e no Oeste Catarinense e percentual da participação desta mesorregião na produção de milho estadual	76
Gráfico 3 - Rendimento médio de milho em Santa Catarina e no Oeste Catarinense - Kg/ha	77
Gráfico 4 - Efetivo de rebanho (cabeças) de suínos por mesorregião Catarinense	104
Gráfico 5 - Efetivo de rebanho (cabeças) de galináceos-total por mesorregião Catarinense	105
Gráfico 6 - Oferta, demanda e déficit de milho em Santa Catarina entre os anos 2000 e 2020.....	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estimativa da área destinada ao plantio de milho nos próximos anos – milhões/ha*	27
Tabela 2 - Estimativa de produção de milho nos próximos anos – milhões/t*	28
Tabela 3 - Número de estabelecimentos da agricultura familiar (proprietárias das terras) e a área total (hectares) ocupada por estes estabelecimentos nos estados do Sul do Brasil em 2017	56
Tabela 4 - Porcentagem de estabelecimentos da agricultura familiar (proprietárias das terras) que receberam ou não receberam orientação técnica no Sul do Brasil em 2017	57
Tabela 5 - Número de estabelecimentos da agricultura familiar (proprietárias das terras) nas principais mesorregiões produtoras de milho do Sul do Brasil em 2017	59
Tabela 6 - Área total (ha) ocupada por estabelecimentos da agricultura familiar nas principais mesorregiões produtoras de milho do Sul do Brasil em 2017	60
Tabela 7 - Porcentagem de propriedades da agricultura familiar (proprietários das terras) por mesorregião em comparação com o percentual total estadual de propriedades da agricultura familiar	61
Tabela 8 - As mesorregiões do Sul do Brasil que possuem os maiores números de estabelecimentos agropecuários (unidades) com lavoura de milho vinculados a agricultura familiar em comparação com as demais mesorregiões do Brasil - 2017	70
Tabela 9 - As mesorregiões do Sul do Brasil que possuem as maiores quantidades produzidas nas lavouras de milho (Toneladas) vinculados a agricultura familiar em comparação com as demais mesorregiões do Brasil - 2017	71
Tabela 10 - Os maiores números de estabelecimentos agropecuários (unidades) com lavoura de milho vinculados a agricultura familiar por município do Oeste Catarinense - 2017	72

Tabela 11 - As maiores quantidades produzidas nas lavouras de milho (Toneladas) vinculados a agricultura familiar por município do Oeste Catarinense - 2017	72
Tabela 12 - Municípios com as maiores capacidades estáticas cadastradas dos armazéns em Santa Catarina – Maio/2021	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACI	Área de Controle Integrada
ALL	América Latina Logística
AURIVERDE	Cooperativa Regional Auriverde
AURORA	Cooperativa Central Aurora Alimentos
ALIMENTOS	
BRF	Brasil Foods S.A.
Capac.	Capacidade
COAMO	Coamo Agroindustrial Cooperativa
COOPER A1	Cooperativa A1
COOPERITAIPU	Cooperativa Regional Itaipu
COPACOL	Cooperativa Agroindustrial Consolata
EMATER/RS	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do estado do Rio Grande do Sul
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
EUA	Estados Unidos da América
FECOAGRO	Federação das Cooperativas Agropecuárias do Estado de Santa Catarina
FIESC	Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
G.D.	Graus-dia
ha	Hectare
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGC	International Grains Council/ Conselho Internacional de Grãos
Kg	Quilograma
Km	Quilômetro
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
mm	Milímetro
MT	Mato Grosso

n°	Número
°C	Graus Celsius
OCEPAR	Organização das Cooperativas do Paraná
OCERGS	Organização das Cooperativas do Rio Grande Do Sul
OCESC	Organização das Cooperativas de Santa Catarina
OMC	Organização Mundial do Comércio
PA	Pará
PAM	Produção Agrícola Municipal
PNSH	Plano Nacional de Segurança Hídrica
PR	Paraná
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Quant.	Quantidade
RPA	Região Produtiva do Agronegócio
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
ton.	Toneladas
U.E.	União Europeia
USDA	U.S. Department of Agriculture/Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
1 A PRODUÇÃO DE MILHO NACIONAL E MUNDIAL	26
1.1 PRODUÇÃO MUNDIAL DE MILHO	26
1.1.1 A globalização da produção agrícola e do setor de sementes	29
1.1.2 Atualidade e alterações comerciais	33
1.2 PRODUÇÃO NACIONAL DE MILHO.....	36
2 USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO E TERRITÓRIO USADO NA PRODUÇÃO DE MILHO NO SUL DO BRASIL	41
2.1 O USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO NO SUL DO BRASIL	41
2.1.1 Geografia do setor agroindustrial: grandes empresas e cooperativas no Sul do Brasil	46
2.2 O TERRITÓRIO USADO: AGRICULTURA FAMILIAR NO SUL DO BRASIL E A PRODUÇÃO DE MILHO	52
2.2.1 O território usado da agricultura familiar	52
2.2.2 As características da agricultura familiar e de suas propriedades no Sul do Brasil	55
2.2.3 A agricultura familiar e a produção de milho no Sul do Brasil	62
2.2.4 Dinâmica produtiva do milho no Sul do Brasil	66
3 DINÂMICA TERRITORIAL E AS ESPECIFICIDADES DA PRODUÇÃO DE MILHO NO OESTE CATARINENSE	74
3.1 DINÂMICA TERRITORIAL PRODUTIVA DO MILHO NO OESTE CATARINENSE	74
3.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS A AGRICULTURA.	78
3.2.1 Pronaf	79
3.2.2 Programa Terra-Boa	80
3.3 AS ESPECIFICIDADES REGIONAIS	82
3.3.1 A influência das condições edafoclimáticas nas plantações de milho do Oeste Catarinense	83
3.3.2 As rotas de escoamento: potencialidades e gargalos logísticos	87

4	AS CRISES PRODUTIVAS, A QUESTÃO DO ABASTECIMENTO E AS VULNERABILIDADES TERRITORIAIS NO OESTE CATARINENSE NOS ANOS PÓS-2000	103
4.1	AS CRISES PRODUTIVAS DE MILHO E A INTERDEPENDÊNCIA ENTRE O CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO DE CARNES E O DE GRÃOS	103
4.1.1	Os fatores da natureza: as estiagens e os meses secos	110
4.2	AS QUESTÕES DE ABASTECIMENTO E A SUBSTITUIÇÃO DE PLANTAÇÕES DE MILHO PELA SOJA	117
4.3	AS VULNERABILIDADES TERRITORIAIS.....	127
4.3.1	Eventos, crises e vulnerabilidades	130
4.3.1.1	<i>Os eventos climáticos</i>	130
4.3.1.2	<i>As unidades frigoríficas e as operações da Polícia Federal.....</i>	131
4.3.1.3	<i>Pandemia e vulnerabilidades</i>	132
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	135
	REFERÊNCIAS.....	139

INTRODUÇÃO

Na região Sul brasileira, a formação histórica e econômica deu-se basicamente com a intervenção do Estado criando as condições e assegurando diversas atividades principalmente para a classe dominante (MANDEL, 1982 apud PERTILE, 2008). O Estado influenciou nas relações territoriais e populacionais concedendo terras e realizando a implantação de infraestrutura nos municípios. Estas mudanças não se deram de forma pacífica, visto que muitas pessoas pertencentes a comunidades tradicionais foram expulsas de suas terras com a chegada dos colonos europeus, principalmente entre 1930 e 1940 (RENK, 2009 apud SAVOLDI; RENK, 2012). Os conflitos neste período entre os colonos europeus e os caboclos eram constantes, especialmente por terem visões de mundo, cultura, formas de organização, modos produtivos e questões religiosos diferentes (BRANDT; NODARI, 2011).

O governo, juntamente com as companhias colonizadoras almejavam constituir o território como mais evoluído e moderno através do progresso e do desenvolvimento, sendo isto colocado em prática a partir da expropriação das áreas ocupadas por populações tradicionais (BIANCHETTO, 2018).

É a partir daí que as agroindústrias aceleraram a produção, instalando-se em diversos municípios. A agroindústria era alimentada pela agropecuária da região, por isso, determinou as formas de cultivo a serem seguidas, “introduziu novas sementes e espécies animais, assim como iniciou um grande impacto ambiental” (MARCIO; BRANDT; MORETTO, 2017, P. 203). (BIANCHETTO, 2018, p. 26-27).

Neste sentido, a partir de 1960, com a Revolução Verde, a modernização agrícola e com o fortalecimento das agroindústrias o Estado apresentou um papel ainda mais significativo nesta porção territorial. Foram realizados investimentos em crédito rural, implementos e insumos agrícolas e também na parte técnica de apoio aos produtores através de extensionistas rurais (PERTILE, 2008), contudo, não foram todos os produtores que conseguiram acessar estes serviços. Apoiado nisto, desenvolveu-se a base do setor agroindustrial no Sul do Brasil.

A partir disto, com a especialização de determinadas regiões brasileiras decorreu-se o aumento das regiões competitivas, principalmente relacionadas ao agronegócio estimulando investimentos públicos e privados neste setor. De acordo com Frederico (2012), a lógica do capital internacional é responsável por alterações nos limites das regiões competitivas.

Esta competitividade se mostra em diversas ocasiões de forma agressiva, acarretando instabilidades socioeconômicas e territoriais resultante da falta de poder local e regional sobre a produção realizada na mesma. Ainda de acordo com Frederico (2013) a quantidade produzida e a área de plantio das *commodities* agrícolas hegemônicas cresceu significativamente “[...] devido à expansão da fronteira agrícola moderna, isto é, a incorporação de novas áreas destinadas à prática de uma agricultura intensiva em capital e tecnologia” (FREDERICO, 2013, p. 2).

Com a expansão da fronteira agrícola e com o pacote tecnológico advindo com a Revolução Verde – não somente no Brasil, mas em toda a América Latina (PORTO-GONÇALVES, 2006), foram criando-se ao longo do tempo “paisagens monótonas de monocultura” (PORTO-GONÇALVES, 2012, p. 60) das quais afetaram e ainda afetam diversas populações menos favorecidas economicamente e provocam estremecimentos na fauna e na flora local (PORTO-GONÇALVES, 2012).

Através do aumento das pesquisas para melhoria genética de sementes transgênicas e híbridas, houve uma entrada maior de empresas multinacionais em solo brasileiro tendo em vista a ampliação de seus negócios em meio a um mercado em expansão no Brasil. Ademais, de acordo com Porto-Gonçalves (2012, p. 60)

É a questão básica, não da produção de alimentos, mas da reprodução que está em jogo na luta pelo controle das sementes que, no fundo, é uma luta pelo modo de produção nos sentidos material e simbólico do modo de comer que caracteriza cada cultura, cada povo. Assim, o debate em torno da transgenia é, também, político e epistêmico.

Ainda, salienta-se que

A organização do território revela o conjunto de possibilidades de ação contidas na quantidade, qualidade, distribuição e arranjo de

objetos naturais e técnicos num compartimento político do espaço geográfico; desse conjunto de possibilidades, aquelas que passam da condição de latência para a condição de existência, ou seja, que efetivamente se realizam, constituem o uso do território, resultante de um jogo de forças políticas, econômicas e sociais (RAMOS; CASTILLO, 2010, p. 104).

Neste sentido, Toledo e Castillo (2009) destacam que as empresas de grande porte do agronegócio por meio de estratégias comerciais contribuem para o arranjo das regiões funcionais ao setor, ocasionando o uso dos sistemas técnico-científico-informacional em território nacional e conseqüentemente agem de acordo com os ditames da globalização. Deste modo, “o uso do território se dá de forma seletiva, impondo as normas dos grandes agentes da economia mundial sobre os lugares, que tem então seus destinos em grande parte ditados pelos mesmos” (TOLEDO; CASTILLO, 2009, p. 58).

O território desta forma limita-se de modo a atender as necessidades e as preferências das empresas ligadas ao agronegócio e assim acaba por tornar o território brasileiro paulatinamente mais vulnerável. Fator este que se agrava quando ocorre a saída destas empresas e deixam abandonados os locais que antes lhes eram úteis (TOLEDO; CASTILLO, 2009). Para solucionar esta situação, Toledo e Castillo (2009) destacam o papel das políticas estatais, onde “um Estado capaz de regular mais severamente as ações de tais agentes hegemônicos no país impedindo o abandono de vastas porções do território é de fundamental importância” (TOLEDO; CASTILLO, 2009, p. 58).

Para além disto, analisa-se também o território usado de acordo com as ideias de Milton Santos, na qual entende-se que o território usado se manifesta através dos comportamentos histórico da sociedade, bem como por meio da “base material e social das novas ações humanas” (SANTOS *et al.* 2000, p. 2)

Neste sentido, devemos analisar não somente o lado dos grandes produtores de grãos do país, mas também dos agricultores familiares, camponeses, assentados, entre outros. Ainda, necessita-se investigar alguns pontos como: quais são os efeitos desta introdução de sementes transgênicas e híbridas na vida e na produção destas populações menos favorecidas? Como se dão as relações destas populações com as sementes crioulas? Quão influentes no território são as agroindústrias do circuito de carne-grãos? Quais as conseqüências da dependência de milho vindas de outros estados/países

para regiões como o Oeste Catarinense? São algumas das questões que buscamos responder durante esta pesquisa.

Por conseguinte, o Sul brasileiro se mostra como uma região de grande produção no ramo agroindustrial. Para abastecer toda esta cadeia produtiva, necessita-se de muito insumo, como o milho.

A região Sul do Brasil é uma grande produtora de milho, principalmente o estado do Paraná. Assim como a produção mostra-se grande, o consumo é maior ainda devido à presença de grandes circuitos espaciais produtivos como o de carnes, da qual necessita do milho como insumo base para as rações dos animais juntamente com a soja.

Nos últimos anos, ocorreram alterações significativas em relação a área destinada a plantação de milho no Sul do Brasil. No Paraná e no Rio Grande do Sul, houveram oscilações positivas e negativas significativas, porém em Santa Catarina o decréscimo foi mais contínuo e com poucas variações positivas. A quantidade produzida deste cereal nos três estados segue a mesma lógica da área plantada. Já em relação ao rendimento médio (kg/ha), Santa Catarina possui destaque em relação aos demais estados do Sul há alguns anos, conforme será tratado no decorrer deste trabalho.

Algumas especificidades regionais possuem grande influência sobre o ritmo atual e do futuro produtivo do milho na região de estudo. Neste sentido, as questões edafoclimáticas e logística, assim como as crises de abastecimento merecem destaque e maior aprofundamento. Além disto, nos últimos anos visualiza-se uma crescente substituição de áreas de produção de milho pela soja devido principalmente aos preços ofertados, bem como relacionados a fatores climáticos, como as estiagens e secas que ocorrem cada vez mais em espaços de tempo menores, o que afeta diretamente os produtores rurais, em especial aqueles que já se encontram endividados e com poucas áreas disponíveis em suas propriedades para a ampliação da produção.

A área das propriedades rurais e dos municípios nas regiões com maior produção agrícola do Sul do Brasil diferem muito das principais regiões produtoras de milho e soja a nível nacional, assim como em relação a presença em grande número de produtores familiares, o que nos mostra a diversidade de culturas e de modos de produção no território brasileiro. A maioria das propriedades rurais no Sul do Brasil não ultrapassam os 50 hectares, sendo

este um valor não muito expressivo, visto que são poucas as propriedades de que se dedicam exclusivamente a produção de cereais.

Muitas destas famílias possuem vínculo com agroindústrias ou cooperativas por meio do sistema de integração, na qual a empresa é responsável pelo fornecimento/alojamento de animais (pintainhos, suínos), bem como assistência técnica, ração, além do abate e da comercialização. Neste sistema, o produtor possui a certeza que ao final do período de engorda terá um destino a sua produção e haverá um retorno financeiro garantido, porém, nem sempre os produtores saem lucrando. São grandes os investimentos e melhorias que o produtor necessita realizar para poder continuar produzindo, o que gera um ciclo vicioso de endividamento.

Nesse sentido, o Sul brasileiro, dispõe de um elevado número de cooperativas do ramo agropecuário e além de contar com algumas das maiores agroindústrias presentes em território nacional e internacional. Conforme Elias (2012) e Toledo e Castillo (2008), o território brasileiro está disposto aos interesses das agroindústrias e de outras grandes corporações, enquanto atrai estas empresas, afasta a maioria da população dos benefícios produzidos.

Por conseguinte, visto a grande demanda de insumos no Sul do Brasil pelas agroindústrias e os destinos destas produções tanto no mercado interno quanto externo, serão analisados adiante as dinâmicas socioespaciais e econômicas envolvendo a produção de milho não somente no Sul brasileiro, mas em diversas escalas e especialmente no período pós-2000. Para isso, a discussão da temática dar-se-á a partir de alguns conceitos principais, sendo eles: o uso corporativo do território e o território usado, a partir de alguns objetivos dispostos a seguir.

Ademais, esta pesquisa se faz necessária para compreendermos a dinâmica espacial da produção de milho na região Sul do Brasil, e de modo particular, no Oeste de Santa Catarina¹. Visamos compreender especialmente o uso corporativo do território (grandes empresas do setor de carne e grãos) e aspectos do território usado (pela agricultura familiar²) na produção de milho e

¹ Apesar da nomenclatura mais atualizada ser “Região Geográfica Intermediária”, optou-se pela utilização da nomenclatura “mesorregião” e “microrregião” por considerarmos que estas contemplam melhor a área de estudo.

² Nesta pesquisa adotamos o conceito de agricultura familiar tendo como base a lei nº 11.326/2006 na qual compreende como agricultura familiar aqueles que utilizem em maior parte

ainda as dinâmicas locais-globais, e a geopolítica relacionada a produção desse cereal.

Para isso, temos como objetivo geral compreender a influência das agroindústrias no circuito espacial produtivo do milho no Sul do Brasil, consumando o uso corporativo do território e como objetivos específicos (i) analisar a produção de milho em escala mundial e nacional e seus principais agentes; (ii) verificar a importância e a dependência de milho nas regiões de maior produção deste insumo no Sul do Brasil; (iii) compreender o uso corporativo do território com base nas práticas espaciais das agroindústrias do setor de carne-grãos e o território usado a partir da agricultura familiar; (iv) realizar a produção de uma cartografia temática que possa ajudar a compreender a dinâmica da produção de milho no país e na região de estudo.

Buscamos também analisar a partir dos objetivos algumas hipóteses, sendo elas: a agricultura familiar do modo como se mostra presente no Sul do Brasil está sendo guiada para servir aos interesses do agronegócio e dos seus agentes? Quão influente as agroindústrias do setor de carne-grãos podem ser no território? Seria a soja a principal responsável pela substituição de áreas de plantação do milho e conseqüentemente um elemento motivador do aumento da importação de milho de outras regiões/países para determinadas áreas do Sul do Brasil?

Neste sentido, buscou-se analisar a partir de quatro capítulos a geografia da produção de milho e o uso do território por parte das agroindústrias e outros agentes que serão especificados nos próximos parágrafos.

O primeiro capítulo desta pesquisa é intitulado “A produção de milho nacional e mundial” nos faz refletir sobre a produção de milho tanto a nível nacional como internacional, para isso buscou-se principalmente dados quantitativos para fundamentar as alterações da produção, das áreas produzidas e das novas tecnologias e técnicas aplicadas no setor agrícola e agroindustrial nos últimos anos. Para além disto, também se faz necessário

de mão de obra familiar; que a renda predominante na propriedade seja proveniente dos trabalhos exercidos na mesma; que seja administrada pela própria família e que tenha no máximo 4 módulos fiscais (BRASIL, 2006).

O tamanho unitário dos módulos fiscais varia entre 5 e 110 hectares conforme a região do Brasil de acordo com a lei nº 8.629/1993 (BRASIL, 1993). Na região Sul são encontrados majoritariamente os módulos das classes entre 5 e 35 hectares, chegando somente em poucas áreas do extremo sul gaúcho a com módulos fiscais com até 50 hectares (EMBRAPA, s/d).

averiguar as mudanças ocorridas no setor de sementes, bem como alguns eventos atuais que impactaram diversos países das mais diversas formas, como é o caso da pandemia, avanço da fronteira agrícola sobre as áreas de cerrado e na Amazônia e em consequência a destruição causada, o fogo nas áreas pantaneiras, os discursos e posicionamentos do atual presidente do Brasil e seus impactos, além das alterações comerciais recentes.

No capítulo “Uso corporativo do território e território usado na produção de milho no Sul do Brasil”, objetiva-se desenvolver a ideia de território usado e uso corporativo do território relacionando-os com a produção de milho na região Sul brasileira. Para isto, este capítulo foi dividido em dois momentos, com quatro subdivisões. O primeiro momento busca analisar o uso corporativo do território a partir de alguns conceitos/ideias importantes como marginalidade espacial, circuitos espaciais produtivos e antecipação espacial. Na sequência será abordado as principais agroindústrias e cooperativas da região e como estas influenciam no território. No item seguinte, foram trazidos elementos do território usado a partir de reflexões teóricas, seguida por uma discussão sobre a agricultura familiar, da sua presença e expressão no sul brasileiro, dando foco a algumas mesorregiões que são mais ligadas ao setor agrícola, além de analisar a produção de milho feita por estes produtores.

Já no terceiro capítulo, intitulado como “Dinâmica territorial e as especificidades da produção de milho Oeste Catarinense”, busca-se trazer ao debate a produção de milho regional, as principais políticas públicas e incentivos ligados ao ramo agrícola, além das especificidades regionais, como as questões edafoclimáticas, as principais rotas de escoamento (concluídas ou não) e sua importância para a região.

No capítulo “As crises produtivas, a questão do abastecimento e as vulnerabilidades territoriais no Oeste Catarinense nos anos pós-2000”, analisa-se as crises produtivas e de abastecimento de milho no Oeste Catarinense, além de verificar suas particularidades, potencialidades e as vulnerabilidades encontradas nesta região nos anos entre 2000 até a atualidade.

Para atingir o objetivo central desta pesquisa, foi necessário buscar dados quantitativos em bases como Sidra-IBGE, em relatórios e levantamentos da Epagri, Embrapa, USDA, IGC, Ocepar, Ocesc e Ocergs/Sescoop e outros. Entre os principais autores trazidos nesta pesquisa, estão Milton Santos,

Ricardo Castillo, Samuel, Frederico, Denise Elias, Carlos Walter Porto-Gonçalves, Roberto Lobato Corrêa, Claude Raffestin, Maria Laura Silveira e Maria de Nazareth Baudel Wanderley.

A fim de tornar esta pesquisa mais dinâmica, foram elaborados mapas temáticos por meio dos softwares ArcGIS e QGIS a partir dos dados extraídos principalmente da base do Sidra/IBGE e dos sites de cooperativas e agroindústrias, além disto foram elaborados gráficos, tabelas e também algumas fotos de locais relevantes a este trabalho e algumas reportagens sobre situações encontradas na região de estudo bem como podemos analisar a palavra social dos agentes através destes.

Inicialmente, possuía-se interesse em realizar mais trabalhos de campo – como visitar agricultores familiares que produzem milho crioulo em Anchieta (SC) e conhecer um pouco mais sobre a cultura, as tradições através da “Festa do milho crioulo” que acontece nesta mesma cidade -, assim como pretendíamos realizar conversas informais com agricultores de diversos municípios da região Sul do Brasil e representantes de empresas, porém devido a pandemia da Covid-19, estas não ocorreram em sua maioria. Somente realizou-se alguns trabalhos de campo para obtenção de fotos, sem haver contato com os agricultores. Desta forma, algumas metodologias inicialmente pensadas para esta pesquisa não puderam ser aplicadas e necessitou-se substituí-las para um melhor andamento da pesquisa.

Disposto isto, convida-se o leitor a acompanhar as discussões realizadas nos capítulos a seguir.

1 A PRODUÇÃO DE MILHO NACIONAL E MUNDIAL

1.1 PRODUÇÃO MUNDIAL DE MILHO

O milho possui importância tanto econômica, quanto cultural e social, sendo uma das fontes alimentares mais utilizadas em regiões com maiores índices de pobreza de sua população. Utilizado como insumo, possui diversos usos como alimentação humana e de animais, indústria de ração, amidos e até mesmo para fundição de materiais de metais e tubos (COSTA, 2013).

Entre os países que mais produzem esta *commodity* estão os Estados Unidos, China, Brasil e países da União Europeia (U.E.). Na safra 2018/2019, os Estados Unidos produziram cerca de 364,3 milhões de toneladas (t), já a China produziu 257,3 milhões de toneladas, o Brasil atingiu 101 milhões de toneladas e a U.E. produziu 64,2 milhões de toneladas. Ao compararmos esta safra com a de 2019/2020 pode-se averiguar alterações significativas, como em relação a produção dos Estados Unidos que houve uma redução que chegou a -4,5% (347,8 milhões de toneladas). Já China e a U.E. aumentaram suas produções em 1,3% (260,8 milhões de toneladas) e 1,2% (65 milhões de toneladas) respectivamente e o Brasil manteve-se estável (FIESP, 2020)³.

Os mesmos países que mais produzem milho, são também os maiores consumidores, variando somente a ordem. Estados Unidos e China lideram no quesito de consumo de milho de 310,5 milhões de toneladas (EUA) e 274 milhões de toneladas (China) na safra 2018/2019, seguidos por U.E. com 88 milhões de toneladas e pelo Brasil com 65,2 milhões de toneladas. Na safra 2019/2020, Estados Unidos consumiram 312,3 milhões de toneladas, a China utilizou 279 milhões de toneladas, a U.E. usou 82,5 milhões (-6,3% a menos que na safra anterior) e o Brasil consumiu 66 milhões de toneladas (FIESP, 2020).

³ Dados da FIESP (2020) referentes ao 9º levantamento da USDA para a safra 2019/2020 alusivos à Jan/2020.

Em relação à exportação mundial, lideram o ranking os Estados Unidos, Brasil, Argentina e a Ucrânia. Na safra 2019/2020, os Estados Unidos exportaram 45,1 milhões de toneladas (-14% em relação à safra 2018/2019), o Brasil exportou cerca de 36 milhões de toneladas (-14,3%), já a Argentina exportou 33,5 milhões de toneladas (-6,9%) e a Ucrânia exportou 30,5 milhões de toneladas (0,6%) (FIESP, 2020).

O *International Grains Council* (IGC) publicou em Março de 2019 algumas projeções para os próximos anos, entre os insumos destacados neste está o milho. Como podemos verificar nas tabelas a seguir dados sobre a área e quantidade produzida.

Tabela 1 - Estimativa da área destinada ao plantio de milho nos próximos anos – milhões/ha*

	2019	2020	2021	2022	2023
Argentina	7.3	7.4	7.4	7.5	7.5
Brasil	17.6	17.6	17.9	18.1	18.4
Ucrânia	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
EUA	33.9	34.0	34.0	34.0	34.0
Canadá	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6
China	36.2	36.8	37.5	38.2	38.9
UE	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Índia	9.4	9.6	9.8	10.0	10.2
África do Sul	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7
Outros	66.6	66.6	66.7	66.8	66.9
Mundial	187.8	189.0	190.5	191.9	193.4

*Valores arredondados pelo IGC. Fonte: International Grains Council (2019). Tabela 5 – Maize (corn): Area, yield and production. Adaptado por: Fabiane Ripplinger (2020).

Ao verificarmos os dados apresentados na tabela 1, podemos ver que as projeções estão se dirigindo para um aumento progressivo dos hectares plantados com milho. Os maiores resultados são esperados na China com aumento de aproximadamente 2,7 milhões de hectares, seguido pelo Brasil e Índia com acréscimo de 0,8 milhões de hectares - entre os anos de 2019 e 2023. Já a nível mundial está previsto crescimento de cerca de 5,6 milhões de hectares no mesmo período.

Tabela 2 - Estimativa de produção de milho nos próximos anos – milhões/t*

	2019	2020	2021	2022	2023
Argentina	50.8	51.8	52.7	53.7	54.7
Brasil	96.6	99.5	103.5	107.7	111.9
Ucrânia	27.3	28.3	29.2	30.1	31.1
EUA	371.2	374.3	378.6	382.8	387.1
Canadá	14.7	15.1	15.4	15.7	16.0
China	225.9	231.8	240.0	248.3	256.7
UE	63.0	63.6	64.1	64.7	65.2
Índia	27.2	28.4	29.6	30.8	32.1
África do Sul	12.5	12.8	13.6	14.0	14.8
Outros	192.3	195.8	199.7	203.6	207.6
Mundial	1081.6	1101.3	1126.4	1151.4	1177.3

*Valores arredondados pelo IGC. Fonte: International Grains Council (2019). Tabela 5 – Maize (corn): Area, yield and production. Adaptado por: Fabiane Ripplinger (2020).

China, Estados Unidos e Brasil lideram as estimativas de crescimento da produção de milho. Para a China está previsto um acréscimo de 30,8 milhões/t entre 2019 e 2023. Já nos Estados Unidos, neste mesmo período estão previstos 15,9 milhões/t e o Brasil com 15,3 milhões/t. Estes são seguidos pela Índia (4,9 milhões/t) e Argentina (3,9 milhões/t). De acordo com o IGC (2019) apesar da perspectiva de aumento na produção de milho nos próximos anos, principalmente para o Brasil e Argentina, este pode sofrer interferência por causa da competição com a soja. Costa (2013) salienta que atualmente grandes produtores de milho como o Brasil, China e México “constituem-se também em grandes consumidores de milho e correm o risco de se tornarem importadores de milho [...]” (COSTA, 2013, p. 13), em consequência da grande demanda interna deste insumo que estes países possuem.

Portanto, verifica-se que atualmente há um aumento da produção mundial de milho e que esta serve para os mais diversos usos, da qual possui grande “relevância econômica e, em nível de segurança alimentar, em diversas regiões do mundo” (COSTA, 2013, p. 41), especialmente em regiões que passam por situações de conflitos territoriais, problemas políticos, regiões com extremos climáticos e geológicos, assim como tantos outros problemas presentes na atualidade.

1.1.1 A globalização da produção agrícola e do setor de sementes

A agricultura moderna e globalizada como explicitada por Milton Santos (2000), se configura através dos *fronts* e dos *belts*⁴ e de sua rede e de pontos que se correlacionam, como por exemplo as cidades ligadas à agricultura com as capitais consideradas “centros de negócios” como São Paulo. Nestas capitais de negócios existe uma maior densidade na disponibilidade de “informação, imediata e próxima, ligada à atividade agrícola e produzindo uma atividade urbana de fabricação e de serviços que, fruto da produção regional, é largamente “especializada”” (SANTOS, 2001, p. 44). Neste sentido, destaca-se que

Quando a produção agrícola tem uma referência planetária, ela recebe influência daquelas mesmas leis que regem os outros aspectos da produção econômica. Assim, a competitividade, característica das atividades de caráter planetário, leva a um aprofundamento da tendência à instalação de uma agricultura científica. Esta, como vimos, é exigente de ciência, técnica e informação, levando ao aumento exponencial das quantidades produzidas em relação às superfícies plantadas. Por sua natureza global, conduz a uma demanda extrema de comércio. O dinheiro passa a ser uma “informação” indispensável (SANTOS, 2001, p. 43).

De acordo com Santos (2001) quanto mais globalizada é esta agricultura, mais se utilizará de alguns mecanismos como o melhoramento genético de sementes, fertilizantes químicos, agrotóxicos, maquinário e assistência técnica especializada, na qual os agricultores de acordo com as “regras” do mercado devem seguir as normas técnicas impostas e é desta forma que “[...] a agricultura científica, moderna e globalizada acaba por atribuir aos agricultores modernos a velha condição de servos da gleba. É atender a tais imperativos ou sair” (SANTOS, 2001, p. 44).

Nesta mesma lógica, Raffestin (1993, p. 181) destaca que “o modo de produção capitalista procura assegurar a fluidez dos elementos que utiliza,

⁴ *Front* agrícola são áreas de expansão da agricultura modernizada, com grande uso de objetos técnicos e científicos, porém este termo possui significado diferente dos *fronts* denominados por Pierre Monbeig que retratam as franjas pioneiras e o movimento de ocupação de determinado local (FREDERICO, 2008). Já os *belts*, são “heranças e cristalizações de *fronts* próprios de uma divisão territorial do trabalho anterior; áreas que ocupadas em outro momento, hoje se densificam e se tecnificam” (SANTOS; SILVEIRA, 2001, p. 119).

manipula e combina”. Para isso algumas medidas são tomadas, como ter o comando de grandes empresas em determinadas capitais ou cidades importantes para os negócios, como Zurique, Nova Iorque e Boston, das quais controlam unidades destas empresas nos mais diversos países.

Se observarmos isto em escala nacional, São Paulo se sobressai as demais capitais e serve como centro de negócios de diversas empresas instaladas em todo o perímetro nacional. Outro modo de demonstração de fluidez e de demonstração de poder é através da circulação e da comunicação de informações e mercadorias (RAFFESTIN, 1993). Logo,

Circulação e comunicação procedem de estratégias e estão a serviço delas. Redes de circulação e comunicação contribuem para modelar o quadro espaço-temporal que é todo território. Essas redes são inseparáveis dos modos de produção dos quais asseguram a mobilidade. [...] Desenho, construção e utilização de uma rede dependem dos meios à disposição (energia e informação), dos códigos técnicos, sociopolíticos e socioeconômicos, assim como dos objetivos dos atores. (RAFFESTIN, 1993, p. 204)

Deste modo, as redes configuram-se importantes elos entre empresas, produtores e consumidores por exemplo. Como já destacado, para ampla parte da população determinados cereais são a alimentação de base, sendo necessários para a sobrevivência destes (RAFFESTIN, 1993). Entre os principais cereais consumidos por estas populações estão o arroz, o trigo e o milho. Assim sendo, Wilkinson e Castelli (2000) nos trazem a seguinte afirmação.

Há algumas décadas o debate sobre a segurança alimentar era dominado pela noção de que a fome seria solucionada pelo aumento da produção de alimentos. Hoje, contudo, cada vez mais fica claro que a capacidade de acesso dos povos à alimentação tornou-se o elemento crucial deste debate. (WILKINSON; CASTELLI, 2000, p.2-3)

Logo, observa-se que determinados cereais possuem grande importância, não somente em questões de segurança alimentar, mas também em relação à política e economia (RAFFESTIN, 1993). Um exemplo disto é a Revolução Verde, que nos traz elementos significativos para analisarmos. De acordo com Moreira (2000) esta foi sendo inserida nos mais diversos países sob o discurso de que acabaria com a fome no mundo através do aumento da

produção alimentícia. Para que isto acontecesse, foram implantados pacotes tecnológicos.

Com o aumento do uso de maquinários agrícolas, sementes geneticamente modificadas, pesticidas, fungicidas, fertilizantes químicos, houve a crescente demanda por trabalhadores qualificados, excluindo assim aos poucos os trabalhadores rurais que não se modernizassem, agravando deste modo o êxodo rural, o adoecimento das pessoas mais carentes, crescimento desordenado da área urbana das cidades e aumento do desemprego. Conjuntamente com o esgotamento do solo houve o aumento do desmatamento e a acumulação de terras. As mudanças estruturais também foram significativas, principalmente com a adoção da monocultura e produção de larga escala visando o mercado externo e o principal, esta revolução ao contrário do seu discurso não acabou com a fome no mundo.

Neste cenário, houveram muitos debates em relação ao melhoramento genético de sementes e transgênicos, para isto diversas foram as leis criadas (WILKINSON; CASTELLI, 2000; BRASIL, s/d), desde a propriedade intelectual até biossegurança na produção de sementes, principalmente a partir de 1995 com o a entrada do Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC). A partir disto, houve a crescente parceria entre instituições públicas e privadas em pesquisas tecnológicas no ramo de sementes e cultivares, estimulando investimentos de empresas internacionais em território brasileiro e reestruturando a indústria de sementes (SANTOS, 2014).

Atualmente, a produção e comercialização de sementes no mercado mundial é dominada por um reduzido número de empresas, sendo as principais: Monsanto, Syngenta, Bayer AG, Basf, DuPont Pioneer e Dow AgroSciences (THUSWOHL, 2013; DULCE, 2018). Muitas destas empresas utilizam-se de seu grande alcance, poder e de legislações para atrapalhar atividades e produtores ligados a agroecologia e produção familiar (DULCE, 2018).

No caso brasileiro, verificou-se que com esta reestruturação as multinacionais foram comprando empresas nacionais e se inserindo cada vez mais nas diversas regiões brasileiras. Logo, estimulou-se deste modo a “presença de grandes conglomerados, que passaram a atuar com o aporte de

novas tecnologias, altos investimentos e estratégias comerciais agressivas para a conquista de novos mercados” (SANTOS, 2014, p. 3).

Algumas das estratégias utilizadas atualmente por estas empresas estão a terceirização da produção – onde ocorrem principalmente as colaborações entre o setor privado com as universidades por exemplo, o licenciamento de cultivares é outro modelo, além da colaboração pré-competitiva, na qual as empresas trocam seus conhecimentos ou serviços para a criação de sementes antes destas estarem disponíveis para comercialização (SANTOS, 2014).

Neste sentido, o Brasil é muito atrativo aos olhos de empresas internacionais, tanto pelas condições climáticas, territoriais e de legislação. Assim sendo, o Brasil “conta com uma indústria sementeira consolidada ao longo de mais de três décadas e possui um dos maiores mercados domésticos do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da China” (SANTOS, 2014, p. 4).

De acordo com Araújo (2016) com base em dados da Consultoria Céleres, na safra de 2016/2017, o Brasil possuía entorno de 93,4% das áreas plantadas de milho, soja e algodão com sementes transgênicas. Quando se fala exclusivamente do milho, 88,4% dos cultivares possuíam sementes transgênicas, o que representa 15,7 milhões de hectares. Sendo estes números muito significativos e representam a lógica dominante no território brasileiro atualmente.

Conjuntamente com estes dados significativos dos plantios com sementes transgênicas, estão o crescente uso de agrotóxicos e da liberação em território brasileiro de diversos agrotóxicos proibidos em outros países, sendo estes responsáveis por inúmeros casos de problemas de saúde na população em geral –seja pelo consumo de alimentos e ambiente contaminado, exposição direta e indireta, podendo ser encontrado até no leite materno⁵ (ARAÚJO, 2016).

Apesar da indústria sementeira estar consolidada e da crescente utilização de agrotóxicos nas lavouras, não podemos nos esquecer das

⁵Caso em que agrotóxicos foram encontrados no leite materno de diversas mulheres no município de Lucas do Rio Verde (MT) (ARAÚJO, 2016). O estudo completo deste caso e de dados das intoxicações por agrotóxicos em diversas escalas podem ser conferidos na dissertação de Shinarley Azevedo da Silva, intitulada “O agronegócio e as intoxicações agudas por agrotóxicos em Mato Grosso, Brasil”.

sementes crioulas, cultivadas e produzidas pelos camponeses e que são de grande importância para todo um ciclo, não só produtivo, mas cultural. Conforme mencionado por Camacho (2010, p. 14)

Devido a grande incidência atual de alimentos transgeneticamente modificados se faz necessário refletirmos a respeito da importância de preservarmos e de reproduzirmos essas sementes crioulas, pois a extinção dessas sementes acarretará fatalmente, a extinção de espécies milenares necessárias à sobrevivência humana e preservadas durante várias gerações pelos povos do campo.

De acordo com Camila Montesinos (s/d apud VIA CAMPESINA; GRAIN, 2014),

As agências internacionais continuam dizendo que necessitamos produzir mais comida, para que possamos alimentar a crescente população. Porém, muito mais comida poderia se produzir, quase de imediato, se as e os camponeses tivessem acesso a mais terra e pudessem trabalhar em um ambiente de políticas públicas que favorecessem o seu trabalho, ao invés das condições de estado de sítio que enfrentam hoje.

Por conseguinte, conforme Camila Montesinos (s/d apud VIA CAMPESINA; GRAIN, 2014) se faz necessário entender que a crescente acumulação de terras e a fome no mundo estão interligadas e por mais produtivos que sejam os trabalhadores camponeses, se não houver mudanças estruturais na concentração de terras, estes não poderão mais permanecer na agricultura.

1.1.2 Atualidade e alterações comerciais

De acordo com Raffestin (1993, p. 58), quando alguns países disputam a “posse de uma região não é apenas um conflito pela aquisição de um pedaço de território, mas também pelo que ele contém de população e/ou de recursos. Frequentemente o objetivo declarado mascara os verdadeiros trunfos”. Ao visualizarmos a atual situação global, observa-se diversos conflitos, sejam eles territoriais, econômicos ou culturais. Quando um país perde o controle sobre

determinado território, o mesmo busca substituí-lo (RAFFESTIN, 1993) e isto não é diferente em relação as empresas e aos mercados que estas atingem.

Diversas são as causas que podem resultar no rompimento ou fechamento de mercados para determinadas empresas e países, como por exemplo, questões sanitárias, condições climáticas, saúde da população (propagação de doenças), quebra de acordos comerciais e questões políticas.

Neste sentido, em 2019 devido à pouca eficácia das medidas tomadas pelo governo Bolsonaro em relação ao desmatamento na Amazônia, diversos países pressionaram para que houvessem medidas mais eficazes no combate a estas ações. Alguns países iniciaram ameaças de sanções comerciais, caso este processo de desmatamento não fosse combatido de maneira correta e efetiva. Porém, assim como salientado por Drummond (2019), o atual “representante” do Brasil vem demonstrando ter pouca preocupação com as questões ambientais, situação esta, preocupante.

Além deste caso, em 2020, diversas áreas dos estados do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, foram tomadas por grandes incêndios, gerou impactos a fauna e flora em níveis alarmantes, principalmente no pantanal. Perícias indicam que os incêndios se iniciaram por ações humanas (RIBEIRO, 2020). Seriam essas tentativas de latifundiaristas de retirada de mata para serem utilizadas como áreas de pastagem e plantação de *commodities* agrícolas?

Verificando a situação apontada acima e as estimativas da área e da produção de milho para os próximos anos dispostas no item 2.1, verifica-se que na maioria dos países haverá um aumento em ambas as estimativas, mas realmente há necessidade de aumentar a área produtiva no Brasil por exemplo? Quais são os impactos e pressões ambientais, socioeconômicos e culturais causadas nestas áreas onde ocorre o avanço da fronteira agrícola? Quem são os mais prejudicados com esse avanço sob principalmente as áreas da Amazônia legal e do cerrado?

Outro evento importante foi recorrente das grandes tensões entre Estados Unidos e Irã especialmente em 2019, onde houve movimentações consideráveis na bolsa de Chicago, principalmente após um discurso do presidente norte-americano em relação aos militares que estavam nas bases

em solo iraquiano. As tensões entre estes países podem afetar as exportações brasileiras, visto possíveis sanções comerciais.

Com a expectativa gerada entorno de um possível acordo comercial entre China e Estados Unidos em Novembro de 2019, a bolsa de valores de Chicago teve grande movimentação principalmente em relação ao preço de milho e soja (SIMÃO, 2019). Após a confirmação do acordo comercial, já em Janeiro de 2020, houveram alterações - desvalorização do milho - na bolsa de valores de Chicago (DORIGATTI, 2020b).

Além disso, outro acontecimento marcante e grave que podemos acompanhar desde o final de 2019, diz respeito ao quanto o surto do novo coronavírus vem causando preocupação não somente na população, mas trazendo consequências as questões comerciais e influenciando nas mais diversas bolsas de valores (DORIGATTI, 2020a; 2020c), mas principalmente na bolsa de Chicago, onde as preocupações sobre a real demanda da China por milho e outros insumos vem causando instabilidades na mesma.

A pandemia de novo coronavírus trouxe diversas questões à tona, tanto em relação a fragilidade dos países em lidar com uma pandemia, os investimentos em pesquisas e nos pesquisadores para se enfrentar esta situação com rapidez e eficácia, quanto em relação a questões socioeconômicas – sendo este último ponto tratado com grande diferença entre os países. No caso brasileiro, com a chegada da pandemia do novo coronavírus em território nacional, as questões internas do governo federal mostraram-se cada vez mais frágeis.

Ainda em relação a pandemia, outro fato importante a ser destacado é que em Agosto, uma notícia polêmica é divulgada. A princípio a imprensa chinesa destacava que havia sido detectado a presença de coronavírus em frangos congelados vindos de uma unidade frigorífica do Sul do Brasil, porém houveram descompassos de informações e demora nas respostas dos órgãos responsáveis por fiscalizar estas questões na China. Ocorreram diversas reações de associações brasileiras do ramo agroindustrial, bem como do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) pedindo esclarecimentos conforme exposto nas reportagens de Máximo (2020), Paraizo (2020) e ABPA (2020).

Vale lembrar também que em Julho de 2020, a China suspendeu a exportação de carne de algumas unidades agroindustriais do Sul do Brasil, porém não especificou os motivos exatos para isto, apenas solicitou que houvesse certificação da inexistência de Coronavírus nos produtos comercializados (CHINA... 2020).

Portanto, nos últimos meses houveram inúmeros eventos importantes no cenário mundial que afetaram nos mais diversos níveis de análise e principalmente a população menos favorecida economicamente e os produtores rurais de pequeno porte.

1.2 PRODUÇÃO NACIONAL DE MILHO

O Brasil passou por um avanço na fronteira agrícola e um crescimento acelerado na produção de *commodities* agrícolas a partir de 1970, na qual a área plantada quase dobrou entre 1970 e a primeira década dos anos 2000 (FREDERICO, 2013). Estas novas áreas de plantio destinavam-se a uma agricultura com maior aporte tecnológico e de capital na qual Frederico (2013, p. 2) ressalta que

A fronteira agrícola moderna expandiu-se principalmente sobre áreas de Cerrado devido às condições fisiográficas favoráveis (topografia e clima), a presença de poucas rugosidades¹ (Santos, 1996) e a política deliberada de ocupação daquela região pelo Estado durante a década de 1970.

Neste sentido, Frederico (2010) salienta que apesar do Brasil atualmente ser um Estado independente e ter sido explorado por muitos anos, o mesmo “[...] se subordinou à lógica industrial imposta pelo capitalismo mundial, mantendo seu caráter dependente dentro da divisão internacional do trabalho” (FREDERICO, 2010, p. 48).

Salienta-se com base em Frederico (2010) que com a Revolução Verde, houveram inúmeras modificações no território e nos meios produtivos brasileiros. Este foi influenciado principalmente pelo incremento na utilização de agrotóxicos, sementes melhoradas e geneticamente modificadas, aumento

no uso de máquinas e incentivo à aquisição de implementos agrícolas e de insumos por meio de linhas de crédito. Em consequência, houve o aumento de produtivo, porém não significa que isto tenha atendido a população menos favorecida – lembrando que um dos discursos da Revolução Verde era justamente de acabar com a fome mundial através do aumento produtivo.

Ademais o Estado possuiu um papel muito significativo neste processo de expansão agrícola no país. Através deste foi implementada uma nova tecnoesfera conforme explicitado por Santos (1996 apud FREDERICO, 2010, p. 48) por meio de “[...] (rodovias, portos, usinas hidrelétricas, armazéns, maquinário agrícola) indissociável da difusão de uma psicoesfera, pautada na ideologia do consumo, do crescimento econômico e do desenvolvimentismo”.

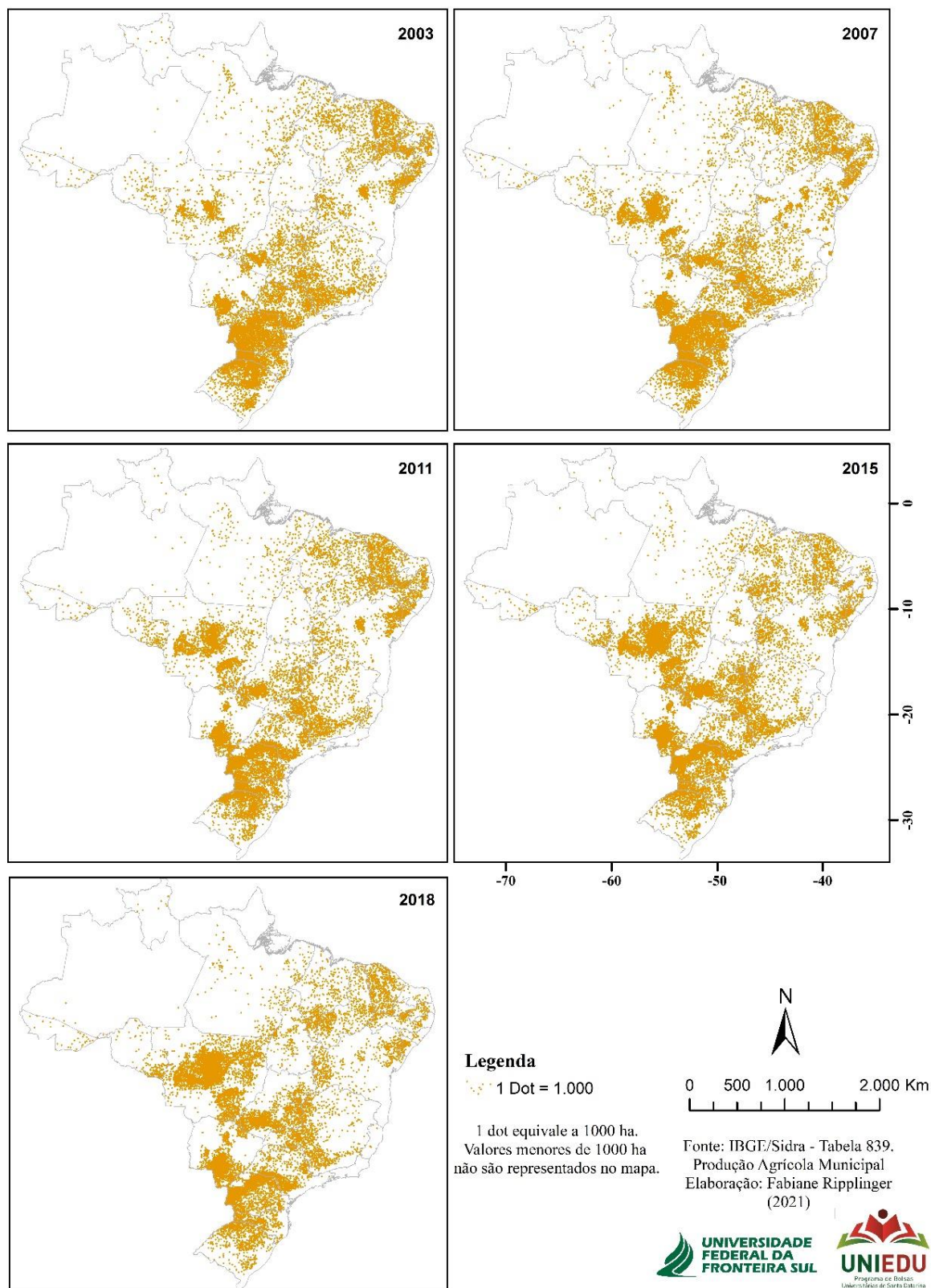
Ainda, através do Estado, foram disponibilizadas linhas de crédito que acabaram por financiar a modernização agrícola brasileira (SANTOS & SILVEIRA, 2001 apud FREDERICO, 2010). Já a partir da década de 1980 até meados da década de 1990, ocorreu a maior parte da transição dos financiamentos de estatal para privado (FREDERICO, 2010). Logo, foi introduzido ao território “uma nova psicoesfera, que acentuou o consumo e diminuiu a intervenção estatal. A chamada política neoliberal delegou ao mercado a regulação da oferta e demanda de grãos, extinguindo os estoques e armazéns públicos” (ibidem, p. 48).

Em consonância, expõem-se a seguinte passagem que nos faz refletir alguns pontos importantes da atualidade.

é importante reconhecer a existência de especificidades nas formas de produção e apropriação do espaço agrícola e urbano nas diferentes Regiões Produtivas Agrícolas, importantes nós, pontos ou manchas de redes agroindustriais com circuitos espaciais de produção globalizados, com poder de promover significativas (re)estruturações urbanas e regionais. Todas merecem atenção em um país de grandes dimensões e diversidade regional como o Brasil. (ELIAS, 2011, p. 154)

Para compreendermos melhor a evolução da área plantada e quantidade produzida de milho no Brasil, bem como as especificidades, podemos observar este processo nas figuras 1 e 2.

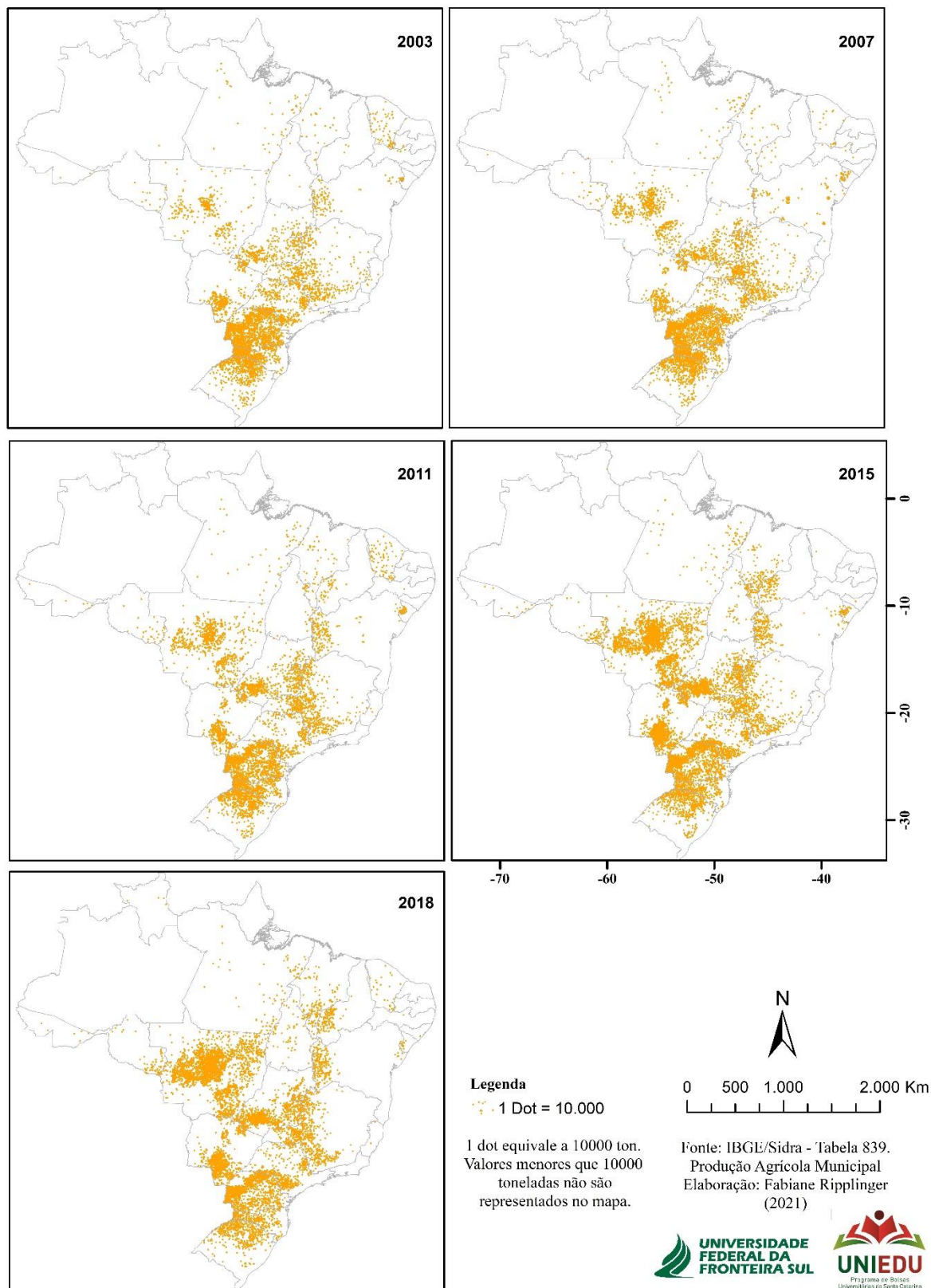
Figura 1 - Alterações na área plantada de milho no Brasil

ÁREA PLANTADA DE MILHO NO BRASIL

Fonte: IBGE/Sidra – Produção Agrícola Municipal (2020c)/Tabela 839. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2020).

Figura 2 - Produção de milho no Brasil

QUANTIDADE PRODUZIDA DE MILHO NO BRASIL



Fonte: IBGE/Sidra – Produção Agrícola Municipal (2020c)/ Tabela 839. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2020).

Na figura 1, constata-se que nas regiões mais a oeste do Paraná, partes do Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, além do Oeste baiano eram as regiões com as maiores áreas plantadas em 2003. Com o passar dos anos, estas mesmas áreas continuaram com áreas plantadas expressivas. Além destas áreas já citadas, outras áreas do chamado Matopiba (área formada pelos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) tiveram crescimento nas áreas destinadas a plantação de milho.

Já na figura 2, interpreta-se que no ano de 2003, a região Centro-Oeste brasileira, parte do Sudeste, além de partes dos estados da Bahia e Paraná destacavam-se no quesito de quantidade produzida. Em 2007, algumas destas áreas já haviam aumentado expressivamente a quantidade produzida de milho. Já em 2011, o aumento mais significativo foi registrado no Oeste da Bahia. Maranhão, Piauí e Tocantins ganham mais destaque a partir de 2015. No ano de 2018, as áreas já mencionadas cresceram ainda mais, com destaque ao estado do Paraná. Ressalta-se que a escala final dos dados varia conforme o aumento produtivo nos últimos anos, porém nos demais níveis as escalas de dados foram mantidas de modo igualitário.

Portanto, nos últimos anos houve um aumento expressivo tanto na quantidade disposta para a produção, assim como na quantidade produzida de milho. Esta última teve aumento extremamente relevante, mas apesar disso, em determinadas regiões brasileiras ocorrem crises de abastecimento, como no Oeste Catarinense (RIPPLINGER; SCHERMA; NASCIMENTO, 2020), local este que se configura como uma das regiões mais especializadas na produção de carne da América Latina (PERTILE, 2008), necessitando desta forma, grande quantidade de insumos como o milho para alimentar os rebanhos.

2 USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO E TERRITÓRIO USADO NA PRODUÇÃO DE MILHO NO SUL DO BRASIL

2.1 O USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO NO SUL DO BRASIL

Inicialmente deve-se analisar alguns conceitos norteadores para compreender o uso corporativo do território realizado por agroindústrias e na produção de milho na região Sul do Brasil, são eles: território usado, uso do território, marginalização e antecipação espacial, especialização produtiva e circuito espacial produtivo.

Os circuitos espaciais produtivos são resultados de processos e estágios que um produto foi submetido durante o processo produtivo. Neste sentido, Santos (1988) analisa que é fundamental examinar e investigar o local de produção dos insumos, os meios e custos de transporte empregados, assim como os modos de armazenamento, os impostos sobre os produtos e quem são os consumidores. Para isto, Castillo e Frederico (2010, p. 463, grifos dos autores) destacam que

A noção de *circuito espacial produtivo* enfatiza, a um só tempo, a centralidade da circulação (*circuito*) no encadeamento das diversas etapas da produção; a condição do espaço (*espacial*) como variável ativa na reprodução social; e o enfoque centrado no ramo, ou seja, na atividade produtiva dominante (*produtivo*).

Por conseguinte, compreende-se que a produção não se efetiva tão somente na instância da produção, porém encontra-se nos fluxos até que se chegue ao consumidor final. Assim sendo, salienta-se que os circuitos espaciais produtivos são “formados por empresas de diversos tamanhos voltadas para um determinado bem ou serviço, e que atingem de forma articulada diferentes frações do território” (ARROYO, 2008 apud CASTILLO; FREDERICO, 2010, s/p).

Diante disso, observa-se que em cada região um setor produtivo possui predominância. Considera-se que a especialização regional produtiva geralmente procura seguir padrões internacionais de qualidade e de consumo,

devido a intenção de ampliar a produtividade o que conseqüentemente gera maior competitividade regional (CASTILLO, 2008), de mesmo modo que se atrai investimentos públicos e privados, ajustando-se conforme o mercado consumidor.

A antecipação espacial ocorre ao passo que determinada empresa busca se instalar em um lugar antes mesmo que haja as condições necessárias, porém, este processo pode ocorrer por causa de alguns motivos importantes como: ter uma boa infraestrutura logística, proximidade das matérias primas necessárias, portos ou centros de distribuição, bem como estar mais próximos do consumidor final. As empresas e indústrias de grande porte são as que mais se utilizam deste processo (CORRÊA, 1992). Portanto a antecipação espacial

significa reserva de território, significa garantir para o futuro próximo o controle de uma dada organização espacial, garantindo assim as possibilidades, via ampliação do espaço de atuação, de reprodução de suas condições de produção. E, assim, gestão do território. (CORRÊA, 1992, p. 118)

Destaca-se ainda, a marginalização espacial, na qual consiste nas escolhas de determinada empresa sobre onde investir dentre localidades que antes eram consideradas pouco atrativas. Estas novas configurações atrativas podem se dar por causa de proximidades com áreas produtivas de insumo e por meio de incentivos fiscais. A partir disto, ocorre um processo de dinâmica locacional da indústria (CORRÊA, 1992).

As empresas buscam cada vez mais o poder e o domínio sobre uma região. Este processo é muito significativo com relação as áreas rurais na tentativa de reproduzir a região produtora. Onde observa-se, que “pequenas ou grandes regiões com tendência à especialização produtiva são criadas através da ação da corporação e devem ser submetidas ao seu controle” (CORRÊA, 1992, p. 120).

Neste sentido, os grandes agentes da economia mundial, são os que estabelecem as regras a serem seguidas por meio do uso do território (TOLEDO; CASTILLO, 2008, p. 90), porém ressalta-se que existem diversas formas de resistência a estas imposições dos agentes hegemônicos e ao sistema em si, como por meio de movimentos sociais que lutam por mais

direitos, no combate a injustiças e contra as ações que beneficiem somente a poucos em detrimento do trabalho ou sofrimento dos demais.

Ao analisarmos a realidade da região Sul brasileira, compreende-se que os fatores que influenciam a inserção de determinadas empresas no território possuem relação com as especializações produtivas em cada mesorregião. Nos estados do Sul do Brasil, as atividades voltadas ao agronegócio estão presentes de forma significativa, principalmente nas áreas mais a oeste de cada estado.

Este ramo produtivo é de grande importância para a economia regional e para o seu desenvolvimento. Neste sentido, algumas das maiores empresas agroindustriais estão instaladas no Sul brasileiro, como por exemplo a JBS, Aurora Alimentos e BRF – visto que estas duas últimas foram criadas nesta região⁶.

Em diversos momentos ao longo dos últimos anos, principalmente na década de 1990, os produtores do Sul do Brasil se viram preocupados por conta da produção de milho não estar acompanhando a crescente produção de suínos e aves na região e tendo em vista uma possível completa migração das principais agroindústrias da sua região de origem para as regiões produtoras de grãos em outros estados como o Centro-Oeste brasileiro (TESTA et al, 1996 apud MIOR, 2007), visto a tamanha dependência que algumas mesorregiões sulistas – em especial o Oeste Catarinense - possuem com o setor agroindustrial.

Nesse sentido, conforme disposto por Elias (2012, p. 13)

a chegada de novos agentes econômicos associados às redes agroindustriais, muitas vezes grupos de capital multinacional, requer a ampliação e modernização das infraestruturas e equipamentos que darão suporte ao desenvolvimento das atividades e ampliarão a fluidez espacial, no campo e na cidade [...].

Elias (2012) ainda evidencia que o território brasileiro é posicionado para suprir as necessidades das redes agroindustriais. Logo, o uso corporativo do território “[...] enquanto chama porções agrícolas do território brasileiro a

⁶ Devido à grande demanda de animais – com destaque à produção de galináceos e suínos - para processamento e industrialização de produtos nestas empresas, o consumo de milho - um dos principais insumos alimentares para estes animais - aumentou ao longo dos anos, porém a quantidade produzida por vezes não dá conta dessa demanda.

participarem do movimento da mais valia global, exclui grande parte da população brasileira dos benefícios gerados pelos mesmos” (TOLEDO; CASTILLO, 2008, p. 90).

Ainda de acordo com Toledo e Castillo (2008), o território brasileiro atualmente está cada vez mais disposto aos interesses de grandes empresas e que por vezes possui aval e intermediação do Estado neste processo, com isto o território nacional torna-se desprotegido, exposto e vulnerável. Logo, “quando não interessarem mais às grandes corporações, tais locais podem ser deixados a sua própria sorte” (TOLEDO; CASTILLO, 2008, p. 90-91).

Neste sentido, Elias (2011) trata das Regiões Produtivas do Agronegócio (RPA), na qual podem ser entendidas como

lugares funcionais de circuitos espaciais produção e círculos de cooperação da produção de importantes *commodities*, cada vez menos resistente às ingerências exógenas e aos novos signos do período histórico atual, comandado por algumas empresas hegemônicas do setor, tornando-se lugares do fazer do agronegócio globalizado (ELIAS, 2011, p. 156).

Nestas áreas, foram instalados os “novos arranjos territoriais produtivos agrícolas, os territórios das redes agroindustriais” (ELIAS, 2011, p. 153), e estas áreas – competitivas - são as mais propensas para receberem investimentos relacionados ao agronegócio globalizado (ELIAS, 2011; CASTILLO et al, 2016). De acordo com Castillo et al (2016) estas regiões estabelecem-se nas áreas agrícolas modernas e nas cidades não-metropolitanas, especialmente nas cidades de menor porte e que são controlados por grandes empresas nacionais e transnacionais.

Este conceito encaixa-se na realidade da dinâmica regional de algumas mesorregiões do Sul do Brasil, como é o caso do Oeste de Santa Catarina. Nestas regiões ocorrem privilégios no acesso a recursos públicos e privados por meio de investimentos, assim como identifica-se que estas porções territoriais não são homogêneas, ocorrendo maior desigualdade socioespacial e fragmentação territorial (CASTILLO et al, 2016).

Estas desigualdades socioespaciais são sentidas tanto no meio urbano como no rural. Porém especialmente os produtores rurais de menor porte são um dos mais afetados, pois acabam por serem “expulsos de suas terras ou

resistem a duras penas, por conta própria ou com a ajuda ínfima de órgãos públicos” (CASTILLO et al, 2016, p. 270). Já a fragmentação deste espaço agrícola ocorre por meio da

seletividade dos investimentos produtivos e das ações do Estado na implantação de infraestruturas; também é da esfera da fragmentação territorial a predominância das relações verticais que articulam as RPAs com os mercados internacionais, através dos agentes da distribuição, em detrimento de relações horizontais com os espaços adjacentes e com o território nacional (CASTILLO et al, 2016, p. 269-270)

Além disto, vale destacar ainda que a delimitação espacial destas RPAs não respeita necessariamente os limites político-administrativos, formando-se diversas vezes pela junção de municípios de mais de um estado e estas regiões são aceitas tanto pela população em geral como pelas empresas que atuam nelas, independente destas serem demarcadas oficialmente ou não (ELIAS, 2011). Ademais,

as RPAs abarcam somente uma parte dos circuitos espaciais da produção e dos círculos de cooperação, os circuitos locais e regionais. Os demais só podem ser visualizados ao se considerar todas as etapas do processo produtivo da *commodity a ser estudada*, pois muitos deles não se dão na RPA ou mesmo no país. Basta lembrarmos, por exemplo, que a maior parte das *commodities* tem como destino o mercado internacional. Portanto, as RPAs são um lugar funcional do agronegócio globalizado, meras regiões do fazer, com pouquíssima ou nenhuma ingerência efetiva sobre as respectivas produções agrícolas e agroindustriais nelas ocorridas (ELIAS, 2011, p. 157).

Nestas áreas, cria-se demandas que antes não existiam, logo ocorre a implantação de diversos tipos de serviços especializados e empresas do ramo. Com isto, reorganiza-se o território e a produção agroindustrial, beneficiando e expandindo horizontes para o circuito superior da economia (ELIAS, 2011).

Assim, a produção agrícola e agroindustrial intensiva exige que os espaços urbanos próximos ao espaço agrícola racionalizado se adaptem para atender às suas principais demandas, em virtude de fornecerem parte dos aportes técnicos, financeiros, jurídicos, de mão de obra e de todos os demais produtos e serviços necessários à sua realização (ELIAS, 2011, p. 159).

Logo, é possível identificar com maior facilidade nestas áreas a presença de empresas de assistência técnica, transportes, centros de pesquisa

biotecnológica, serviços especializados na área de genética, veterinária, implementos agrícolas, insumos, cursos técnicos profissionalizantes e de ensino superior, empresas de crédito rural, entre outros (ELIAS, 2011).

Diante disso, compreende-se que o “agronegócio tem o poder de impor especializações territoriais cada vez mais profundas e, assim, criar muitos novos fluxos, materiais e de informação” (ELIAS, 2011, p. 160). Assim como, cada vez mais o território se transforma para satisfazer as necessidades das redes agroindustriais e de sua produção, além de aumentar as complexidades dos “sistemas técnicos do espaço agrário” (ELIAS, 2011, p. 161), bem como buscam constantemente aumentar a competitividade, visto que isto é um dos fatores que a sustenta (CASTILLO et al, 2016).

2.1.1 Geografia do setor agroindustrial: grandes empresas e cooperativas no Sul do Brasil

Observa-se que na região Sul do Brasil, o sistema cooperativista possui grande abrangência e presença na vida dos produtores rurais e no meio urbano também por meio das lojas agropecuárias, dos supermercados das próprias cooperativas ou dos demais supermercados que vendem os produtos das cooperativas ou também pelos postos de combustíveis.

De acordo com a Ocergs-Sescoop/RS (2020) são 128 cooperativas ligadas ao ramo agropecuário no Rio Grande do Sul no ano de 2020, com 343,7 mil produtores associados, 37,2 mil empregados e faturamento (ingresso) de 31,3 bilhões no ano de 2019. Entre as maiores cooperativas no estado estão a C.Vale e a Cooper A1.

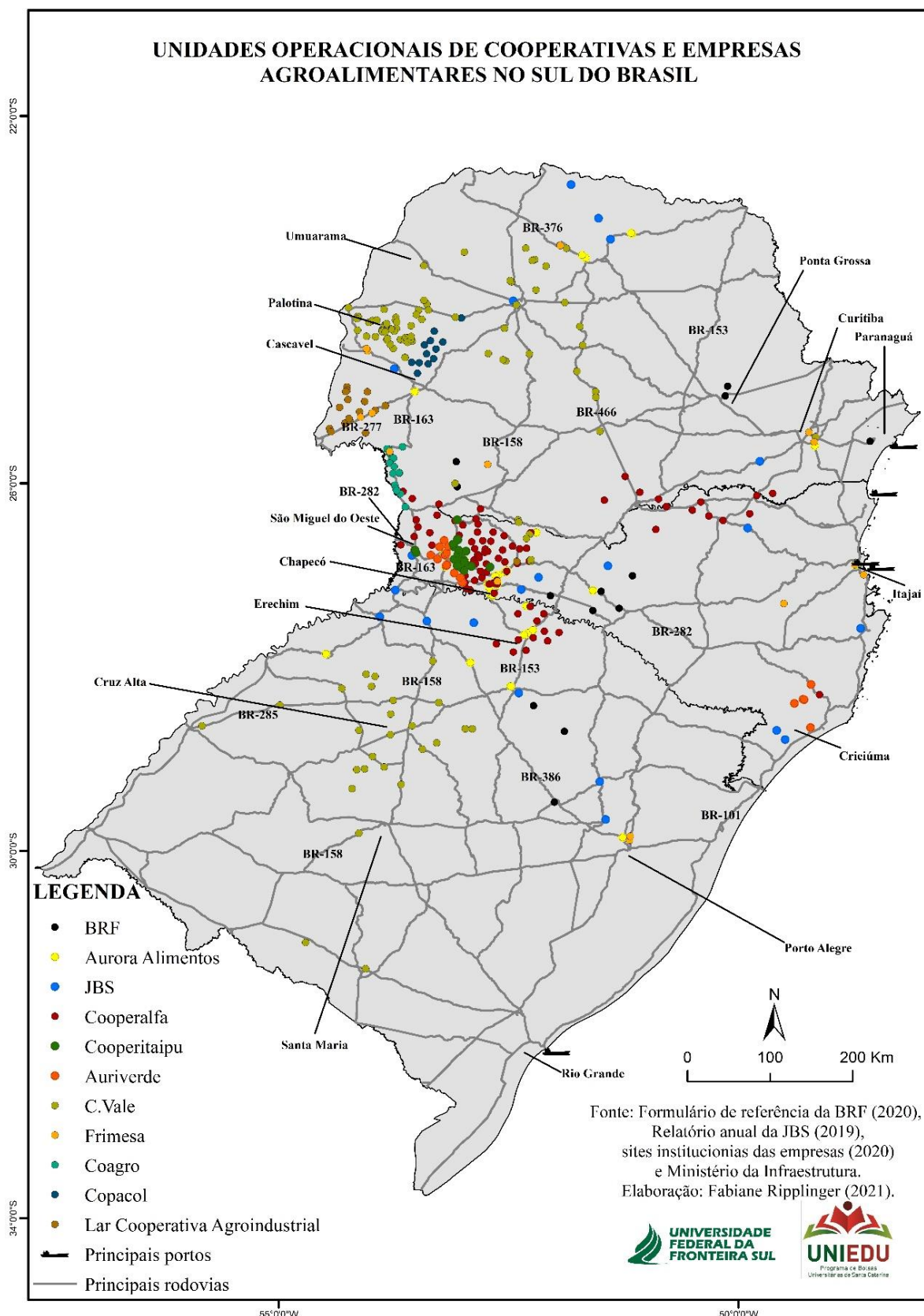
Em Santa Catarina em 2019 foram contabilizadas 47 cooperativas do ramo agropecuário, contando com 72.587 cooperados, 43.234 funcionários e gerando uma receita total (ingressos) ao setor de 25,8 bilhões de reais (OCESC-SESCOOP/SC, 2020). Entre as cooperativas que se destacam neste estado estão a Cooperalfa, Aurora Alimentos, Auriverde e Cooper Itaipu (OCESC-SESCOOP/SC, [2020?]).

Já no estado do Paraná em 2019 eram 62 cooperativas⁷ do ramo agropecuário, 179.866 cooperados ligados a estas cooperativas (157.135 associados no estado (87,4%) e 22.731 em outros estados (12,6%)), 86.263 funcionários (sendo 80.439 pessoas ocupadas neste ramo no Paraná (93,2%) e 5.824 funcionários em outros estados), com faturamento (ingresso) de 72,6 bilhões de reais e com exportações entorno de 2,646 bilhões de dólares (OCEPAR-SESCOOP/PR, 2019). Entre as principais cooperativas agropecuárias do Paraná estão a Coamo, C.Vale e Lar Cooperativa (ONZE..., 2019).

Ademais, a região Sul do Brasil, berço de grandes empresas conhecidas internacionalmente como a BRF, dispõe de um número volumoso de agroindústrias que trabalham no setor de carne, grãos e de leite atualmente, variando de tamanho e de presença no território. Assim como as regiões produtoras de milho e soja concentram-se em determinadas regiões de cada estado, as agroindústrias seguem o mesmo padrão, como pode ser visto no mapa a seguir na qual estão dispostas as unidades comerciais, industriais, de produção das principais agroindústrias e cooperativas estabelecidas na região Sul do Brasil.

⁷ Vale destacar que nem todas as cooperativas supracitadas dos três estados do Sul do Brasil estão ligadas a produção, processamento ou venda de milho, mas sim à todas as atividades ligadas ao ramo agropecuário.

Figura 3 - Unidades operacionais de cooperativas e empresas agroalimentares no Sul do Brasil



Fonte: Formulário de referência da BRF (2020), Relatório anual da JBS (2019) e sites institucionais das empresas (2020), Ministério da Infraestrutura. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Deste modo, verifica-se que no Rio Grande do Sul, as regiões que mais concentram as unidades fabris, escritórios e centros de distribuição dos agentes agroindustriais são respectivamente: Noroeste, Centro Oriental, Nordeste e Metropolitana de Porto Alegre.

Em Santa Catarina, a região Oeste é a que concentra mais unidades industriais, seguida das regiões litorâneas que dispõem de portos, onde ocorre maior agrupamento de unidades de distribuição e escritórios comerciais.

Já no estado do Paraná, as regiões Oeste, Sudoeste, Sudeste, Norte-Central, Centro-Oriental e Metropolitana de Curitiba concentram as unidades agroindustriais, também dispostas com a mesma centralização que ocorre em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, onde a leste do estado agrupam-se os escritórios e centros de distribuição e mais a oeste as unidades fabris.

Observa-se também a concentração de unidades tanto de cooperativas como de agroindústrias próximo a importantes rodovias, fator este que favorece no escoamento e comercialização dos seus produtos. Uma das mais importantes rodovias que liga a região Sul ao Norte do Brasil, a BR-163, possui grande concentração de unidades, assim como a BR-153, BR-158 que interliga todos os estados do Sul do Brasil e a BR-282 também possui destaque ligando o oeste a leste catarinense como pode ser observado na figura 3.

Além do quesito da proximidade das unidades operacionais das agroindústrias e cooperativas do setor de carne e grãos a importantes rodovias, verifica-se que a maior parte destas também procura estar presente em regiões com maior produção de grãos, especialmente do milho e da soja que servirão de base na alimentação dos rebanhos.

Atualmente verifica-se que a concentração de agroindústrias e cooperativas do ramo agroindustrial cresceram no Sul do Brasil nos últimos anos, porém a quantidade de insumos (milho) disponível não acompanhou tamanho desenvolvimento. Deste modo, as importações de cereais tornaram-se cada vez mais frequentes, sendo que, em especial o estado de Santa Catarina não consegue mais dar conta de suprir suas necessidades em relação ao milho. Seria este um fator de repulsão para as agroindústrias deixarem o Sul do Brasil nos próximos anos ou décadas?

Salienta-se também que na região Sul do Brasil, ocorre a presença de propriedades de menor tamanho do que as praticadas em outras regiões

brasileiras, como por exemplo, no Centro-Oeste brasileiro. Na região de estudo, os produtores em grande número são integrados ou associados a cooperativas ou agroindústrias.

Este sistema de integração entre produtores e empresas é derivada do modelo norte americano (PINOTTI; PAULILLO, 2006), sendo Atillio Fontana um dos principais responsáveis por difundir este modelo no Sul do Brasil, especialmente na região Oeste Catarinense por meio da empresa Sadia (ESPÍNDOLA, 1996). De acordo com Mattei e Alves (2006, p. 14), este sistema “foi, e continua sendo, um dos principais elementos responsáveis pelo incremento da competitividade das agroindústrias catarinenses”.

Neste sentido, entre as vantagens que os produtores possuem é a garantia de venda dos seus produtos ao final da safra (grãos) ou do período de engorda (suínos e aves), bem como um valor mais estável na comercialização destes, o que não garante que sejam os valores mais justos e adequados pelo trabalho, tempo utilizado na produção e pelos investimentos que os produtores precisaram realizar na sua propriedade (MOTTER, 2020). Já as agroindústrias se beneficiam através da garantia da disponibilidade de matéria-prima, assim como possuem o controle sobre as etapas e técnicas utilizadas e também da qualidade do produto (KUSBICK; TARTAS, 2015).

Assim como em outros sistemas, este também em algumas ocasiões não se mostra totalmente benéfico aos produtores rurais, onde inúmeras vezes contraem dívidas para suprir as exigências de melhorias impostas pelas empresas aos quais estão vinculados.

De acordo com Motter (2020) em trabalhos de campo realizados para sua pesquisa, a autora observou-se que mesmo que os produtores rurais atendessem todos os pedidos de melhorias feitos pelas agroindústrias e/ou cooperativas e por isto recebem bonificações, estas são muito inferiores aos valores investidos pelo produtor. Ao mesmo tempo, estas melhorias realizadas interferem nos valores pagos por lotes dos animais

as agroindústrias definem metas aos integrados tendo por base o bem-estar animal, a utilização de equipamentos modernos facilita o alcance destas metas e, conseqüentemente, o valor pago por lote é maior. Por outro lado, e considerando que as metas são definidas por comparação dos lotes entregues, os produtores que deixam de realizar tais adequações recebem, por consequência, um valor

inferior. Assim, resta a estes produtores ou investir para tentar ganhos maiores, ou conformar-se com os preços pagos e/ou deixar a integração (MOTTER, 2020, p. 132).

Desta forma, os produtores rurais familiares principalmente do Oeste Catarinense - e de algumas outras mesorregiões da área deste estudo – foram e ainda são “submetidos a lógica das agroindústrias, que constantemente exigem atualizações técnicas e de manejo nas propriedades” (MOTTER, 2020, p. 132), logo, verifica-se que

O mercado monopsônico que se estabeleceu para a produção agrícola, de tal modo, sujeitou os produtores a se adequar constantemente aos padrões estabelecidos, refletindo a adequação deste território frente a dinâmicas e mercados globais (MOTTER, 2020, p.132)

Nesta perspectiva, com relação ao sistema de integração, Kusbick e Tartas (2015) destacam que uma das principais limitações deste modelo é o fator geográfico, pois as agroindústrias preferem que os locais de produção e das demais atividades envolvidas não estejam muito afastadas das unidades industriais, pois existe a constante necessidade de movimentação entre as propriedades integradas e as indústrias por conta principalmente da entrega de insumos e também por causa das possíveis consequências do deslocamento de suínos e aves por grandes trajetos.

Para termos uma ideia da abrangência desse sistema de integração e de cooperativismo a Cooperalfa, uma cooperativa agroindustrial com sede em Chapecó e com sua área de atuação principalmente em municípios do Oeste de Santa Catarina⁸ possuía em 2019, 1.982 associados na regional de Chapecó, 1.321 na regional de Águas de Chapecó, 1.732 na regional de Quilombo, 1.466 na regional de Coronel Freitas, 3.664 na regional de Xaxim, 2.761 na regional de São José do Cedro e 1.753 na regional de Campo Erê (COOPERALFA, 2020).

⁸ A estrutura operacional da Cooperalfa é composta por: 86 lojas agropecuárias, 52 supermercados, 61 silos e moegas, 3 unidades de beneficiamento de sementes (UBS), 4 fábricas de ração, 2 postos de resfriamento de leite, 3 centros de distribuição de mercadorias, 2 indústrias de derivado de soja, 1 administrativo, 2 granjas multiplicadoras de suínos, 2 postos de combustíveis, 1 indústria de derivado de milho e 1 indústria de derivado de trigo (COOPERALFA, 2020). Esta estrutura operacional em sua maioria está presente no Oeste Catarinense, porém ela não se limita somente a esta mesorregião, mas também a outras regiões catarinenses, além dos estados do Rio Grande do Sul e de Mato Grosso do Sul.

A Cooperalfa produziu em 2017, 11.567.367 sacas de milho⁹, já em 2018, houve uma grande redução chegando apenas em 7.932.142 sacas e em 2019 houve uma melhora na produção vinculada a esta cooperativa alcançando 9.140.439 sacas de milho, porém não chegou na quantidade esperada que era de 9.500.000 sacas (COOPERALFA, 2020). De acordo com o Relatório de gestão 2019 da Cooperalfa, este aumento ocorrido entre 2018 e 2019, foram alcançados por meio de campanhas de trocas, compras antecipadas e por meio de contratos futuros (COOPERALFA, 2020).

Portanto, verifica-se a grande presença de cooperativas e empresas ligadas ao setor agroindustrial na região Sul do Brasil e conseqüentemente possuem um vasto número de agricultores que possuem vínculos diretos ou indiretos com estas empresas. Desta forma, no tópico a seguir será tratado de modo mais aprofundado a agricultura familiar, suas características e a produção de milho no Sul do Brasil.

2.2 O TERRITÓRIO USADO: AGRICULTURA FAMILIAR NO SUL DO BRASIL E A PRODUÇÃO DE MILHO

2.2.1 O território usado da agricultura familiar

O território é entendido como “[...] a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre os quais ele influi” (SANTOS, 2001, p. 47), logo configura-se como território usado, assim como também pode ser considerado aquele território da qual nos sentimos pertencentes (SANTOS, 2001), bem como o “território usado pela sociedade local rege as manifestações da vida social, inclusive o dinheiro” (Ibid., p. 48).

De acordo com Salvador (2009, p. 112) “o território é tido como social, isto é, guardando em si as marcas do trabalho humano, das relações de poder

⁹ Os dados referentes a produção de milho são para todas as regiões de abrangência da cooperativa.

dos homens entre si e com o meio circundante”, ainda o autor destaca que “o território usado também revela as ações estatais que são postas em tela em diferentes contextos, privilegiando, geralmente, os interesses das classes hegemônicas” (SALVADOR, 2009, p. 112). Ainda conforme Salvador (2009) com base em Milton Santos, salienta que o território usado pode ser considerado como sinônimo de espaço habitado por meio do espaço geográfico.

Diante do conceito de território disposto anteriormente, compreende-se como a agricultura familiar, as atividades produtivas do campo realizadas por membros de uma mesma família que produz em suas próprias terras (WANDERLEY, 1996). Vale ressaltar que “este caráter familiar não é um mero detalhe superficial e descritivo: o fato de uma estrutura produtiva associar família-produção trabalho tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente” (WANDERLEY, 1996, p.2).

Com as constantes transformações na/da agricultura, das tecnologias e dos modos de produção, o controle por parte de empresas transnacionais em território brasileiro aumentou rapidamente, desta forma a agricultura familiar vem cada vez mais sendo pressionada por grandes fazendeiros, latifundiários e por estas transnacionais. Essa pressão das transnacionais sobre os agricultores - principalmente aos da agricultura familiar – pode ser observada através da crescente utilização de sementes geneticamente modificada ou híbridas, assim como pelo uso crescente de maquinários mais sofisticados, agrotóxicos, produtos químicos para corrigir o solo, eliminar pragas e secantes (ALENTEJANO, 2011).

Neste sentido, percebe-se que através de empresas de grande porte e com influência no mercado como a Monsanto, Syngenta e Bayer, difundiu-se cada vez mais o controle na agricultura brasileira através das sementes transgênicas. Conjuntamente com estes fatores, o uso de agrotóxicos disparou nas últimas décadas, devido ao avanço das exportações de *commodities* agrícolas brasileiras. Outro fator visível, é o aumento da concentração fundiária em determinadas regiões, áreas estas compradas por empresas nacionais, internacionais, grandes fazendeiros ou por grupos estrangeiros principalmente a partir dos anos 2000 (ALENTEJANO, 2011).

Cada vez mais são usados discursos e estratégias para vender a ideia da vocação brasileira para o agronegócio¹⁰ voltado à exportação (ALMEIDA, 2010), o que conseqüentemente gera diversos riscos, agravos e como podemos ver atualmente, com o grande número de produtos agropecuários exportados, gera aumentos expressivos nos produtos comercializados internamente no Brasil.

Almeida (2010) aponta que em nome do progresso os agentes hegemônicos e “representantes” do povo, muitas vezes menosprezam e inferiorizam determinados grupos sociais, rotulando-os de atrasados ou primitivos e tentam implementar a ideia de que estas formas que não estão diretamente ligadas aos agentes hegemônicos devem ser deixadas de lado para que o país avance. Entre estas formas consideradas atrasadas por estes agentes hegemônicos estão os modos de vida, subsistência e de produção dos caboclos, indígenas, assentados e dos agricultores familiares.

Deste modo, Wanderley (2014) ressalta que para além de um meio produtivo, a vida no campo das pessoas ligadas a agricultura familiar e ao campesinato, é um modo de vida, constituído de culturas, cheio de significâncias, de vivências, visões de mundo e de produção diversificada.

Ainda de acordo com Wanderley (2014) para muitas pessoas, os agricultores familiares são vistos como integrantes do agronegócio e de grandes cadeias produtivas globalizadas.

Esta corrente, ideologicamente mais ligada a este mesmo setor, considera o agronegócio em sua dimensão estritamente econômica, capaz de gerar interesses comuns a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, são agricultores. Negam-se, assim, as dimensões identitárias que nutrem as categorias “camponês” e “agricultor familiar”, retirando delas toda referência à constituição de sujeitos políticos e, frequentemente, desconhecendo o caráter subalterno de sua participação setorial, que exclui qualquer possibilidade de adesão econômica e política à grande propriedade e à grande produção. (WANDERLEY, 2014, p. 30-31)

No Sul do Brasil é grande a presença de cooperativas com relação ao campo, porém muitas estão ligadas direta ou indiretamente com os agentes

¹⁰ Em relação a essa dita vocação brasileira para o agronegócio, podemos visualizar esse discurso principalmente em reportagens, vídeos e palestras. A seguir alguns exemplos de reportagens com este discurso: “O Rio Grande do Sul tem vocação e tradição agropecuária, setor que é o pilar de sustentação de nossa economia” afirma secretário da Agricultura” (CAPELLARI, 2019).

hegemônicos. Deste modo, observa-se que diversos dos agricultores familiares passam a produzir somente um tipo de produto a fim de atender as demandas e se encaixar nas medidas impostas pelas cooperativas e pelos agentes hegemônicos, contraindo por diversas vezes grandes dívidas resultantes de uma produção abaixo do esperado, adversidades climáticas e/ou hídricas, baixos preços na venda de sua produção, entre outros fatores.

Em síntese, é possível identificar que na região Sul do Brasil, apesar de haver grande influência do cooperativismo, as raízes vinculadas ao campesinato que ainda se encontram presentes nesta região estão sendo apropriadas ao longo dos anos pelo agronegócio globalizado e por grandes empresas. Logo, demonstra-se grande força e influência por partes dos agentes hegemônicos no uso corporativo deste território.

2.2.2 As características da agricultura familiar e de suas propriedades no Sul do Brasil

A agricultura familiar não camponesa que incorpora a visão e os componentes hegemônicos em seus meios produtivos estão cada vez mais presentes e visíveis na região Sul do Brasil, sendo que nesta área possui um grande número de propriedade de pequeno porte e que são geridas com mão de obra das próprias famílias donas das terras, como podemos ver na tabela 3.

Neste sentido, as áreas ocupadas por estabelecimentos relacionados as atividades rurais (todas as culturas/rebanhos e tamanhos de propriedades) na região Sul do Brasil em 2017 eram respectivamente: 6.448.785 hectares em Santa Catarina distribuídos em 183.066 estabelecimentos (IBGE, 2019a), 21.684.558 hectares em um total de 365.094 estabelecimentos no Rio Grande do Sul (IBGE, 2019b) e 14.741.967 hectares distribuídos em 305.154 estabelecimentos no Paraná (IBGE, 2019c).

Nos três estados do Sul brasileiro, a maior parte das propriedades possui entre 5 e 50 hectares, o que são consideradas propriedades pequenas, mas que possuem grande importância para todas as famílias que nelas praticam suas atividades de subsistência e de produção para comercialização. Neste

sentido, a pequena propriedade possui grande significância, particularmente nesta região do Brasil, que devido a concessão de pequenas extensões de terras a imigrantes estrangeiros no século XIX em diante se mostra ainda muito presente na realidade dos agricultores (QUEIROZ, 1963, 1973; CANDIDO, 1964 apud WANDERLEY, 2014).

Tabela 3 - Número de estabelecimentos da agricultura familiar (proprietárias das terras) e a área total (hectares) ocupada por estes estabelecimentos nos estados do Sul do Brasil em 2017

Tamanho da propriedade	Paraná		Santa Catarina		Rio Grande do Sul	
	nº est.	ha	nº est.	ha	nº est.	ha
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	1272	64	285	13	329	15
De 0,1 a menos de 0,2 ha	1088	146	316	38	324	41
De 0,2 a menos de 0,5 ha	2952	1004	645	190	702	201
De 0,5 a menos de 1 ha	8317	4808	1109	682	2243	1287
De 1 a menos de 2 ha	7240	9258	3356	4109	8610	10456
De 2 a menos de 3 ha	10496	24274	4860	10540	11008	23411
De 3 a menos de 4 ha	10235	33808	5487	17031	11825	36083
De 4 a menos de 5 ha	12946	59086	5252	21966	10474	42013
De 5 a menos de 10 ha	36637	266777	24459	169117	50823	340391
De 10 a menos de 20 ha	46199	633389	39878	536493	74387	977121
De 20 a menos de 50 ha	42035	1180754	36753	1023853	68495	1834469
De 50 a menos de 100 ha	9762	521335	6205	335805	18105	960599

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019d; 2019f)/ Tabelas 6906 e 6754.

Elaboração: Fabiane Ripplinger (2020).

Não menos expressivas são as propriedades com área menor do que 5 hectares. Conforme destacado na tabela 3, são inúmeras as propriedades com áreas relativamente pequenas, na qual diversas famílias buscam a sua subsistência e a dos animais presentes na propriedade e/ou que produzem para comercialização. Visto que com a limitação de área para plantio e desenvolvimento de outras atividades, torna-se difícil a permanência no campo sem que tenham incentivos, sejam eles financeiros, subsídios, auxílios técnicos, entre outros.

Neste sentido, a orientação técnica é fundamental para contribuir para a melhor otimização de uso da área disponível de forma consciente e que não

agrada tanto o ambiente. Para além das visitas de técnicos agrícolas nas propriedades, as cooperativas e demais instituições como a Emater e a Epagri utilizam-se de outros modos para se chegar aos produtores rurais, como cartilhas e folders técnicos¹¹, plantão técnico, cursos temáticos em centros de treinamento, sistematizações de experiências, entre outras formas.

Desta forma, destaca-se por meio da tabela 4, a porcentagem do número de estabelecimentos ligados a agricultura familiar, na qual as pessoas que desenvolvem as atividades em determinada área são proprietárias destas terras e que receberam ou não receberam de orientação técnica no Sul do Brasil.

Tabela 4 - Porcentagem de estabelecimentos da agricultura familiar (proprietárias das terras) que receberam ou não receberam orientação técnica no Sul do Brasil em 2017¹²¹³

Tamanho da propriedade	Paraná		Santa Catarina		Rio Grande do Sul	
	Receberam (%)	Não receberam (%)	Receberam (%)	Não receberam (%)	Receberam (%)	Não receberam (%)
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	9,3	90,7	11,9	88,1	15,5	84,5
De 0,1 a menos de 0,2 ha	7,7	92,3	12,7	87,3	14,2	85,8
De 0,2 a menos de 0,5 ha	9,0	91,0	11,9	88,1	14,5	85,5
De 0,5 a menos de 1 ha	14,8	85,2	16,0	84,0	14,2	85,8
De 1 a menos de 2 ha	19,7	80,3	23,2	76,8	17,5	82,5
De 2 a menos de 3 ha	27,2	72,8	29,0	71,0	24,4	75,6
De 3 a menos de 4 ha	32,6	67,4	35,0	65,0	29,5	70,5
De 4 a menos de 5 ha	35,6	64,4	39,0	61,0	34,5	65,5
De 5 a menos de 10 ha	42,5	57,5	48,0	52,0	43,7	56,3
De 10 a menos de 20 ha	50,7	49,3	58,7	41,3	55,3	44,7
De 20 a menos de 50 ha	59,6	40,4	66,3	33,8	62,6	37,4
De 50 a menos de 100 ha	66,4	33,6	66,1	33,9	62,4	37,6

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019d; 2019f)/Tabelas 6906 e 6754.

Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

¹¹ Exemplos de folders técnicos:

Cultivares de Milho da Epagri (BERMUDEZ et al., 2018); Recomendações para a cultura do milho em Santa Catarina (HÖFS et al., 2017); Secagem e Armazenamento de Grãos na Propriedade Rural (TAFFAREL et al., 2018) – Link de acesso dos folders: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/solucoes/publicacoes/folder-tecnico/>.

¹² Entre as formas de orientações técnicas dispostas aqui, podem ser realizadas por cooperativas, ONGs, setor privado ou por outros meios.

¹³ Nota metodológica: Os dados são resultantes do cálculo de porcentagem realizados a partir dos valores apresentados na tabela 6906 do IBGE/Sidra, sendo estes calculados no editor de planilhas Excel, logo, na planilha original serão encontrados os números exatos de estabelecimentos que receberam ou não receberam orientação técnica e não a porcentagem destacada acima.

Entre as propriedades que mais receberam algum tipo de orientação técnica em relação ao seu número total estão as que possuem entre 50 e 100 hectares no Paraná com 66,4% e entre 20 e 50 em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, sendo respectivamente os valores de 66,3% em Santa Catarina e 62,6% no Rio Grande do Sul.

Já entre as propriedades que menos receberam orientação técnica estão as que possuem mais de 0 até 0,5 hectares. No estado do Paraná, 92,3% das propriedades de 0,1 a menos de 0,2 hectares não receberam nenhum tipo de orientação técnica. Já em Santa Catarina, são 88,1% das propriedades com mais de 0 até menos de 0,1 hectares e além das propriedades com 0,2 a menos de 0,5 hectares que não receberam orientações técnicas. No Rio Grande do Sul, cerca de 85,8% das propriedades de 0,1 a menos de 0,2 hectares e as propriedades de 0,5 a menos de 1 hectares também não receberam orientações.

Igualmente, dispõe-se de um grande número de propriedades pertencentes a agricultura familiar de modo mais concentrado em determinadas mesorregiões do Sul do Brasil, são estas também as que possuem destaque na produção de *commodities* agrícolas nesta região do país, sendo uma delas o milho. Algumas das principais mesorregiões estão dispostas nas tabelas abaixo (5 e 6), onde visualiza-se o número total destes estabelecimentos da agricultura familiar e área total que estes estabelecimentos ocupam.

Tabela 5 - Número de estabelecimentos da agricultura familiar (proprietárias das terras) nas principais mesorregiões produtoras de milho do Sul do Brasil em 2017

Tamanho da propriedade	Oeste (SC)	Oeste (PR)	Norte-Central (PR)	Sudoeste (PR)	Noroeste (RS)	Centro-Oriental (RS)
	nº est.	nº est.	nº est.	nº est.	nº est.	nº est.
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	81	178	81	129	110	60
De 0,1 a menos de 0,2 ha	111	128	97	176	137	65
De 0,2 a menos de 0,5 ha	194	279	431	283	301	126
De 0,5 a menos de 1 ha	354	1010	1717	644	933	445
De 1 a menos de 2 ha	1012	834	843	758	3620	1567
De 2 a menos de 3 ha	1517	1372	1169	1040	4576	2008
De 3 a menos de 4 ha	2020	1247	1182	1287	4687	2182
De 4 a menos de 5 ha	2036	1762	1398	1761	4048	2148
De 5 a menos de 10 ha	10374	5382	3834	5754	21283	9684
De 10 a menos de 20 ha	19266	7140	4994	7303	32944	11957
De 20 a menos de 50 ha	16387	6595	4517	5975	29917	7780
De 50 a menos de 100 ha	2672	1629	791	1468	8036	1204

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019d)/ Tabela 6754. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Podemos verificar que ocorre grande concentração de propriedades da agricultura familiar, principalmente entre os 5 hectares e os 50 hectares em todas as mesorregiões selecionadas, em especial na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul e do Oeste Catarinense.

Em relação a área total ocupada em hectares por estas propriedades pertencentes a agricultura familiar, se compararmos as tabelas 5 e 6, verifica-se que muitas famílias praticam suas atividades em um pequeno espaço de terras, como é o caso daqueles que possuem menos de 1 hectare e que estão presentes em um número significativo em cada uma das mesorregiões selecionadas e no conjunto de áreas ocupadas (hectares). Os valores apresentados demonstram ainda mais o quão reduzido são as áreas por estes ocupadas e que são as quais trazem o sustento as famílias que nela cultivam os mais diversos alimentos.

Repete-se na tabela 6, os mesmos grupos que possuem maior número de propriedades, são os que conseqüentemente possuem mais área total ocupada, porém os que mais se destacam são os grupos entre 10 e 50 hectares.

Tabela 6 - Área total (ha) ocupada por estabelecimentos da agricultura familiar nas principais mesorregiões produtoras de milho do Sul do Brasil em 2017

Tamanho da propriedade	Oeste (SC)	Oeste (PR)	Norte-Central (PR)	Sudoeste (PR)	Noroeste (RS)	Centro-Oriental (RS)
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	4	X	4	X	6	3
De 0,1 a menos de 0,2 ha	X	X	13	22	17	8
De 0,2 a menos de 0,5 ha	57	81	147	84	87	33
De 0,5 a menos de 1 ha	218	564	955	392	541	257
De 1 a menos de 2 ha	1241	1076	1074	974	4478	1865
De 2 a menos de 3 ha	3328	3274	2754	2469	10027	4052
De 3 a menos de 4 ha	6387	4281	4037	4318	14512	6479
De 4 a menos de 5 ha	8851	8195	6538	8161	16556	8397
De 5 a menos de 10 ha	74348	39883	28589	42749	143381	64935
De 10 a menos de 20 ha	262245	97409	68600	100074	430510	156422
De 20 a menos de 50 ha	454839	180493	127940	162668	778199	201938
De 50 a menos de 100 ha	146054	78840	39384	75320	392437	60517

¹⁴Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019d) / Tabela 6754. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Na sequência, na tabela 7 verifica-se a porcentagem que cada uma das mesorregiões destacadas anteriormente possui em relação ao percentual total das propriedades da agricultura familiar e que são proprietárias das terras onde realizam suas atividades. Destaca-se o Oeste Catarinense e o Noroeste do Rio Grande do Sul, dos quais dispõem das maiores porcentagens em relação ao total estadual de cada um destes, já a mesorregião Norte-Central Paranaense - entre as mesorregiões selecionadas - é a que possui as menores porcentagens em relação ao número de propriedades da agricultura familiar se comparada com o respectivo valor total estadual.

¹⁴ Observação: "X" – dados não disponíveis na tabela 6754.

Tabela 7 - Porcentagem de propriedades da agricultura familiar (proprietários das terras) por mesorregião em comparação com o percentual total estadual de propriedades da agricultura familiar¹⁵

Tamanho da propriedade	Oeste (SC)	Oeste (PR)	Norte-Central (PR)	Sudoeste (PR)	Noroeste (RS)	Centro-Oriental (RS)
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	28,4%	14,0%	6,4%	10,1%	33,4%	18,2%
De 0,1 a menos de 0,2 ha	35,1%	11,8%	8,9%	16,2%	42,3%	20,1%
De 0,2 a menos de 0,5 ha	30,1%	9,5%	14,6%	9,6%	42,9%	17,9%
De 0,5 a menos de 1 ha	31,9%	12,1%	20,6%	7,7%	41,6%	19,8%
De 1 a menos de 2 ha	30,2%	11,5%	11,6%	10,5%	42,0%	18,2%
De 2 a menos de 3 ha	31,2%	13,1%	11,1%	9,9%	41,6%	18,2%
De 3 a menos de 4 ha	36,8%	12,2%	11,5%	12,6%	39,6%	18,5%
De 4 a menos de 5 ha	38,8%	13,6%	10,8%	13,6%	38,6%	20,5%
De 5 a menos de 10 ha	42,4%	14,7%	10,5%	15,7%	41,9%	19,1%
De 10 a menos de 20 ha	48,3%	15,5%	10,8%	15,8%	44,3%	16,1%
De 20 a menos de 50 ha	44,6%	15,7%	10,7%	14,2%	43,7%	11,4%
De 50 a menos de 100 ha	43,1%	16,7%	8,1%	15,0%	44,4%	6,7%

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019d; 2019f) / Tabelas 6906 e 6754.
Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Além disto, salienta-se que os “agricultores familiares, fazendo uso da sua relação com o território e buscando o desenvolvimento de toda uma região, reforçam a importância dos aspectos territoriais e históricos locais” (CHEUNG, 2013, p. 193). Assim sendo, salienta-se a importância que a agricultura familiar possui especialmente em regiões como o Oeste Catarinense, onde predominam propriedades de menor porte e que estão ligadas fortemente com a produção de grãos e animais para abastecimento das agroindústrias instaladas na região.

¹⁵ Nota metodológica: Os dados são resultantes do cálculo de porcentagem realizados a partir dos valores apresentados nas tabelas 6906 e 6754 do IBGE/Sidra, sendo estes calculados no editor de planilhas Excel, logo, na planilha original serão encontrados os números exatos de estabelecimentos pertencentes a agricultura familiar e não a porcentagem destacada acima.

2.2.3 A agricultura familiar e a produção de milho no Sul do Brasil

Nas propriedades pertencentes a agricultura familiar no Sul do Brasil, a produção de milho além de ser direcionada a produção de ração aos rebanhos de aves e suínos (por meio da integração, com intensa ligação com o mercado), também é consumido nas próprias propriedades dos agricultores (principalmente daqueles que não são integrados) (GIEHL et al, 2018).

Em 2006 na região Sul do Brasil, aproximadamente 58%¹⁶ dos estabelecimentos agropecuários ligados a agricultura familiar não venderam o milho (em grão) produzido, 18,5% venderam ou entregaram a cooperativas, 12,1% foram vendidas diretamente para intermediários e apenas uma pequena quantidade foi exportada, destes, a maioria do milho foi destinada a alimentação animal, seguida da alimentação humana (IBGE, 2006). Certamente estes valores atualmente estão um pouco diferentes, porém não estão disponíveis dados mais atuais.

Outro item importante a ser tratado é sobre a produção de milho crioulo na região de estudo. Assim sendo, entende-se por milho crioulo aquelas sementes que foram cultivadas, passaram por processos de seleção e melhoramento por meio de processos naturais e que foi realizado pelos próprios agricultores ao longo dos anos. Estas são cultivadas em maior número por agricultores familiares, camponeses, indígenas, famílias assentadas da reforma agrária, quilombolas, entre outros. Tais sementes possuem grande diversidade e necessita ser preservada, pois desta forma, pode-se contribuir para que haja a segurança alimentar de diversas comunidades, especialmente as rurais (BLAINSKI; FITOCON, 2020; SEMENTES..., 2020).

Na região Sul do Brasil, podemos verificar a presença de cidades que se destacam regionalmente na conservação e na produção de milho crioulo. Algumas cidades do Extremo Oeste Catarinense são umas das áreas que possui maior concentração de agricultores familiares que praticam atividades

¹⁶ Nota metodológica: Os dados são resultantes do cálculo de porcentagem realizados a partir dos valores apresentados na tabela 1723 que está disponível no IBGE/Sidra.

produtivas ligadas ao milho crioulo. Além desta área, o Oeste e o Sul Catarinense também possuem grande relevância nesta atividade produtiva.

Salienta-se que os agricultores familiares que cultivam o milho crioulo são constantemente pressionados por representantes do meio hegemônico para utilizarem pacotes tecnológicos, sementes híbridas e transgênicas, além de tentarem fazer com que estes agricultores abandonem o cultivo do milho crioulo. Ademais, os conflitos nestas áreas se repetem com frequência por conta das distintas propostas e concepções de agricultura (CAMPOS, 2018).

Diante destes embates, é necessário que se busque valorizar mais toda a cultura, o conhecimento e as práticas adotadas pelos agricultores familiares que cultivam o milho crioulo, pois são estes que preservam as sementes, realizam pesquisas e também colocam em prática modos de melhoramento genético – diferente do modo hegemônico (ROCHA et al, 2018).

Através da conservação das sementes realizadas por estes agricultores, cada safra se mostra diferente, seja na produtividade, na qualidade das sementes e modificam-se também o seu uso final (CAMPOS, 2018; CORBARI, 2019). Neste sentido, compreende-se que os agricultores buscam primeiramente a manutenção dos costumes e das tradições para assim assegurar a alimentação dos seus familiares e não necessariamente o valor econômico obtido (lucros) (CORBARI, 2019). Deste modo, observa-se que a resistência acontece “em nível individual nas pequenas propriedades, coletivamente nas comunidades, mas também através de articulações com órgãos públicos e com técnicos do setor, identificados com a defesa das sementes crioulas” (CAMPOS, 2018, p. 83). As festas e encontros¹⁷ de trocas de sementes são exemplos de locais onde ocorre esta resistência e também o seu fortalecimento (CAMPOS, 2018).

¹⁷ No estado do Paraná, um dos exemplos a luta e da resistência se dá por meio de feiras e de agroindústrias voltadas para atender exclusivamente o milho crioulo e a disponibilização de alimentos mais saudáveis, especialmente para a alimentação escolar e das famílias que produzem estes grãos. Uns dos exemplos Paranaenses são a “Feira Regional de Sementes Crioulas e da Agrobiodiversidade”, que ocorre a desde o início dos anos 2000, assim como por meio da “Festa dos Guardiões das Sementes Crioulas” que ocorre a poucos anos (TRAJETÓRIAS..., 2019; FEIRA..., 2018). Já no Rio Grande do Sul, um dos municípios que se destaca na conservação de sementes crioulas é Ibarama, onde por meio de entidades e associações os produtores se organizam, bem como também são realizadas feiras, festas e dias da troca de sementes crioulas (KAUFMANN, 2014). Podemos observar que estas são importantes demonstrações de resistência e da conservação das sementes crioulas presentes em diversas mesorregiões do Sul do Brasil.

Um destes exemplos de festas, é a “Festa Nacional das Sementes Crioulas” que tradicionalmente ocorre em Anchieta/SC¹⁸ e nela é possível observar a grande diversidade entorno do milho crioulo, além de aprender sobre a importância da conservação das sementes e da soberania alimentar dos povos rurais e de toda a sociedade por meio de palestras, oficinas, seminário e apresentações culturais (ANCHIETA, 2018). Momentos como estes são muito importantes para que a comunidade tenha contato maior com este tipo de cultivo tradicional e a partir destes momentos, possam aprender mais e buscar outras alternativas de produção que não sejam totalmente vinculados aos atores hegemônicos.

Outra forma importante encontrada na região Oeste de Santa Catarina, dispõe-se por meio da Cooperativa Oestebio que realiza trabalhos para multiplicação de sementes crioulas em maior escala, mas que preservem a diversidade destas sementes (PAULA, 2014). Esta cooperativa realiza a identificação das variedades de sementes crioulas

mais ameaçadas e organiza uma rede de famílias mantenedoras, as quais assumem um compromisso com a organização de conservar e manter a variedade genética das sementes. Cada variedade, na medida do possível, é mantida por três famílias distribuídas em diferentes regiões do estado, para garantir a maior variabilidade genética e minimizar riscos de perdas por questões climáticas (PAULA, 2014, p. 76)

Após isto, através dos técnicos agrícolas desta cooperativa, é que se chega aos multiplicadores, que são aqueles agricultores que realizam as atividades desde o plantio até a colheita. Na sequência, a cooperativa realiza a compra de sementes destes produtores e faz a secagem e o armazenamento de grãos para serem vendidos comercialmente (PAULA, 2014).

Deste modo, Paula (2014) ressalta que todos ganham com a produção de sementes crioulas, desde os mantenedores, os multiplicadores gerando renda e também as famílias que recebem as sementes com uma boa qualidade, assim como o meio ambiente através de uma produção menos agressiva e sem a utilização de agrotóxicos.

¹⁸ Com a chegada da Covid-19 em solo catarinense esta festa foi cancelada poucos dias antes de sua realização em Março de 2020 e em 2021 não foi possível a sua realização novamente por motivos de segurança e de saúde de todos os que estariam presentes.

Ademais, com as recentes alterações na legislação brasileira, ocorreu um maior acolhimento dos saberes tradicionais e conseqüentemente das sementes crioulas. Porém estas ações ainda não são suficientes, faltam ações do Estado por meio de políticas públicas voltadas aos produtores que seguem práticas de cultivo mais tradicionais, além de melhorias na logística e maior auxílio de entidades, associações, sindicatos e de empresas como a Epagri (CAMPOS, 2018).

Além disto, para que estes sejam menos afetados pelas constantes pressões, os sindicatos e movimentos sociais possuem papel central no auxílio e na organização dos agricultores e de medidas para a proteção e para garantir benefícios aos produtores dos territórios de milho crioulo, para que estes consigam enfrentar o agronegócio (CAMPOS, 2018). Um exemplo disto e que é destacado pelo autor, é o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Anchieta (SC) que viabilizou debates muito importantes sobre a produção regional e municipal do milho crioulo, além de fomentar maior planejamento e organização dos agricultores, além disto, os trabalhos executados não são somente baseados “na cultura e no artesanato, mas também com outras discussões estratégicas para o desenvolvimento da agricultura camponesa, como a qualidade das sementes” (CAMPOS, 2018, p. 277).

Portanto, verifica-se a necessidade de maior apoio técnico e financeiro aos produtores rurais que se utilizam e produzem o milho crioulo, além de ser necessário maiores incentivos a continuidade da produção, da manutenção cultural e das tradições e salientar mais a importância destes processos produtivos com sementes crioulas. Observa-se a existência de exemplos de práticas interessantes e muito importantes especialmente no Oeste Catarinense por meio de festas e das atividades de cooperativas.

2.2.4 Dinâmica produtiva do milho no Sul do Brasil

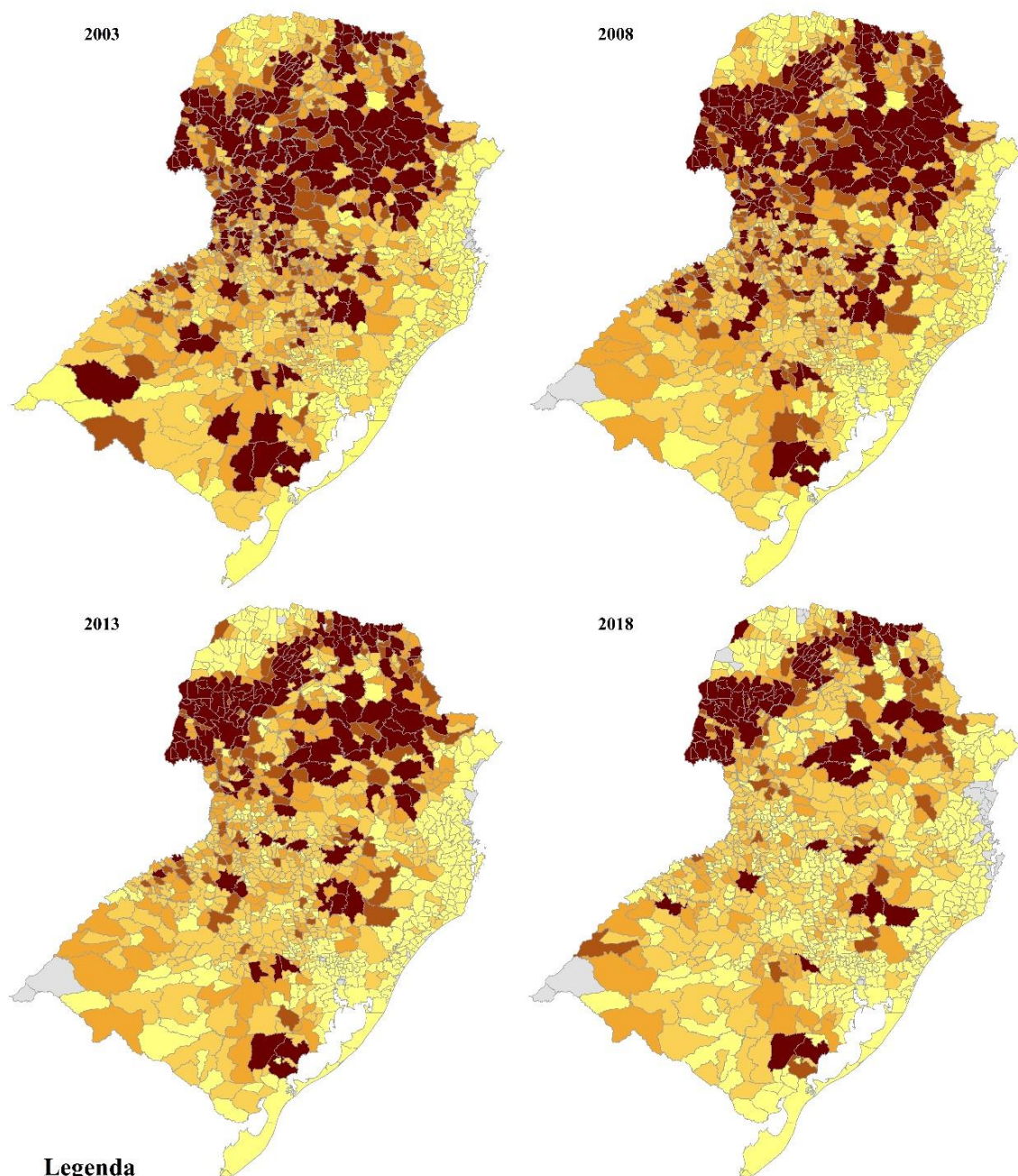
A área plantada de milho no Sul do Brasil vem sendo impactada fortemente em diversas cidades. Em sua maioria ocorreu a diminuição das áreas destinadas a esta cultura, já em outros houve uma expansão significativa.

Estas alterações são perceptíveis, conforme pode ser visualizado na figura 4. Em 2003, a área plantada de milho era distribuída mais uniformemente pelo território. Já em 2008, mostra-se um movimento de retração de áreas plantadas principalmente no estado do Rio Grande do Sul. Entre 2013 e 2018, ocorre um processo maior de concentração das áreas plantadas de milho no estado do Paraná e poucas cidades de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul destacam-se na quantidade de áreas disponíveis para a plantação deste cereal (IBGE, 2020c).

Entre os municípios que se destacaram com as maiores áreas plantadas de milho no Sul do Brasil em 2003 estão: Canguçu no Sudeste Rio-Grandense com 50 mil hectares, Assis Chateaubriand (PR) com área plantada de 48,2 mil hectares e Palotina (PR) – ambas no Oeste do estado - com 40 mil hectares plantados de milho. Em 2008, os municípios de Assis Chateaubriand (56,7 mil hectares), Terra Roxa (49,2 mil hectares) e Toledo (47 mil hectares) localizados no Oeste do Paraná foram os que dispuseram das maiores áreas plantadas de milho. Em 2013, novamente os municípios do Oeste paranaense destacaram-se, sendo o primeiro lugar ocupado por Cascavel (81 mil hectares), seguida por Toledo (69,5 mil hectares) e Assis Chateaubriand (68,6 mil hectares). Já em 2018, percebe-se uma grande redução nas áreas plantadas de milho, onde Assis Chateaubriand (PR) sobressai-se com 65,5 mil hectares plantados, seguido por Toledo (PR) com 55,5 mil hectares e Terra Roxa (PR) com 52,1 mil hectares plantados de milho (IBGE, 2020c). Esta redução ocorreu em diversos municípios dos três estados como pode ser observado na figura 4.

Figura 4 - Área plantada de milho por municípios no Sul do Brasil, 2003-2018

ÁREA PLANTADA DE MILHO POR MUNICÍPIOS DO SUL DO BRASIL ENTRE 2003 E 2018

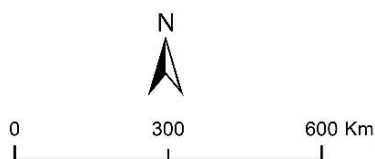


Legenda

Hectares*

- 1 - 1000
- 1001 - 3000
- 3001 - 5000
- 5001 - 7000
- Acima de 7000

* Municípios em cinza não possuem dados disponíveis



Fonte: IBGE/Sidra/Produção Agrícola Municipal Tabela 839.
Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

UNIEDU
Programa de Bolsas
Universitárias em Santa Catarina

Fonte: IBGE/Sidra/Produção Agrícola Municipal – Tabela 839. 2020c. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Na figura 5, pode-se visualizar a dinâmica produtiva do milho por municípios da região Sul do Brasil na comparação de dados dos anos 2000 e 2019. A partir das informações presentes nesta figura, nota-se os municípios que experienciaram reduções nas quantidades produzidas de milho destes, assim como aqueles que obtiveram aumentos produtivos.

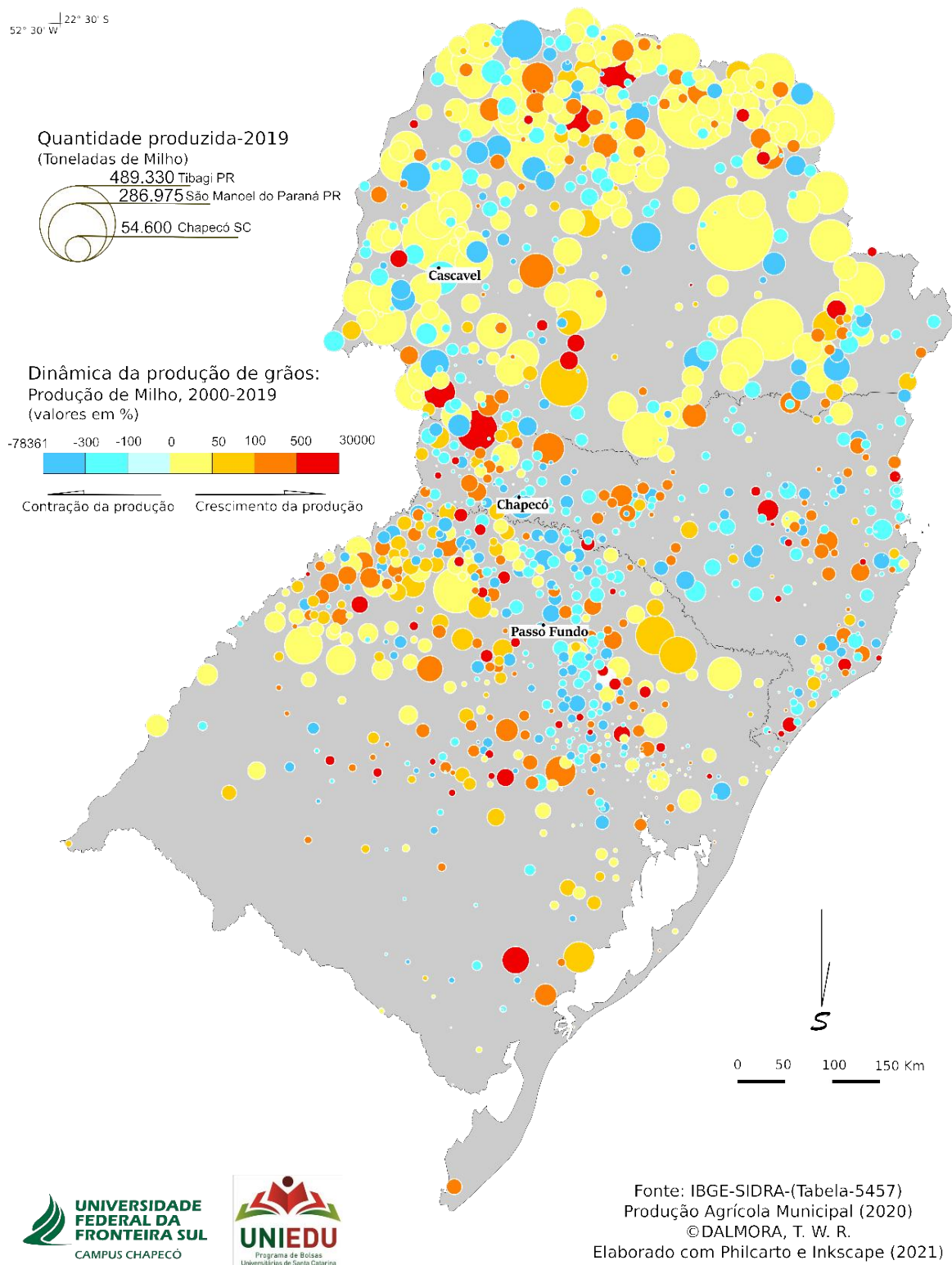
Em diversos municípios de mesorregiões como o Noroeste, Centro Ocidental e Sudeste Rio-Grandense e no Extremo Oeste Catarinense houveram aumentos produtivos significativos entre os anos 2000 e 2019. Nos municípios paranaenses, as quantidades produzidas já se mostravam consideráveis nos anos 2000 e na comparação com 2019, os valores foram positivos em diversos destes. Nos municípios próximos ao estado de São Paulo houve maior concentração do número de municípios com aumentos produtivos, assim como nas mesorregiões Sudoeste e Centro-Sul do Paraná.

Já nas porções territoriais do leste da mesorregião Noroeste e em partes do Centro Oriental Rio-Grandense, Noroeste Paranaense e do Oeste Catarinense – especialmente os municípios próximos a Chapecó – obtiveram consideráveis reduções da quantidade produzida de milho no período selecionado (IBGE, 2020b). Estas reduções mostram-se graves especialmente em áreas com grandes concentrações de produção de carne, como no caso do Oeste Catarinense, Noroeste do Rio Grande do Sul e Oeste e Noroeste Paranaense.

Estas oscilações produtivas do milho - conforme serão abordados mais profundamente no decorrer do trabalho – possuem relação com os preços ofertados, a substituição das lavouras de milho por soja, as questões climáticas como a estiagem e tornados, entre outros fatores.

Figura 5 - Dinâmica da produção de milho no Sul do Brasil, 2000-2019

DINÂMICA DA PRODUÇÃO DE MILHO NO SUL DO BRASIL, 2000-2019



Fonte: IBGE/Sidra/Produção Agrícola Municipal – Tabela 5457. 2020b. Elaboração: Tiago Wilian Rocha Dalmora (2021).

Ainda, conforme os dados analisados da área plantada de milho e da quantidade produzida deste grão, devemos verificar a presença de estabelecimentos agropecuários ligados a agricultura familiar e a não-familiar¹⁹ que produzem milho por mesorregiões do Sul do Brasil, bem como os municípios que se destacam na mesorregião Oeste Catarinense.

Desta forma, entre as 137 mesorregiões brasileiras que possuem mais estabelecimentos agropecuários no Brasil, destacam-se nas primeiras colocações algumas das mesorregiões do Nordeste e do Sul brasileiro, onde das 30 primeiras posições, 8 são ocupadas por mesorregiões do Sul do Brasil (IBGE, 2019g).

Na tabela abaixo é possível verificar as mesorregiões do Sul do Brasil que possuem os maiores números de estabelecimentos da agricultura familiar e a sua posição entre todas as mesorregiões brasileiras, bem como o número de estabelecimentos que não são familiares e que cultivam o milho nas respectivas mesorregiões de análise.

Tabela 8 - As mesorregiões do Sul do Brasil que possuem os maiores números de estabelecimentos agropecuários (unidades) com lavoura de milho vinculados a agricultura familiar em comparação com as demais mesorregiões do Brasil - 2017

Posição geral	Mesorregião	Agricultura familiar	Agricultura não-familiar
1º	Noroeste Rio-grandense	47.196	7.318
6º	Centro Oriental Rio-grandense	23.708	1.756
14º	Oeste Catarinense	14.842	2.818
19º	Oeste Paranaense	13.358	4.449
20º	Sudeste Paranaense	13.078	1.760

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019g) / Tabela 6957.

Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Visto os dados dispostos na tabela acima, todas as mesorregiões destacadas possuem um número muito maior de estabelecimentos da agricultura familiar do que de estabelecimentos não-familiares que cultivam o milho. A mesorregião Noroeste do Rio Grande do Sul possui notoriedade e possui quase o dobro de estabelecimentos em relação a segunda mesorregião

¹⁹ Como agricultura não-familiar entende-se que seja formado por representantes da agricultura empresarial/patronal.

do Sul do Brasil com os maiores números de unidades da agricultura familiar que produzem milho. O Oeste Catarinense aparece em 14º lugar a nível nacional com um total de 14.842 estabelecimentos familiares e 2818 unidades da agricultura não-familiar (IBGE, 2019g).

Já em relação à quantidade produzida de milho por estes estabelecimentos nas mesorregiões do Sul do Brasil em relação ao nível nacional, ocorre uma alteração em algumas mesorregiões e em suas posições, conforme pode ser visto na tabela 9. Das 10 mesorregiões que mais se destacaram na quantidade produzida de milho a nível nacional, 7 estão localizadas no Sul do Brasil (IBGE, 2019g).

Em todas as mesorregiões destacadas na tabela abaixo, somente no Oeste Catarinense a produção de milho por agricultores familiares é maior do que a quantidade produzida por agricultores não-familiares.

Tabela 9 - As mesorregiões do Sul do Brasil que possuem as maiores quantidades produzidas nas lavouras de milho (Toneladas) vinculados a agricultura familiar em comparação com as demais mesorregiões do Brasil - 2017

Posição geral	Mesorregião	Agricultura familiar	Agricultura não-familiar
1º	Noroeste Rio-grandense	1.198.715	1.913.612
2º	Oeste Paranaense	1.047.514	2.669.772
4º	Oeste Catarinense	575.947	548.893
5º	Norte Central Paranaense	430.335	2.348.099
6º	Sudoeste Paranaense	312.892	407.140

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019g) / Tabela 6957.

Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Já em relação aos municípios do Oeste Catarinense que se destacam na quantidade de estabelecimentos agropecuários com lavouras de milho (tabela 10), a diferença entre o número de estabelecimentos da agricultura familiar e não-familiar é muito grande, sendo o município de Abelardo Luz o município que possui mais unidades da agricultura familiar na mesorregião Oeste do estado.

Tabela 10 - Os maiores números de estabelecimentos agropecuários (unidades) com lavoura de milho vinculados a agricultura familiar por município do Oeste Catarinense - 2017

Município	Agricultura familiar	Agricultura não-familiar
Abelardo Luz	535	84
Concórdia	490	91
Chapecó	388	85
Palmitos	367	28
Saudades	308	45

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019g) / Tabela 6957.

Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Quando analisamos as tabelas 10 e 11, veremos que dos municípios que possuem mais estabelecimentos agropecuários e dos que possuem maiores quantidades produzidas, somente o município de Palmitos consta em ambas, sendo este município o que mais produziu milho entre os agricultores familiares em 2017. Verifica-se ainda que grande parte destes municípios que possuem grandes quantidades produzidas e que possuem um elevado número de estabelecimentos da agricultura familiar se encontram na microrregião de Chapecó, sendo apenas um município representando cada uma das demais microrregiões pertencentes ao Oeste Catarinense.

Tabela 11 - As maiores quantidades produzidas nas lavouras de milho (Toneladas) vinculados a agricultura familiar por município do Oeste Catarinense - 2017

Município	Agricultura familiar	Agricultura não-familiar
Palmitos	19.442	5.003
Quilombo	19.265	11.614
Caxambu do Sul	16.007	4.199
Tangará	15.717	10.584
Descanso	15.327	7.600

Fonte: IBGE/Sidra/Censo Agropecuário de 2017 (2019g) / Tabela 6957.

Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Por conseguinte, analisa-se que houve maior concentração das áreas plantadas e das quantidades produzidas de milho no Sul do Brasil no período

examinado. Entre as mesorregiões que possuem mais estabelecimentos agropecuários ligados a agricultura familiar e que produzem milho, 5 das 23 mesorregiões do Sul do Brasil encontram-se nas 20 primeiras posições nacionalmente. Em relação à quantidade produzida de milho por estes estabelecimentos, as 5 mesorregiões do Sul do Brasil mais bem colocadas, estão entre as seis primeiras posições também a nível nacional. Estes dados demonstram a importância destes estabelecimentos familiares na produção de milho regional, especialmente em áreas com grande demanda de milho para a alimentação animal.

3 DINÂMICA TERRITORIAL E AS ESPECIFICIDADES DA PRODUÇÃO DE MILHO NO OESTE CATARINENSE

3.1 DINÂMICA TERRITORIAL PRODUTIVA DO MILHO NO OESTE CATARINENSE

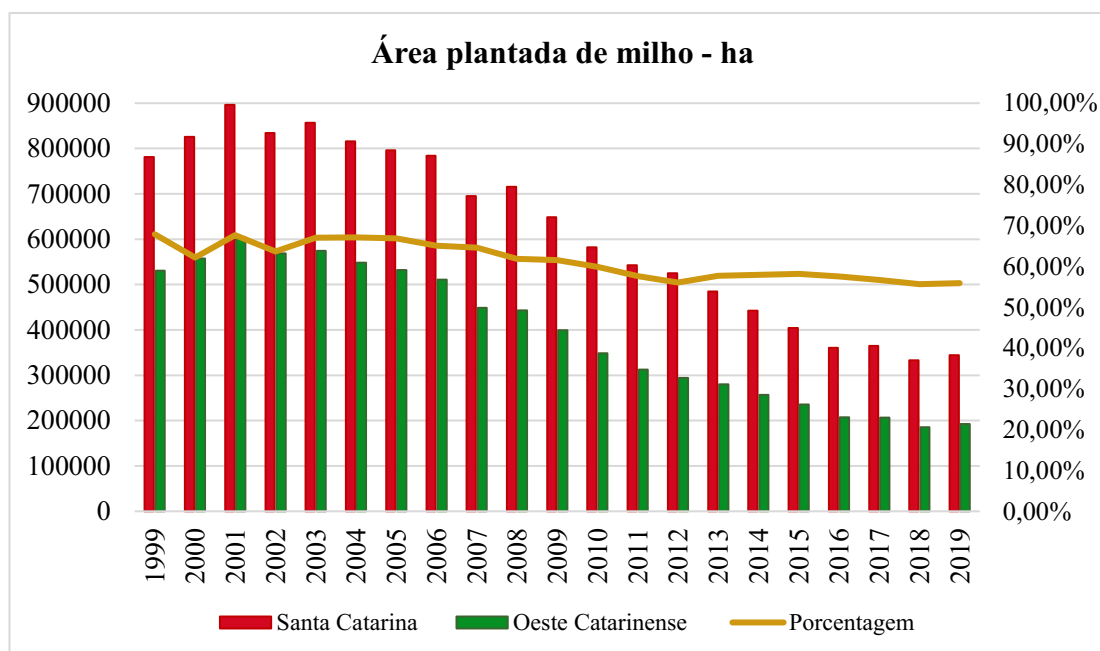
Com o passar dos anos diminuiu-se a área de produção de milho no Oeste Catarinense, principalmente após 2011. Além disto, houve um processo de concentração da produção em algumas mesorregiões do Sul do Brasil, em especial no estado do Paraná. Nos últimos anos Santa Catarina vem apresentando déficits produtivos de milho.

A produção de milho na mesorregião Oeste de Santa Catarina possui grande importância visto a demanda por este insumo a nível regional, principalmente utilizado na alimentação de galináceos, suínos e gado leiteiro. Nos últimos anos, diversos foram os fatores que influenciaram na quantidade de áreas disponibilizadas para a cultura do milho.

Entre os anos 1999 e 2019, conforme o gráfico 1, houve um aumento de área até 2001, deste ano até 2008 houveram diversas oscilações positivas e negativas. Após 2008 a queda foi expressiva, sendo somente a partir de 2017 algumas variações positivas na área plantada de milho devido em partes ao preço deste grão estar próximo ao da soja.

A mesorregião Oeste Catarinense seguiu praticamente a mesma tendência estadual, porém as variações foram menos bruscas, especialmente entre 2001 e 2008. A área plantada de milho nesta mesorregião em 1999 correspondia a 67,88% do total da área destinada a este cereal no estado. Entre 1999 e 2003 houveram flutuações significativas, após este período as variações foram menos expressivas. Porém observa-se a tendência de diminuição do percentual da participação desta mesorregião em relação a área plantada de milho em nível estadual conforme pode ser visualizado no gráfico abaixo.

Gráfico 1 - Área plantada de milho em Santa Catarina e no Oeste Catarinense e percentual da participação desta mesorregião na área plantada de milho estadual²⁰



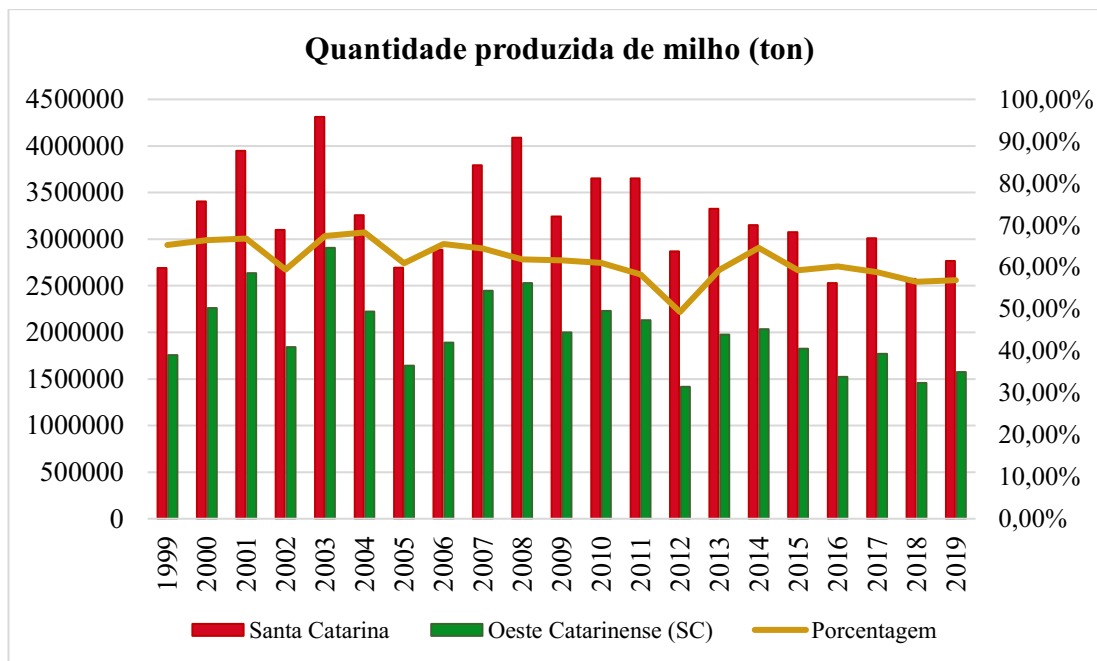
Fonte: IBGE/Sidra ([2020?]). Tabela 1612. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Também, em relação à quantidade produzida de milho tanto a nível estadual quanto a nível da mesorregião Oeste Catarinense, podemos observar (gráfico 2) que houve uma grande elevação na quantidade produzida entre 1999 e 2001, mas nos anos seguintes as variações são muito abruptas, especialmente com grande queda nos valores produzidos entre 2004 e 2006 e também em 2012, anos estes marcados por intensas secas/estiagens em grande parte da região Sul do Brasil – conforme será tratado em tópicos seguintes.

A porcentagem da quantidade produzida na mesorregião em relação aos valores estaduais, oscilaram negativamente em especial em anos que houveram secas e estiagens. Mesmo com estas variações significativas, todos os anos, exceto 2012 com 49,3%, a mesorregião Oeste foi responsável por mais de 50% da quantidade produzida de milho em Santa Catarina.

²⁰ Nota metodológica: Os dados são resultantes do cálculo de porcentagem realizados a partir dos valores apresentados na tabela 1612 do IBGE/Sidra, sendo estes calculados no editor de planilhas Excel, logo, na planilha original serão encontrados os números exatos da área plantada de milho em Santa Catarina e na mesorregião Oeste Catarinense e não a porcentagem destacada acima.

Gráfico 2 - Quantidade produzida de milho em Santa Catarina e no Oeste Catarinense e percentual da participação desta mesorregião na produção de milho estadual²¹

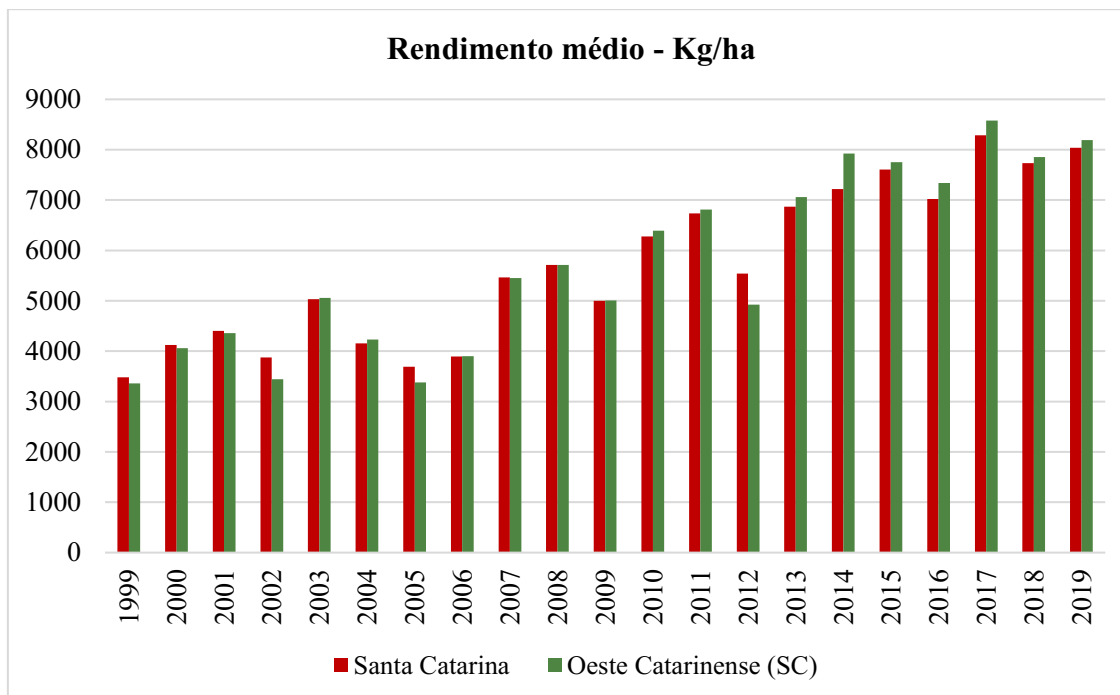


Fonte: IBGE/Sidra ([2020?]). Tabela 1612. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Já em relação ao rendimento médio das lavouras catarinenses, podemos visualizar no gráfico 3, o aumento do rendimento - quilogramas por hectare – de milho tanto no nível estadual como na mesorregião Oeste de Santa Catarina. Entre 1999 e 2009 as médias eram semelhantes ou um pouco menores no Oeste Catarinense em relação à média do estado, porém após este período em quase todos os anos – exceto 2012 devido a uma intensa estiagem-, a média da mesorregião Oeste foi significativamente maior que a do estado.

²¹ Nota metodológica: Os dados são resultantes do cálculo de porcentagem realizados a partir dos valores apresentados na tabela 1612 do IBGE/Sidra, sendo estes calculados no editor de planilhas Excel, logo, na planilha original serão encontrados os números exatos da quantidade produzida de milho em Santa Catarina e na mesorregião Oeste Catarinense e não a porcentagem destacada acima.

Gráfico 3 - Rendimento médio de milho em Santa Catarina e no Oeste Catarinense - Kg/ha



Fonte: IBGE/Sidra ([2020?]). Tabela 1612. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Deste modo, é possível inferir que apesar da área destinada a produção de milho e da quantidade produzida ter diminuído em grande número, o rendimento médio da produção não acompanhou estes outros resultados. O discurso do agronegócio indica que o investimento em pesquisas e melhoramento de sementes são algumas das medidas que influenciaram neste aumento do rendimento médio nas lavouras catarinenses, mas seria este o fator principal do aumento do rendimento médio? Destaca-se que apesar deste aumento no rendimento médio das lavouras de milho catarinense nos últimos anos, a demanda por este cereal também cresceu significativamente, fazendo assim com que ainda exista grandes déficits produtivos de milho em Santa Catarina, gerando dificuldades e uma circulação desnecessária conforme destaca Santos e Silveira (2006), visto que poderiam ser utilizado outros modos produtivos, além de incentivos governamentais para que ocorresse a produção superavitária no estado.

Portanto, com esta situação da produção de milho, é possível inferir que algumas áreas fora do Oeste Catarinense tornaram-se mais atrativas a esta cultura, assim como nas áreas em que antes havia produção considerável

deste, buscaram novos ramos e produções mais vantajosas. Nesse sentido, no tópico a seguir serão discutidas as principais políticas públicas que estão sendo aplicadas em solo catarinense e que são de fundamental importância para a agricultura regional.

3.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS A AGRICULTURA

Tratar das políticas públicas para a agricultura, especialmente a familiar deveria ser considerado pelo governo como algo de extrema importância para o desenvolvimento do Brasil, porém nos últimos anos, vemos um distanciamento entre o governo federal para com os agricultores dos grupos menos favorecidas.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, do número total²² de estabelecimentos rurais catarinenses (todos os tipos/modalidades), 29% (53.058 estabelecimentos) obtiveram algum tipo de financiamento (público ou privado), destes 68% (37.670 estabelecimentos) acessaram financiamentos disponibilizados pelo governo, dos quais foram em sua maioria para custeio, seguido por investimento. Um dos programas do governo mais acessados é o Pronaf. Onde mais de 80% dos produtores que tiveram algum tipo de financiamento acessaram este programa (IBGE, 2019a).

Neste sentido, nos tópicos abaixo veremos um pouco sobre as principais políticas públicas relacionadas a agricultura e a importância de cada uma destas para o estado de Santa Catarina e em especial a mesorregião Oeste deste estado.

²² O número total de estabelecimentos rurais em Santa Catarina de acordo com o Censo Agropecuário de 2017 é de 183.066 estabelecimentos e que ocupam uma área de 6.448.785 hectares. Ainda se verifica que deste total de estabelecimentos rurais catarinenses, 81.125 estabelecimentos realizam o plantio de milho (IBGE, 2019a).

3.2.1 Pronaf

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi e ainda é uma das políticas públicas que mais auxilia na concessão de crédito rural aos agricultores familiares nas últimas décadas, além de ter sido um marco no posicionamento do governo para com os agricultores familiares e nas políticas públicas voltadas para estes produtores rurais (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2013).

Assim sendo, as mesorregiões com as maiores buscas pelos recursos do Pronaf estão localizadas no Sul do Brasil. De acordo com Gazolla e Schneider (2013), é nesta região ocorre um direcionamento maior dos recursos para determinadas atividades e culturas, como é o caso do milho e da soja que recebem investimentos maiores que outras culturas.

Quando se fala especificamente do estado de Santa Catarina, de acordo com Fossá e Comerlatto (2018) é possível verificar que desde o começo deste programa, este estado foi um dos que mais realizou contratos no Brasil, onde especialmente o Oeste Catarinense se destaca com cerca de 58% do total das contratações realizadas pelo estado entre 1996 e 2016 (FOSSÁ et al, 2017), logo, isto “evidencia a importância dessa política pública para o fortalecimento e desenvolvimento do segmento da agricultura familiar nos municípios dessa região” (FOSSÁ; COMERLATTO, 2018, p.1).

O custeio foi o modo mais contratado do Pronaf em Santa Catarina entre 1996 e 2016, chegando a aproximadamente 80% dos contratos, logo, verificase a existência de dependência de parte dos produtores rurais catarinense para a promoção das suas atividades no campo (FOSSÁ et al, 2017). A partir de 2006 houve um aumento significativo de contratos para investimento nas propriedades catarinenses, possibilitando assim melhorias nas propriedades e expansão da produção nestes locais (FOSSÁ et al, 2017).

Entre os valores médios dos contratos de custeio realizados em Santa Catarina em 1996 eram entorno de 5 mil reais, já em 2016 esse valor passou a ser de 22 mil reais. Já os contratos de investimento, em 1996 eram em média de 22 mil reais e em 2016 passou-se ao valor médio de 38 mil reais por contrato.

Em ambos os casos, as médias variam conforme os anos e de acordo com o número de contratos (FOSSÁ et al, 2017).

Vale destacar ainda que dos 10 municípios que mais acessaram o Pronaf no estado entre 1996 e 2016, 8 destes municípios pertencem a mesorregião Oeste Catarinense (FOSSÁ et al, 2017), desta forma, mostrando quão significativo os recursos são para esta mesorregião em relação as demais regiões catarinenses.

Ainda, de acordo com o IBGE (2019f) em 2017, 13.905 agricultores familiares (que são proprietários da terra que cultivam) e 648 produtores rurais familiares que não são proprietários das terras²³ que cultivam que estão estabelecidos na mesorregião Oeste de Santa Catarina acessaram recursos de crédito do Pronaf.

Com base nos dados do IBGE (2007), em 2006 eram 60.297 estabelecimentos agropecuários que produziam milho no Oeste Catarinense, dos quais 51.447 eram pronafianos. Já em relação à quantidade produzida de milho neste mesmo ano por estabelecimentos agropecuários pronafianos foi de 1.294.605 toneladas, enquanto os estabelecimentos agropecuários não-pronafianos produziram 1.444.370 toneladas de milho.

Portanto, verifica-se que o mesmo continua sendo de suma importância para os produtores familiares, especialmente de regiões como o Oeste Catarinense, na qual podem aumentar e ter maior valorização da sua produção, além de possuir diversos subprogramas que atendem mais especificamente alguns grupos.

3.2.2 Programa Terra-Boa

O Programa Terra-Boa destaca-se entre os programas estaduais da região Sul do Brasil que são voltados aos produtores rurais. Este foi desenvolvido pelo Governo do Estado de Santa Catarina e foi implantado a

²³ Entre estes produtores rurais familiares que não são donos das terras que cultivam estão: assentados aguardando titulação das terras, parceiros, arrendatários, comodatários, ocupantes e produtores sem área.

partir de um convênio entre a Secretaria de Agricultura catarinense (representando o Governo) e a Federação das Cooperativas Agropecuárias do Estado de Santa Catarina (Fecoagro) (EPAGRI, 2021c). Este programa teve início a mais de duas décadas. Nos municípios, a Epagri é responsável pela sua execução e conta com o auxílio de extensionistas (EPAGRI, 2018). Ele possui como um dos objetivos dar subsídios para incentivar a produção de algumas culturas e de manejos como melhorias nas pastagens, milho, apicultura e na conservação e cobertura do solo, além de auxiliar na aquisição de semente de milho e do calcário. Também, são disponibilizados pelo programa alguns “kits” como o de forrageiras, apicultura, solo saudável e de abelhas rainhas (SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL, s/d).

Em 2018, este programa foi responsável pelo fornecimento de sementes de milho com alta tecnologia na qual cobriram aproximadamente 1/3 da área plantada deste grão no em Santa Catarina. O governo do Estado, busca através do uso destas sementes melhorar a produtividade estadual e diminuir as crises de abastecimento deste no estado, reduzir a necessidade de importação e aumentar a competitividade (SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL; CIDASC; JV ASCOM, 2018).

No ano de 2020, a Secretaria de Estado da Agricultura de Santa Catarina investiu cerca de R\$ 51,4 milhões neste programa. Foram adquiridas 216 mil sacas de milho (sementes), 310 mil toneladas de calcário, quase 1800 kits de forrageiras, 329 kits de apicultura, 248 kits solo saudável e um pouco mais de 1600 abelhas rainhas (SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL; CIDASC; JV ASCOM, 2021) e desta forma auxiliou entorno de 70 mil produtores rurais catarinenses (EPAGRI, 2021a). Além disto houve em 2020, um apoio emergencial do Programa Terra-Boa aos produtores catarinenses, especialmente para os produtores que foram atingidos pela intensa estiagem no Oeste, Meio-Oeste e Extremo-Oeste Catarinense, sendo investidos R\$ 8,3 milhões em 17 mil sacas de sementes de milho (EPAGRI, 2021b).

Para o ano de 2021²⁴, do total de R\$ 56,5 milhões de reais destinados a este programa, aproximadamente 40% deste valor (R\$23 milhões) é destinado à compra de sementes de milho (FRIZON, 2021).

No caso das sementes de milho, os produtores podem escolher entre sementes de média à alta tecnologia com os seguintes valores/relações de troca: Grupo I: R\$ 40,00; Grupo II: R\$ 50,00; Grupo III: R\$ 70,00; Grupo IV: R\$ 90,00 e Grupo V: R\$110,00 e ao final da produção estes deverão seguir o acordo firmado, sendo que ele poderá escolher entre devolver algumas sacas de milho – com variações do número total de acordo com o grupo - ou realizar o pagamento em reais pela quantidade devida (SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL, s/d).

Portanto, pode-se destacar que o Programa Terra-Boa contribui com o aumento da produtividade das áreas já cultivadas com o milho através das sementes com qualidade, além deste incentivar o aumento da área plantada afim de garantir maiores produções e conseqüentemente diminuir o déficit deste grão em Santa Catarina.

3.3 AS ESPECIFICIDADES REGIONAIS

Neste tópico, será abordado algumas das especificidades encontradas na mesorregião Oeste Catarinense de acordo com sua importância regional na produção de milho e de carne. Entre as especificidades estão as questões edafoclimáticas e como estas podem influenciar positiva ou negativamente na produção de milho, bem como será tratado dos gargalos e das potencialidades logísticas regionais. Fatores estes de grande relevância para a análise do uso do território na área de estudo por parte das agroindústrias e da manutenção do circuito espacial produtivo do milho.

²⁴ Em 2021, o Governo de Santa Catarina pretende disponibilizar entorno de 104,8 milhões de reais para serem utilizados no Programa Terra-Boa, na regularização fundiária, em linhas de crédito para pescadores, na ampliação da produção de grãos e para indenização a produtores rurais que tiveram que abater animais doentes (SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL, 2021).

3.3.1 A influência das condições edafoclimáticas nas plantações de milho do Oeste Catarinense

Entende-se por condições edafoclimáticas os fatores que interferem na produtividade e no desenvolvimento de determinada cultura, sendo os principais: tipo e características do solo, temperatura, radiação solar, relevo, precipitação e ventos.

As mudanças climáticas globais interferem imensamente não somente na agricultura, mas também na economia, em questões políticas e a população em geral. Estas mudanças não ocorrem de forma homogênea em todas as regiões. Cada lugar necessita se adaptar a estas alterações climáticas, sejam elas positivas ou negativas (LIMA; ALVES, 2008). Logo, deve-se refletir sobre novas perspectivas, rumos e atitudes, principalmente quando as mudanças climáticas são negativas.

Nesse sentido, aponta-se que a “ameaça da mudança climática global sobre a agricultura traduz-se, principalmente, na queda da produtividade e diminuição de áreas adequadas à condução de lavouras” (LIMA; ALVES, 2008, p. 73-74). No caso catarinense – em especial modo pensando no Oeste -, o qual possui grande produção agrícola esta situação pode se tornar grave e muito preocupante nos próximos anos, visto que as produções agrícolas estão presente de forma muito significativa na economia regional e estadual.

Pelo fato das culturas agrícolas serem sensíveis e suscetíveis a eventos climáticos - sejam eles de curta ou longa duração -, bem como a necessidade e dependência de recursos naturais, os agricultores acabam por temer os estragos que as alterações de temperatura e dos extremos hidrológicos e climáticos podem causar (LIMA; ALVES, 2008).

Deste modo, a remoção da vegetação natural pode provocar alterações no movimento das águas superficiais, pois modifica-se os processos de escoamento, evapotranspiração, fluxo de águas subterrâneas e o nível de vazão dos rios. As reservas de água subterrâneas também são impactadas, seja por produtos químicos (agrotóxicos, fertilizantes, adubos, secante) ou pela erosão e liberação de alguns nutrientes presentes no solo (FOLEY et al., 2005).

Com o crescente desmatamento em áreas agrícolas, ocorre a perturbação do clima regional e da qualidade do ar, visto que estes alteram os efeitos da radiação, do calor sensível, da precipitação, do escoamento e evapotranspiração. Ou seja, o clima pode ficar mais quente e seco e conturba-se o balanço hídrico. Logo, com estas variações, o número de pragas e surtos de doenças pode ser alterado e influenciar nas condições finais dos produtos agrícolas por exemplo.

Além disto, outro fator importante é a erosão, que não pode ser concebida como algo estático, mas sim como um processo dinâmico, podendo este variar conforme a intensidade das práticas agrícolas, do teor de matéria orgânica encontrada no solo, bem como o estado original dos sedimentos, as propriedades físico-químicas e biológicas do solo (LORANDI; CANÇADO, 2002). Ao observarmos a realidade da mesorregião Oeste Catarinense, veremos que a insolação é outro fator determinante, pois possui muito peso e influência no desenvolvimento das culturas agrícolas e conseqüentemente sobre sua produtividade (LORANDI; CANÇADO, 2002).

No Oeste Catarinense, ocorrem alguns eventos com maior frequência que em outros locais do Brasil devido a sua localização em um corredor de tornados (WOLLMANN; IENSSE, 2019), como é o caso de tornados, vendavais, fortes tempestades, que acabam por danificar os cultivos agrícolas, como é o caso do milho. Um exemplo disto pode ser constatado em reportagens veiculadas pela internet como “Tornado em SC pode ter provocado prejuízo de R\$ 50 milhões em área rural” (TORNADO..., 2020) na qual se refere a ocorrência de dois tornados no mesmo dia em meados de Agosto de 2020 e que atingiu diversas cidades catarinenses. Ao final de Maio de 2021, outro registro de tornado no Oeste Catarinense foi confirmado e novas manchetes de reportagens chamam atenção para sérios problemas como “Tornados, deslizamentos e enchentes: eventos extremos acendem alerta social em SC” (DORNELLES, 2021)

De acordo com Wrege et al (2012) a temperatura é outro fator muito importante, pois influencia no calendário agrícola, no desenvolvimento da vegetação e da produção das culturas agrícolas. Para algumas culturas necessita-se de uma temperatura mais elevada e para outras, mais baixas, porém alguns eventos podem comprometer as produções, como geadas ou um

período de estiagem, como ocorreu em diversas cidades catarinenses em 2021 e que resultaram em perdas na produção de milho e notícias como “Com geada prejudicando milho, demanda por trigo pode crescer” (COM..., 2021).

Neste sentido, é necessário levar em conta também fatores como os graus-dia, que é a exigência térmica das plantações para que possa se desenvolver bem, principalmente entre as primeiras semanas após o plantio e a polinização. Neste sentido, “a temperatura mínima aceitável pelo milho varia entre 8°C e 10°C, e a máxima, entre 30°C e 32°C. Quanto mais quente, menor o ciclo das plantas, pois a energia se acumulará mais rapidamente” (ASSAD; PINTO, 2008, p. 62)

Outro fator importante de ser analisado são os índices de precipitação pluviométrica e sua distribuição que marcam a produtividade das culturas agrícolas, bem como o calendário agrícola regional (CAVIGLIONE et al., 2000; World Meteorological Organization, 1984 apud WREGGE et al, 2012). Logo, em relação a chuva, “sua falta, excesso ou distribuição irregular é a principal causa de frustração de safras agrícolas” (WREGGE et al, 2012, p.23), conforme veremos posteriormente neste trabalho e como pode ser visto em diversas reportagens relacionadas tanto a Santa Catarina como um todo, como direcionadas ao Oeste do estado²⁵.

Uma estratégia para saber os riscos e as culturas mais indicadas para cada solo e região, é através do zoneamento agroclimatológico, no qual são levantados dados climáticos, principalmente relacionados a temperatura e água a nível regional. A partir disto, possibilita-se fazer comparativos entre possíveis culturas mais propícias a determinado local e as vulnerabilidades climáticas do mesmo (LIMA; ALVES, 2008).

Neste sentido, de acordo com Assad e Pinto (2008) apesar da produção de milho ser encontrada nas mais diversas regiões brasileiras, ocorrem oscilações produtivas conforme os anos (por diversos motivos) e também por conta da deficiência hídrica em alguns lugares entre a primavera e o verão.

Determinados tipos de solo, como no caso dos que possuem propensão a serem mais arenosos, com pouca matéria orgânica ou solos pouco profundos e costumam prover menos água se comparado com outros tipos de solo. Neste

²⁵ “Falta de chuva já prejudica produção de milho em SC” (FALTA..., 2020);
“Milho: com forte seca, regiões têm perdas de 40% na produção” (CUSTÓDIO, 2020).

sentido, Landau, Sans e Santana (2008) salientam que solos com textura média como os latossolos, retêm mais água e nutrientes, logo são melhores para as plantações como a de milho. Os latossolos são encontrados em algumas porções territoriais do Oeste Catarinense e que possuem importantes cultivares de milho. Também, conforme Landau, Sans e Santana (2008) por mais que um determinado solo apresente nutrientes suficientes para um bom desenvolvimento da planta de milho, se esta enfrentar percalços hídricos, climáticos ou físicos, este primeiro fator de pouco fará diferença no produto final e isto pode ser observado com a ocorrência dos mais diversos tipos de eventos que aconteceram cada vez com maior frequência nos últimos anos no Oeste Catarinense.

O relevo é um fator importante e apontado por Landau, Sans e Santana (2008) para o cultivo do milho, pois áreas onde a declividade é elevada, dificulta a utilização de máquinas nas mais diversas etapas da produção, bem como estes ambientes possuem maior propensão a serem erodidos. No Oeste Catarinense, conforme verificado em trabalhos de campo é possível encontrar diversas áreas de cultivo de milho com declividades significativas.

Conforme a Epagri (2021c), as últimas safras de milho, assim como de outras culturas em diversas regiões catarinenses vem sendo bastante afetadas pelas estiagens e também por pragas, o que prejudica a qualidade e a quantidade produzidos nas respectivas mesorregiões do estado. Algumas fases do desenvolvimento das plantações de milho são mais delicadas e necessitam de mais água, como durante o pendoamento e o espigamento, chegando a necessitar em torno de 200 mm de água durante estas fases (ASSAD; PINTO, 2008). Deste modo, com as ocorrências de estiagens recorrentes na região de estudo, os prejuízos aos produtores são constantes.

Portanto, é necessário haver maior planejamento, especialmente de entidades e do Governo nas esferas Federal, Estadual e Municipal para o enfrentamento das situações e eventos que possam afetar os cultivares de milho, especialmente em áreas com recorrência destes eventos, como o Oeste Catarinense, além do uso mais adequado e consciente dos recursos naturais disponíveis.

3.3.2 As rotas de escoamento: potencialidades e gargalos logísticos

Um grande problema enfrentado em áreas produtivas de milho, bem como nas regiões agroindustriais do setor de carne e grãos –especialmente no Oeste Catarinense-, é de ordem logística, pois estas áreas de cultivo encontram-se longe dos portos do Sul do Brasil, como de Rio Grande (RS), Paranaguá (PR), Itajaí (SC) e São Francisco do Sul (SC) (ZUCATTO; FERASSO; EVANGELISTA, 2010).

Os portos possuem grande importância pois “em regiões especializadas a produção é voltada em grande medida ao mercado internacional, o que demanda estruturas eficientes para escoar a produção” (MOTTER, 2020, p. 154). Antes de determinado produto chegar ao consumidor final, este acaba percorrendo diversos caminhos e utiliza-se dos mais diversos meios logísticos para haver um processo de escoamento produtivo mais rápido e com qualidade. Deste modo, outros modais são utilizados, como o rodoviário e o ferroviário.

Em regiões de grande destaque para a cadeia produtiva de carne-grãos como é o caso do Oeste Catarinense necessita de uma boa estrutura logística para um escoamento mais eficaz de sua produção e para que possa ter maior competitividade no mercado. Entre os portos mais utilizados para o escoamento produtivo desta região estão o Porto de Itajaí e o de São Francisco do Sul, ambos localizados em Santa Catarina, porém outros portos de diversas regiões do Brasil também são utilizados, assim como além dos portos marítimos, utiliza-se de portos secos.

Na figura 6, pode-se visualizar os portos secos e marítimos/hidroviários existentes na região Sul do Brasil²⁶. Nela é possível identificar que grandes porções territoriais desta região não possuem portos, principalmente em áreas de grande concentração produtiva de carne e grãos, com exceção do estado do Paraná que possui alguns portos hidroviários e secos na mesorregião oeste

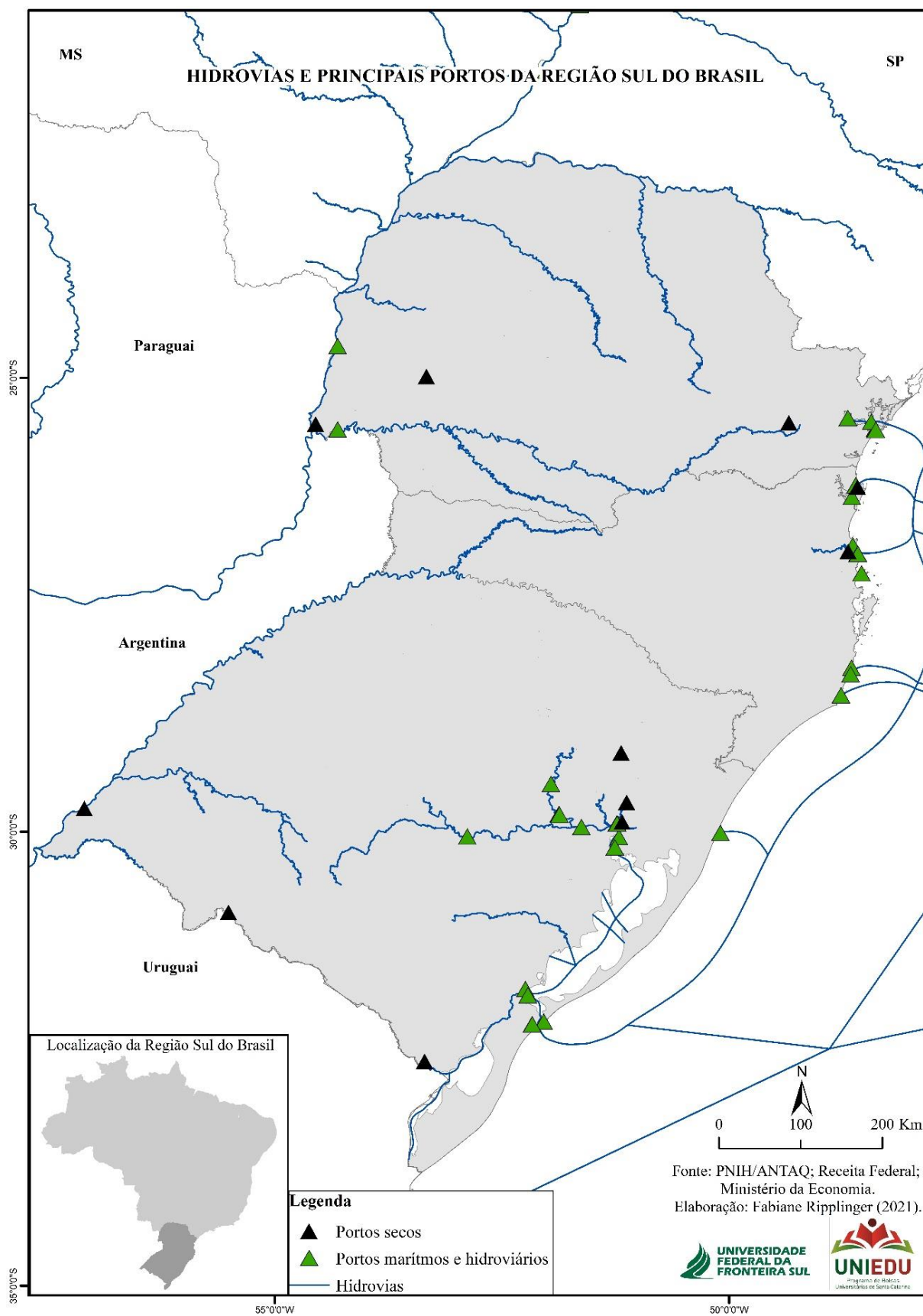
²⁶ Apesar deste capítulo ser voltado a mesorregião Oeste Catarinense, é necessário abordar toda a região Sul do Brasil neste tópico, pois as questões logísticas de escoamento da produção, exportação e da importação de insumos não ficam restritas somente a esta mesorregião.

– região com grande produção de grãos. Já em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul - especialmente no Oeste Catarinense e Noroeste Rio-Grandense-, apesar de haver rios que possuem potencial hidroviário, pouco se utiliza atualmente para o escoamento da produção agroindustrial regional, visto que a algumas décadas, estes rios eram mais utilizados para o escoamento da produção, especialmente de madeira com destino aos países vizinhos.

A situação regional reflete-se a nível nacional. No Brasil, somente 30,9% da malha hidroviária (vias economicamente navegáveis) com potencial de uso para escoamento de produtos e transporte de pessoas era utilizado para estes fins em 2016 (CNT, 2019).

De acordo com Abreu (2017), os investimentos tanto em hidrovias como em ferrovias diminuiu significativamente entre 2010 e 2016. Neste período foi registrado queda de 77% nos investimentos em hidrovias e nas ferrovias a diminuição deu-se entorno de 74%. Isto demonstra a posição dos governos para com a priorização de um modal em detrimento dos demais. As ferrovias e as hidrovias, apesar de possuírem vantagens especialmente em deslocamentos de longas distâncias e a longo prazo, são pouco utilizadas visto tamanho potencial destes modais.

Figura 6 - Hidroviás e principais portos da região Sul do Brasil



Fonte: PNIH/ANTAQ; Receita Federal e Ministério da Economia. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Ademais, é possível identificar a mesorregião de estudo (Oeste Catarinense) é desprovida destas infraestruturas e para tentar resolver estes impasses, algumas propostas estão sendo analisadas, como no caso do município de Dionísio Cerqueira (SC), onde possui-se uma Área de Controle Integrada (ACI) que está localizada na divisa com a Argentina e trabalha no controle alfandegário de fronteira.

No mês de Abril de 2021, realizou-se uma audiência virtual na qual a população pode manifestar sua opinião e dar sugestões sobre a construção de um porto seco na cidade devido a indisponibilidade de expansão da ACI existente (BRASIL, 2021). Nesta audiência, além da população em geral, participaram representantes de diversas entidades, políticos e empresários. De acordo com a Receita Federal (BRASIL, 2021) serão investidos R\$ 40 milhões nos 15 primeiros anos da concessão e mais aproximadamente R\$ 11,5 milhões nos 10 anos seguintes. Esta estrutura busca trazer maior agilidade na verificação e controle das mercadorias, bem como dispor de uma estrutura mais adequada as necessidades regionais, podendo assim trazer benefícios a toda a sociedade (BRASIL, 2021).

Além da disponibilidade de portos, outros meios e modais que são importantes para o escoamento da produção. Neste sentido, podemos apontar o modal aéreo de transporte de cargas, no qual verifica-se que este ainda é muito deficitário nas principais regiões produtoras de carne e grãos no Sul do Brasil. Para além da estrutura física não ser adequada a este tipo de transporte, faltam profissionais especializados e equipes capacitadas para exercer este tipo de atividade logística nos aeroportos da região (MOTTER, 2020). Logo, este não é utilizado tanto quanto os modais rodoviários na região de estudo.

Analisa-se que nos últimos anos apesar do aumento produtivo de diversas *commodities* agrícolas, as questões logísticas e de armazenamento não acompanharam o mesmo ritmo de desenvolvimento e de melhorias, ocasionando assim uma barreira competitiva principalmente em relação a outros países (OLIVEIRA; LOPES, 2015). Conforme Oliveira e Lopes (2015), nos casos onde os custos logísticos diminuem, aumenta-se o poder competitivo do produto. Países como a Argentina e os Estados Unidos possuem vantagens em relação ao Brasil por causa dos meios logísticos empregados no escoamento da produção. O uso de mais de um meio de transporte e a

proximidade com os portos, são fatores que contribuem para que uma área ou país tenha vantagem sobre outros. Neste sentido, destaca-se que

Em geral, países com pequena extensão territorial vocacionam o seu transporte no modal rodoviário, enquanto países com grandes extensões, com exceção do Brasil, priorizam o transporte através dos modais ferroviário e hidroviário, dado que esses modais possuem uma maior eficiência e competitividade no transporte de longas distâncias. (OLIVEIRA; LOPES, 2015, p. 616)

No Brasil, pela falta de um planejamento visando o transporte a longo prazo e pelo menor custo para implantação de rodovias ao invés de ferrovias, gerou-se a atual infraestrutura que temos disponível e que produz gargalos logísticos (OLIVEIRA; LOPES, 2015). A falta de ferrovias advém de alguns fatores, que de acordo com Oliveira e Lopes (2015, p. 616) são a “[...] falta de infraestrutura logística, problemas com armazenagem em terminais de transbordo ferroviário, custo relativamente baixo das terras e distância cada vez maior entre polos produtores e consumidores”.

Nesse sentido, os custos com o transporte de produtos e mercadorias revelam-se como sendo “a maior parcela dos custos logísticos na maioria das empresas. Ele pode variar entre 4% e 25% do faturamento bruto e, em muitos casos, supera o lucro operacional” (DALLABRIDA; BORGES; CABRAL, 2019). Desta forma, para ser mais vantajoso economicamente, o escoamento da produção de milho requer mais eficácia no transporte, a fim de escoar maiores quantidades a preços menores (OLIVEIRA; LOPES, 2015).

Como já citado, o estado de Santa Catarina possui déficits produtivos de milho a alguns anos, desta forma é necessário trazer este insumo de outros estados do Brasil, como o Paraná, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, assim como de outros países, sendo a BR-163 uma das principais rodovias utilizadas para esta distribuição nacional de grãos (OLIVEIRA; LOPES, 2015) e que é uma das principais rotas utilizadas para trazer milho as mesorregiões mais deficitárias deste produto em Santa Catarina. Nesse sentido, a BR-163 encontra-se nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Pará, como pode ser visualizada seu traçado parcialmente na figura 7. Logo, a mesma contribui para o escoamento de

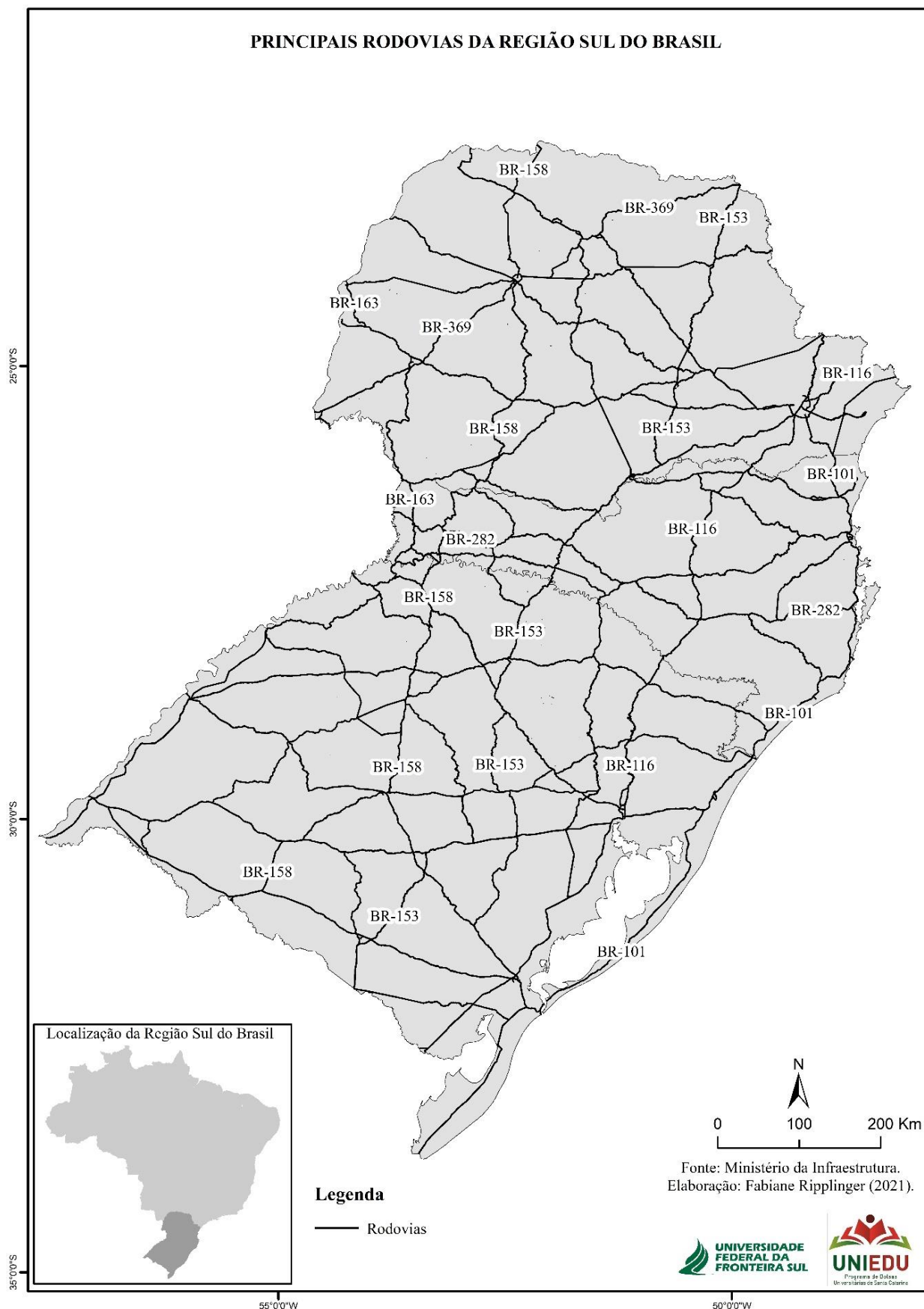
grande parte dos insumos agrícolas e agropecuários para as indústrias e portos.

Em relação a criação da BR-163, analisa-se que em partes esta serviu como um agente modernizador que atraiu diversas empresas e investimentos no setor agrícola e que alavancou as exportações brasileiras deste setor e ao mesmo tempo serviu como um agente destruidor do espaço, onde as mudanças na paisagem e na composição da fauna e flora foi impactada significativamente para serem utilizadas como áreas de predominância de monoculturas e pastagens (COY, KLINGLER, 2011 apud COY, KLINGLER, 2014). Desta forma, compreende-se que esta rodovia pode ser vista como algo bom ao desenvolvimento local, regional e nacional trazendo novas oportunidades e atraindo investimentos, assim como trouxe muitas desvantagens às pessoas que ali viviam e ainda vivem, assim como para a natureza em geral, por meio dos impactos sociais e ambientais principalmente.

Conforme verifica-se na figura 7, se encontram dispostas as principais rodovias da região Sul do Brasil, cada qual possui grande importância seja para as movimentações de cargas, escoamento de produtos, deslocamentos diários de pessoas, entre outros.

As rodovias que mais se destacam na região são a BR-163 (na qual fora tratada em parágrafos anteriores), BR-282, BR-153, BR-158 e BR-101, sendo estas importantes ligações entre oeste-leste e norte-sul da região de estudo, assim como muitas destas possuem relação com outros estados do Brasil, como é o caso da BR-163 que vai de Tenente Portela (RS) à Santarém (PA), já a BR-153 vai do município de Aceguá (RS) à Marabá (PA) e a BR-158 faz a ligação entre Santana do Livramento (RS) à Altamira (PA). Estas rodovias conectam-se com outras rodovias estaduais e federais, constituindo assim uma importante e significativa malha rodoviária (MOTTER, 2020).

Figura 7 - Principais rodovias da região Sul do Brasil



Fonte: Ministério da Infraestrutura. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Analisa-se que os meios rodoviários possuem vantagens quanto aos demais modais especialmente quando se trata de pequenos trechos a serem percorridos, dispõem de rotas flexíveis, não há a necessidade de entrepostos especializados, entre outras vantagens (DALLABRIDA; BORGES; CABRAL, 2019). Porém quando se trata do transporte de algumas *commodities* - como é o caso do milho - em longas distâncias por vias rodoviárias podem gerar aumentos no custo final dos produtos, devido a diversos impasses, taxas e custos adicionais no decorrer do caminho. Nestes casos, as vias férreas e em alguns casos as vias aéreas e hidroviárias poderiam contribuir diminuindo os custos do transporte (ROCHA, 2015).

De acordo com Motter (2020) baseada em Rocha, Barbosa e Cabral (2009) muitas rodovias da região Sul do Brasil foram implantadas sem haver estudos ou planejamento, ou seja, eram construídas conforme eram realizados os acordos. Sem o planejamento técnico e sem um bom orçamento, logo as rodovias necessitavam de reparos constantes, o que por vezes não foi realizado no tempo adequado.

As condições das rodovias influenciam também nos custos finais dos produtos. Em 2019, houve um aumento no custo operacional do transporte no Sul do Brasil na faixa de 34,1% em rodovias públicas em relação ao ano anterior e de 14,7% nas rodovias concedidas (CNT; SEST SENAT, 2019). Dados estes que demonstram os impactos que as condições de uso e tráfego das rodovias possuem sob os custos das cargas e que por consequência afetará o consumidor final. Além disto, 52% das rodovias pavimentadas da região Sul do Brasil foram avaliadas como estando em estado regular, ruim ou péssimo (CNT; SEST SENAT, 2019). Desta forma, se faz necessário maiores investimentos na melhoria e recuperação destas rodovias bem como investir em outros modais para a diminuição da quantidade de cargas pesadas nas rodovias.

Visto a atual situação da disponibilidade de milho na região Sul do Brasil, especialmente em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, ressalta-se com base em Santos Filho et al (2018) que a cadeia produtiva de carne desta região possui dependência do deslocamento de milho de outras regiões brasileiras. Assim sendo, observa-se que a produção de aves, suínos e bovinos é “[...] muito sensível ao custo da ração, e a elevação do preço do milho ou da soja tem impacto direto no custo de produção desses animais” (SANTOS FILHO et

al, 2018, p. 59). Neste sentido, ressalta-se que “as mudanças em curso na logística brasileira deverão afetar a competitividade e a dinâmica espacial das cadeias de suínos e aves do País” SANTOS FILHO et al, 2018, p. 62), em regiões como Mato Grosso e no Matopiba a tendência destas mudanças são positivas, enquanto em regiões como Santa Catarina e Rio Grande do Sul, será necessário rever as questões logísticas para não se tornar menos competitiva. Deste modo é necessário haver maior planejamento e investimentos em infraestrutura para que regiões consumidoras de commodities – especialmente naqueles em que ocorre déficits – tenham um acesso melhor as grandes regiões produtoras de grãos (SANTOS FILHO et al, 2018, p. 62).

Ademais, para Santos Filho et al (2018) uma das alternativas viáveis para a região Sul brasileira seria a reativação e a expansão ferroviária, trazendo assim maior competitividade aos produtos da cadeia produtiva de carne-grãos, bem como necessita-se de melhorias nas rodovias, para assim ser realizado a distribuição de insumos e produtos a curtas distâncias com um menor custo. Este mesmo fator é salientado por Mário Lanznaster – presidente da Cooperativa Central Aurora Alimentos – na qual em sua visão frisa a importância da melhoria das rodovias, além da relevância que a ferrovia possuirá para a região, em especial ao Oeste catarinense. O mesmo afirma que

O transporte ferroviário é a alternativa viável para baratear custos de transporte e o custo final dos produtos. Cada vez mais os custos de transporte terão peso maior no preço final dos produtos. Quem estiver longe dos centros de consumo ou de produção acaba arcando com o custo de transporte e empobrecendo. Transporte ágil e barato é fator de atratividade de investimentos regionais e desenvolvimento local (LANZNASTER, 2013, p. 13).

Logo, para além das rodovias outros modais podem contribuir com o escoamento da produção, um destes modais é o ferroviário. Entre as principais vantagens deste modal estão o baixo custo, especialmente em deslocamentos de longas distâncias, agride menos o meio ambiente do que outros modais como o rodoviário, possui alta eficiência energética, é mais seguro e com menor risco de acidentes, porém também possui algumas desvantagens como: rotas menos flexíveis, necessita de entrepostos especializados, em diversas regiões brasileiras ocorre a falta de continuidade das malhas ferroviárias, além de ser necessário a finalização da entrega dos produtos por outros modais. Este é o

modal mais adequado para o transporte a longas distâncias de *commodities* como o milho e a soja (DALLABRIDA; BORGES; CABRAL, 2019).

Neste sentido, alguns projetos ferroviários vêm com a premissa de contribuir para o deslocamento de grandes volumes de insumos e produtos agrícolas a custos menores, como a Ferrovia Leste-Oeste popularmente conhecida como “Ferrovia do Frango” ou “Ferrovia da Integração” e a Ferrovia Norte-Sul, a popular “Ferrovia do Milho”. Na figura abaixo podemos observar o possível traçado que a Ferrovia da Integração terá. Esta ferrovia será a ligação entre importantes cidades do Oeste e Extremo-Oeste catarinense com as regiões litorâneas, para assim dar mais fluidez e uma melhor dinâmica no escoamento da produção de carne e grãos das áreas mais distantes dos portos e conseqüentemente geram vantagens aos produtores e principalmente as grandes empresas.

Figura 8 - Provável traçado da Ferrovia da Integração



Fonte: Valec (2018). Elaboração: Ripplinger; Scherma; Nascimento (2020).

No projeto esta ferrovia – Leste-Oeste – faria ligação com o trecho da estrada de ferro São Paulo-Rio Grande administrado pela antiga América Latina Logística (atual Rumo Logística) em Herval D'Oeste (SC) porém este trecho não está em operação a alguns anos²⁷, além desta, outra ligação seria realizada, porém no Planalto Serrano na cidade de Ponte Alta (SC) (ROCHA; BARBOSA; CABRAL, 2009). Após as primeiras notícias relacionadas a esta ferrovia, diversos foram os políticos e empresários que se manifestaram favoráveis a implementação de uma ferrovia na região Oeste do estado (MOTTER, 2020), porém passado uma década ainda pouco se fez.

Somente no ano de 2020 foi divulgado o “Estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental” por parte da Valec – empresa responsável pela obra. De acordo com este estudo de viabilidade, estará disponível 4 terminais de cargas no Oeste Catarinense, nas cidades de Dionísio Cerqueira, Bom Jesus do Oeste, Chapecó e Irani, além de outros 2 terminais de carga na região Serrana em Campos Novos e Lages. Mais 3 terminais de carga estão previstos, sendo eles nas proximidades do Porto de Itajaí, outro próximo à cidade de Tijucas e um terceiro próximo ao Porto de Imbituba, sendo estes três também instalados em entroncamentos com a Ferrovia Litorânea (VALEC, 2020).

Já a ferrovia Norte-Sul – Ferrovia do milho – busca integrar áreas entre Panorama (SP), passando por Chapecó no Oeste Catarinense e chegando até Rio Grande (RS), como pode ser visto na figura 9 fazendo assim uma importante ligação entre regiões (ZANELLA, 2014). Com ligação a outros trechos ferroviários, a ferrovia Norte-Sul seria uma via de acesso ao milho produzido em estados como o Mato Grosso e Goiás. Tanto a ferrovia Leste-Oeste, quanto a Norte-Sul são de grande importância para o futuro das atividades agroindustriais de carne e grãos do Sul do Brasil, em especial ao Oeste Catarinense.

Para além destes projetos ferroviários, outras ferrovias já se encontram em uso e além de alguns trechos que foram desativados ao longo dos anos. No caso catarinense, um importante trecho ferroviário que passa pela

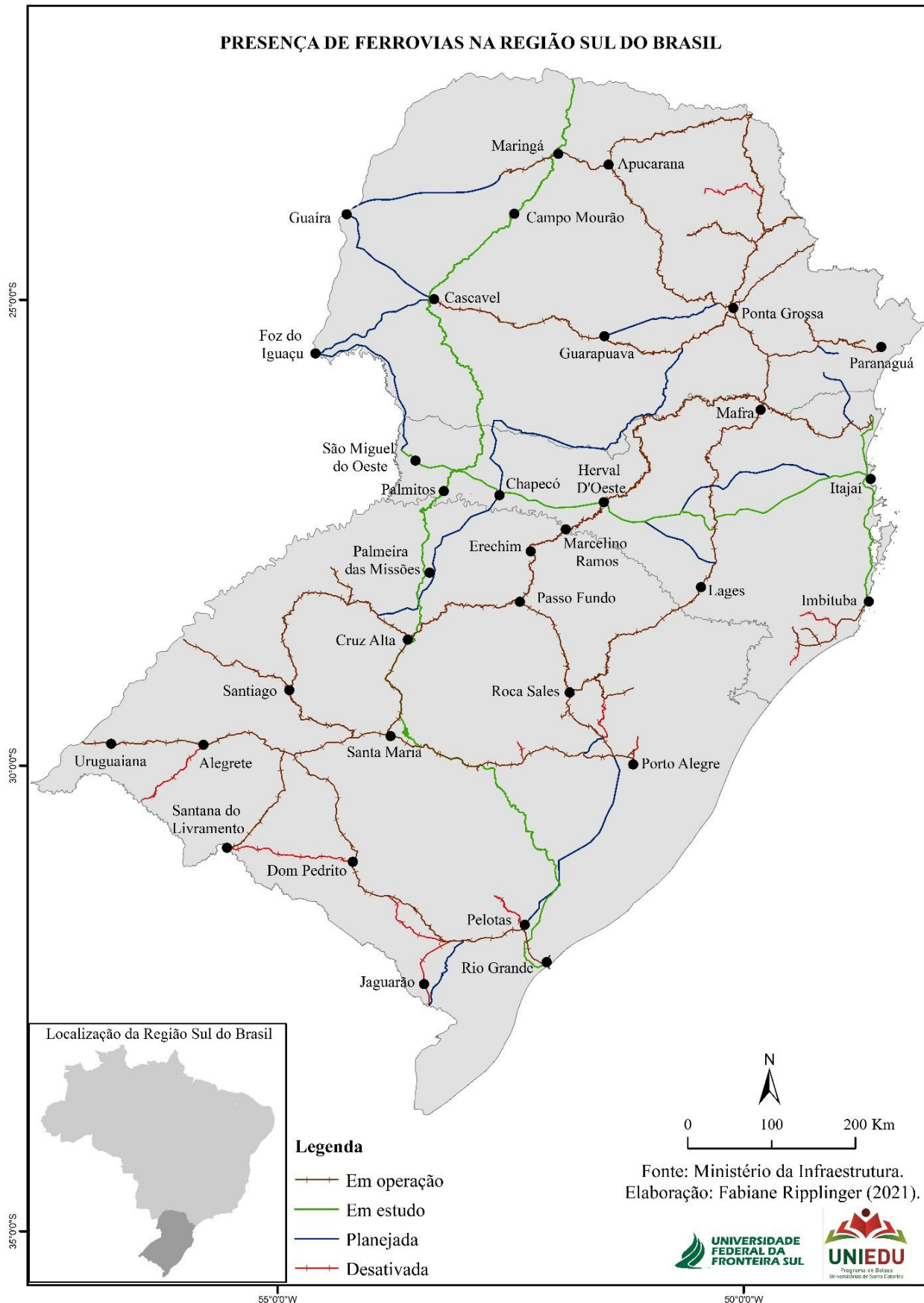
²⁷ Na base de dados do Ministério da Infraestrutura, este trecho (Mafra à Marcelino Ramos) consta como “em operação” como pode ser visualizado na figura 9, porém ao realizarmos uma breve pesquisa em sites na internet, veremos que este trecho (popularmente conhecido como Ferrovia do Contestado) não está em funcionamento a alguns anos.

mesorregião Oeste, encontra-se sem operação no momento, que vai de Mafra (SC), passando por Caçador (SC), Videira (SC), Joaçaba (SC) até chegar a Marcelino Ramos (RS) - este trecho que era administrado pela América Latina Logística (ALL), atualmente sendo de responsabilidade da Rumo Logística após a junção destas duas empresas - porém a justificativa para sua desativação está relacionado a demanda dos clientes, é necessário que estes tenham volumes consideráveis de produtos além das questões comerciais e de acordos que necessitam ser renegociados (MOTTER, 2020).

Logo, isto prejudica ainda mais esta região, visto que poderia ser uma importante rota de escoamento da produção regional e já se encontra pronta fisicamente, necessitando de alguns reparos devido à falta de manutenção ao longo dos anos. Outros trechos e ferrovias encontram-se em funcionamento em Santa Catarina, porém nenhuma atua nas áreas a Oeste do estado como pode ser visualizado na figura 9.

Com as ferrovias que estão em fase de planejamento e as que estão em estudo, caso sejam implementadas, trarão grandes benefícios a diversas mesorregiões do Sul do Brasil, principalmente no Oeste e Noroeste Paranaense e a diversos municípios de Santa Catarina, visto que essas áreas são as mais carentes deste modal e que concentram grandes volumes produtivos de carne e grãos.

Figura 9 - Presença de ferrovias na região Sul do Brasil



Fonte: Ministério da Infraestrutura. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Ademais, salienta-se que os modais utilizados para escoamento da produção são de grande importância, porém os armazéns também possuem um papel significativo para toda a cadeia produtiva. Estes objetos técnicos são necessários para depositar produtos ou insumos e servem ponto de apoio para operações logísticas (MOTTER, 2020).

De acordo com a Conab (2021b), na região Sul do Brasil são 8210 unidades de armazenagem, sendo 962 unidades em Santa Catarina, dos quais 331 unidades estão localizadas no Oeste Catarinense.

No estado de Santa Catarina, as cidades da região Oeste se destacam não somente pela quantidade de unidades, mas também pela grande capacidade de armazenagem em toneladas como pode ser visto na tabela 12, onde metade dos municípios destacados nesta tabela pertencem a mesorregião Oeste – Chapecó, Abelardo Luz, Xanxerê, Joaçaba e Campo Erê. Cidades portuárias como Imbituba e São Francisco do Sul também se destacam, sendo esta última, a cidade com a maior capacidade de armazenagem no estado, alcançando um total de 495.970 toneladas (CONAB, 2021b).

Tabela 12 - Municípios com as maiores capacidades estáticas cadastradas dos armazéns em Santa Catarina – Maio/2021

Município	Convencional		Granel		Total		Meso
	Quant.	Capac. (t)	Quant.	Capac. (t)	Quant.	Capac. (t)	
São Francisco do Sul	12	53480	10	442490	22	495970	Norte
Campos Novos	18	132210	22	267762	40	399972	Serrana
Chapecó	2	8240	8	234640	10	242880	Oeste
Imbituba	-	-	6	232567	6	232567	Sul
Turvo	3	8951	44	207009	47	215960	Sul
Abelardo Luz	14	72680	22	141240	36	213920	Oeste
Xanxerê	9	34539	17	167819	26	202358	Oeste
Mafra	14	43250	31	145529	45	188779	Norte
Joaçaba	2	2690	11	154370	13	157060	Oeste
Campo Erê	9	22590	11	128670	20	151260	Oeste

Obs.: "Quant." refere-se a quantidade de armazéns, "capac." a capacidade em toneladas de todos os armazéns do município e "meso" a mesorregião a qual pertence o município.

Fonte: CONAB (2021b). Elaboração: Fabiane Ripplinger.

Muitos destes armazéns são utilizados por empresas do ramo agroindustrial como a JBS, a BRF e a principalmente pela Aurora Alimentos, sendo estas como já destacado, as maiores empresas deste setor na região Sul do Brasil. Além destas, as empresas cerealistas, ou seja, aquelas que trabalham nos processos de secagem, limpeza, armazenagem e comercialização de grãos são uma parte relevante do total dos números de armazéns, em especial no Oeste Catarinense (MOTTER, 2020).

Neste sentido, “as unidades de armazenamento de tal modo, representam um objeto técnico relevante para o desenvolvimento das atividades agroindustriais” (MOTTER, 2020, p.161). Assim como o papel e a atuação das cooperativas

se mostra essencial na intermediação da produção realizada por seus associados e a venda tanto para as agroindústrias como para as fábricas de ração. As empresas cerealistas, por outro lado, além de fornecer os produtos com certa regularidade (considerando os momentos específicos da colheita) para as empresas processadoras, ainda disponibilizam sementes selecionadas para a produção no campo (MOTTER, 2020, p. 161).

Ao analisarmos mais profundamente o caso catarinense, especialmente a mesorregião Oeste, é possível identificar que por conta da grande necessidade de deslocamentos de insumos dos mais diversos tipos e também dos produtos/mercadorias, é necessário que haja um bom planejamento logístico regional para atender com qualidade as demandas e consequentemente poderá reduzir os custos finais dos produtos (DALLABRIDA; BORGES; CABRAL, 2019).

Neste sentido, Dallabrida, Borges e Cabral (2019) apontam com base em dados apresentados pela Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina-FIESC (2019) que esta região catarinense está perdendo competitividade frente a outras áreas produtivas do setor de carne e grãos por conta dos entraves logísticos existentes nesta região, especialmente quando se fala de distância para com os portos marítimos, falta de conexão das ferrovias que estão presentes no território catarinense.

Empresas como a Cooperativa Central Aurora Alimentos, uma das principais agroindústrias de carne e lácteos presente em Santa Catarina possui a intensão de aumentar sua produção no estado, uma das unidades

selecionadas fica em Chapecó no Oeste Catarinense, na qual a empresa pretende expandir em 40% a produção e conseqüentemente o abate de suínos nesta unidade até 2025 (DALLABRIDA; BORGES; CABRAL, 2019), logo, é necessário uma boa infraestrutura para atender as demandas não somente desta empresa, mas de toda a cadeia produtiva de carnes-grãos.

Deste modo, verifica-se que cada um dos modais e objetos técnicos analisados possuem grande importância para que seja efetuado um escoamento produtivo mais eficaz e de qualidade, porém para que isso aconteça, necessita-se de maiores investimentos e principalmente de planejamento. Silveira (2002) destaca que com a crescente competitividade, as empresas estão valorizando cada vez mais a logística, pois é através dela que garantem a sua continuidade e seu lugar no mercado “em virtude de poderem administrar melhor seus custos de matérias-primas ou produtos, transportes, produção e estocagem, bem como seus prazos de entrega (just-in-time)” (SILVEIRA, 2002, p. 167).

4 AS CRISES PRODUTIVAS, A QUESTÃO DO ABASTECIMENTO E AS VULNERABILIDADES TERRITORIAIS NO OESTE CATARINENSE NOS ANOS PÓS-2000

4.1 AS CRISES PRODUTIVAS DE MILHO E A INTERDEPENDÊNCIA ENTRE O CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO DE CARNES E O DE GRÃOS

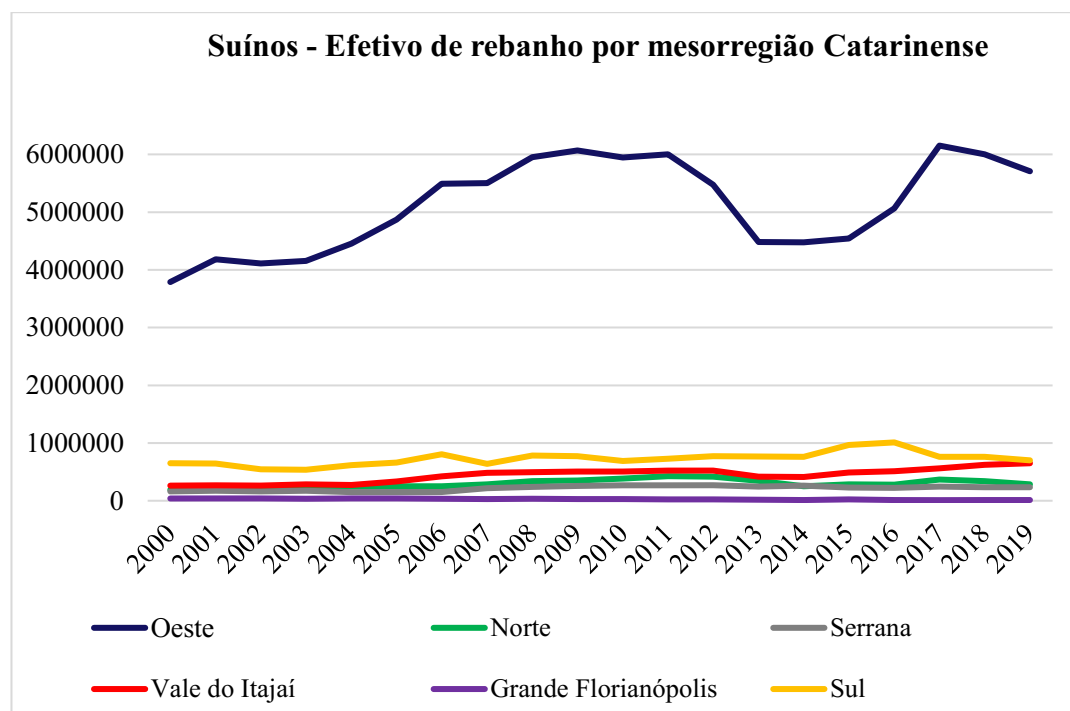
A cadeia produtiva de carnes conforme já mencionado anteriormente, necessita de grande volume de milho para a manutenção de suas atividades. Nos últimos anos verifica-se que devido à expansão do setor produtivo de carnes, em especial na produção de aves e suínos, houve um aumento na quantidade básica de milho para a execução das atividades produtivas de carne.

No início dos anos 2000, a mesorregião Oeste Catarinense possuía 3.788.836 cabeças de rebanhos suínos e 90.770.113 galináceos²⁸. Em 2010, eram 5.945.042 cabeças de suínos e 117.961.302 cabeças de galináceos. Já em 2019, estes números reduziram, sendo 5.708.196 cabeças de suínos e 94.960.129 cabeças de galináceos (IBGE, 2020a).

É possível analisar o quão expressivo foi o crescimento do setor produtivo de carnes na mesorregião Oeste Catarinense entre os anos 2000 e 2010, principalmente em relação a produção de aves (galináceos), porém após este período houveram inúmeras variações significativas. Nos gráficos abaixo podemos observar mais detalhadamente estas variações nos rebanhos de suínos e galináceos entre os anos 2000 e 2019.

²⁸ Inclui não somente os frangos de corte, mas também perus, pintainhos, matrizes, entre outros.

Gráfico 4 - Efetivo de rebanho (cabeças) de suínos por mesorregião Catarinense



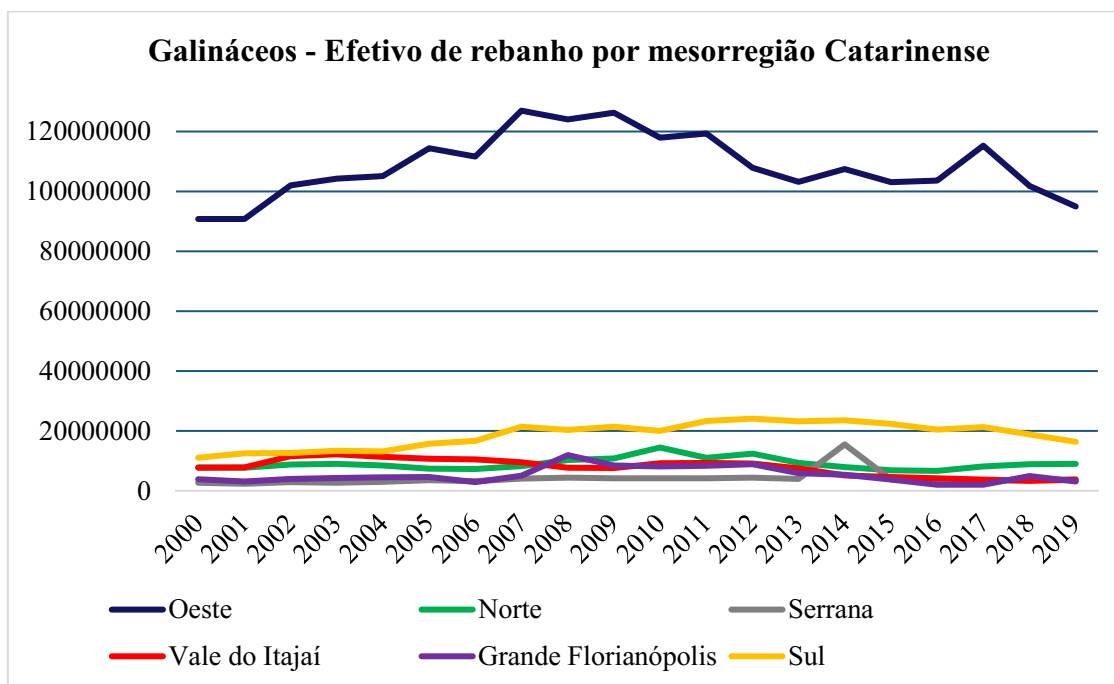
Fonte: IBGE/Sidra – Pesquisa da Pecuária Municipal (2020a). Tabela 3939. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Santa Catarina se destaca na produção de suínos entre os demais estados da região Sul do Brasil a muitos anos, porém houve uma queda expressiva principalmente entre 2011 e 2014 especialmente no Oeste Catarinense – região que se sobressai nesta produção -, sendo este decréscimo reflexo de diversos fatores, sendo um destes a estiagem que impactou significativamente diversas lavouras de milho e outras culturas²⁹. Em 2015, entra-se em um momento de rápido aumento de rebanho e a partir de 2017 obteve-se uma pequena diminuição do total de cabeças de suínos (IBGE, 2020a). Exceto o Oeste Catarinense, as demais mesorregiões do estado, possuem produções menos significativas deste rebanho e as variações no decorrer dos anos também foram mais leves do que o ocorrido na região Oeste.

Em relação aos galináceos, Santa Catarina esteve durante diversos anos no segundo lugar entre os estados da região Sul no efetivo de rebanho de galináceos, porém entre 2016 e 2017, acabou sendo ultrapassado pelo Rio Grande do Sul (IBGE, 2020a).

²⁹ Os eventos de estiagens serão abordados mais profundamente no tópico 4.1.1.

Gráfico 5 - Efetivo de rebanho (cabeças) de galináceos-total por mesorregião Catarinense



Fonte: IBGE/Sidra – Pesquisa da Pecuária Municipal (2020a). Tabela 3939. Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Entre as mesorregiões catarinenses, o Oeste destaca-se na produção de galináceos, seguido longinquamente pela mesorregião Sul e as demais mesorregiões aproximam-se e variam de posição entre si ao longo dos anos, porém com a sua produção bem inferior ao Oeste Catarinense, que em anos como entre 2007 e 2009 o efetivo de rebanho esteve acima de 120.000.000 de cabeças (IBGE, 2020a).

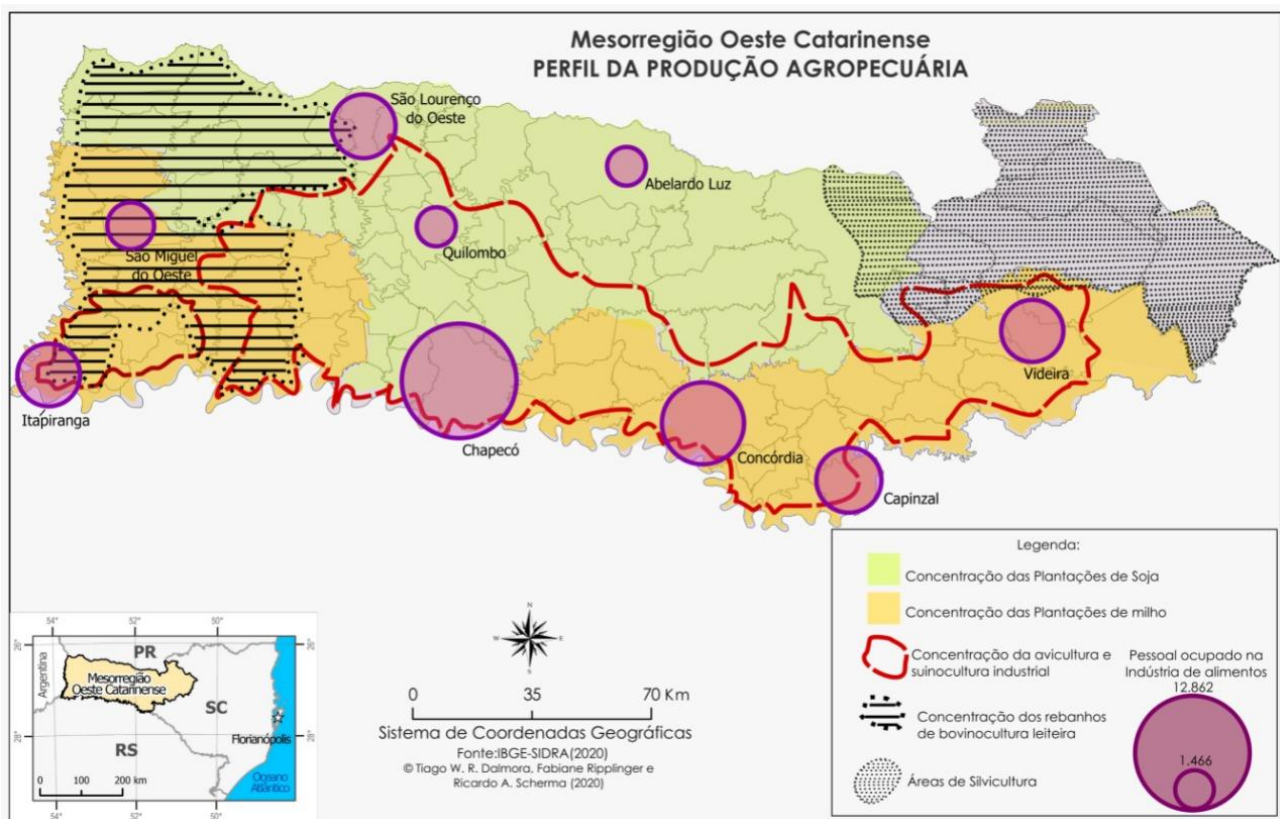
Neste sentido, pode-se visualizar a partir da figura 10, que as principais áreas de concentração da produção avícola e de suínos estão próximas de unidades agroindustriais de processamento. Já as áreas de bovinocultura de leite estão mais concentradas nas porções territoriais do Extremo Oeste Catarinense, onde verifica-se uma maior presença de unidades de laticínios e unidades agroindustriais que trabalham com alimentos derivados de leite.

Ainda, verifica-se que as áreas onde concentram-se as plantações de milho estão mais aproximadas da divisa com o estado do Rio Grande do Sul, exceto os municípios próximos a Chapecó onde concentra-se a produção de soja. As áreas de concentração da soja estão localizadas nas porções

territoriais mais próximas ao estado do Paraná e a quantidade de áreas de concentração deste cultivo é superior ao destinado ao milho, além disto, a soja compete com as áreas de silvicultura em diversos municípios das porções mais a leste da mesorregião.

Neste sentido, verifica-se que o número de pessoal ocupado na indústria de alimentos é muito significativo nesta mesorregião, especialmente em cidades como Chapecó e Concórdia, que concentram os maiores registros, seguidos por Capinzal, Videira, Itapiranga e São Lourenço do Oeste.

Figura 10 - Perfil da produção agropecuária no Oeste Catarinense



Fonte dados: IBGE (2020). Concepção: Ricardo A. Scherma. Elaboração: Fabiane Ripplinger e Tiago W. R. Dalmora (2020). Fonte do mapa: Nascimento et al (2021).

Além do mais, conforme já analisado, algumas destas áreas produtivas de carne do Sul do Brasil não conseguem suprir suas necessidades de grãos para alimentação dos rebanhos, como isto pode ser identificado no Oeste Catarinense.

Em 2020, o Brasil importou mais de 1,3 milhões de toneladas de milho, sendo que mais de 30% do total foi importado por Santa Catarina e em sua

maioria é advinda do Paraguai. A previsão para 2021, é que o país importe mais milho do que em 2020, chegando a números superiores a 2 milhões de toneladas (EPAGRI, 2021d).

Entre os estados brasileiros que mais produziram milho nos últimos anos, os três estados do Sul do Brasil estão entre os 8 maiores produtores de milho do Brasil (IBGE, 2020a). Ademais, a produção de milho de todos os estados da região Sul do Brasil dos últimos anos foi afetada devido à estiagem e pela maior ocorrência da “cigarrinha”, podendo estes fatores interferirem nas próximas safras também, assim como a quantidade produzida pode ser bastante alterada pela propensão a substituição de culturas (EPAGRI, 2021d).

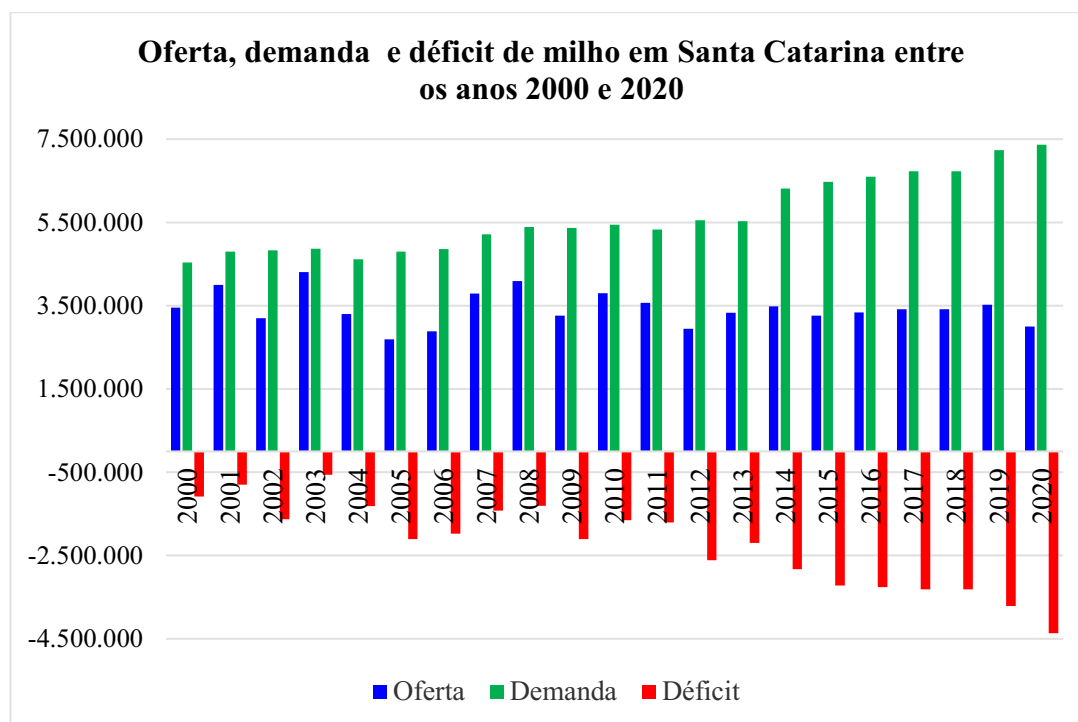
Entre os três estados da região Sul do Brasil, Santa Catarina é o estado que possui o maior déficit produtivo de milho, logo necessita-se analisar mais profundamente a situação enfrentada neste estado. Carneiro (2014), ressalta que o déficit de milho em Santa Catarina está crescendo desde 1995. De acordo com Ripplinger, Scherma e Nascimento (2020) as crises de abastecimento

estão se tornando recorrentes nos últimos anos. Entre 2012 e 2013, a crise do milho gerou inúmeras perdas financeiras e de rebanhos para a indústria e para produtores. Já em 2016, novos episódios de escassez e aumento dos preços foram registrados (RIPPLINGER; SCHERMA; NASCIMENTO, 2020, p. 227).

Além disto, alguns fatores como a “sistemática redução da área de plantio, associada a eventos de ordem financeira e da demanda dos mercados globais, provocou nos últimos anos crises de abastecimento muito severas no estado” (RIPPLINGER; SCHERMA; NASCIMENTO, 2020, p. 230).

Conforme pode-se visualizar no gráfico 6, onde analisa-se os dados de ofertas, demanda e déficit produtivo em Santa Catarina entre os anos 2000 e 2020, ocorreram algumas oscilações de acordo com os anos e que possuem ligação com as condições de produção estadual, a área destinada a esta cultura, aos preços ofertados, aos fatores edafoclimáticos, entre outros.

Gráfico 6 - Oferta, demanda e déficit de milho em Santa Catarina entre os anos 2000 e 2020



Fonte: EPAGRI (2001; 2003; 2007; 2012; 2014; 2017; 2019; 2020; 2021b); SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL (2013); ELIAS; GIEHL; ELIAS (2019). Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).

Os anos que obtiveram os menores déficits foram 2001 e 2003. Nos anos seguintes houveram diversas variações de oferta e demanda que culminaram em valores deficitários com grande variabilidade. O déficit de milho no estado foi agravando-se principalmente após 2010.

A oferta de milho em Santa Catarina no ano de 2020 foi de 2,58 milhões de toneladas, porém a demanda esteve entorno de 7 milhões de toneladas, ou seja, houve um déficit de mais de 4 milhões de toneladas deste cereal. Para 2021, com a diminuição da produção estadual do milho, estima-se a necessidade de importação de mais de 5 milhões de toneladas de milho (EPAGRI, 2021d).

Na busca por alternativas, o governo estadual através da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural conjuntamente com representantes do setor produtivo estão nos últimos anos organizando-se para reverter esta situação. Entre as alternativas estão: investir em tecnologia para elevar a produtividade, em pesquisas de outros grãos para serem

acrescentados na alimentação animal, na armazenagem dos grãos e pensando em alternativas para um período maior de tempo estão a implantação de ferrovias (EPAGRI, 2021c) – conforme os projetos detalhados no item 3.3.2.

De acordo com a Epagri (2021d, p. 50), “a situação é mais crítica no Oeste Catarinense, onde o déficit entre a produção e o consumo se acentua devido à concentração da produção de aves e suínos”, logo, ocorre a necessidade de importação de milho de outros países e também de outros estados brasileiros e por consequência aumenta-se os custos do produto (EPAGRI, 2021d).

Assim sendo, com a crescente demanda de milho e com as constantes reduções das áreas de produção deste no estado de Santa Catarina, as crises de produtivas e de abastecimento tornam-se cada vez mais frequentes. Estas reduções de áreas destinadas ao cultivo de milho no estado possuem entre algumas origens a perda de lavouras por questões climáticas, substituição de áreas de plantio para culturas como a soja que se mostrou mais rentável em diversos dos últimos anos, além do crescimento das áreas de silvicultura e de pastagens direcionando assim a outros tipos de usos da terra (RIPPLINGER; SCHERMA; NASCIMENTO, 2020).

Os setores de carne e grãos e seus agentes possuem grande interdependência no Oeste de Santa Catarina. Pertile (2008) salienta que em cidades que possuem unidades industriais e/ou de processamento de produtos derivados destes setores, ocorre a interdependência entre municípios por meio da mão de obra, que necessita em grande parte vir dos municípios vizinhos e até de outros estados.

Outra forma de dependência destacada pela autora, possui ligação com os equipamentos agroindustriais utilizados desde o transporte, processamento e no abate. Neste sentido, “parte considerável do equipamento utilizado nos frigoríficos provém de empresas da própria região que se especializaram nesse tipo de produto para atender à demanda dos frigoríficos” (PERTILE, 2008, p. 232), porém alguns equipamentos ainda necessitam ser trazidos de outros estados do Brasil, assim como de outros países (PERTILE, 2008). Ainda de acordo com Pertile (2008) é possível identificar que as relações entre os municípios do Oeste Catarinense têm se tornado cada vez mais intensa, por conta das atividades agroindustriais voltados a produção de carne e grãos,

logo, “as empresas agroindustriais são o centro dessa especialização e dinâmica produtiva” (Ibid., p. 233).

Neste sentido, salienta-se que

Cada atividade constitui, no conjunto, um processo para as demais, um elo importante no sistema produtivo criado em determinado lugar ou área, constituindo a base socioespacial sobre a qual assenta uma determinada equação de emprego, uma determinada massa salarial, um determinado ritmo das atividades, um determinado movimento dos agentes, dos produtos, das mercadorias, do dinheiro e da informação, uma determinada estrutura de ordens e um determinado sistema de poder fundado na economia e na política. (SILVEIRA, 2011, p. 10)

Por conseguinte, é possível inferir que as agroindústrias possuem dependência dos produtores rurais, especialmente dos integrados para a produção de aves, suínos e grãos, assim como os produtores para com as agroindústrias na comercialização de sua produção, no nível tecnológico exigido pelas agroindústrias e cooperativas, no controle sanitário e na quantidade produzida (PEREIRA, 2007) e ambos possuem forte ligação com a produção de grãos (especialmente de soja e milho) para a alimentação dos rebanhos, fator este que influencia grandemente no valor final dos produtos e do valor repassando aos produtores por parte das agroindústrias.

Ademais, verificado estas condições supracitadas e da grande interdependência dos setores, no item a seguir será tratado de forma mais detalhada a ocorrência de meses secos e estiagens em municípios do Oeste Catarinense e os impactos desta na produção de milho regional e que por consequência afeta a produção de animais.

4.1.1 Os fatores da natureza: as estiagens e os meses secos

Nos últimos anos, as áreas produtoras de milho vêm enfrentando diversos episódios de estiagem. Estes, cada vez mais se repetem em intervalos de tempo menores. Deste modo, esta situação preocupa os produtores rurais, pois como já mencionado anteriormente, o milho é uma das principais fontes de alimentos de galináceos, suínos e bovinos.

Uma das áreas mais carentes de milho no Sul brasileiro, encontra-se no Oeste Catarinense, na qual demanda trazer este insumo de outras regiões, sejam elas importações interestaduais ou internacionais (EPAGRI, 2019). Logo, entre os reflexos desta carência estão o os aumentos nos custos voltados especialmente no transporte, paralisações de caminhoneiros e os acordos sobre valores dos fretes (EPAGRI, 2019).

De acordo com Monteiro e Silva (2017), entre os anos de 1979 e 2013 foram registrados diversos episódios de estiagens e meses secos³⁰³¹, variando conforme as microrregiões presentes no Oeste Catarinense. Neste período, na microrregião de São Miguel do Oeste – que possui 21 municípios - foram registrados 14 episódios de estiagem e 18 de meses secos. Já na microrregião de Chapecó – contempla 38 municípios - foram registrados 11 eventos de estiagem e 10 de meses secos. Na microrregião de Xanxerê – 17 municípios – foram 15 registros de estiagem e 11 de meses secos. Na microrregião de Concórdia – 15 municípios – foram 15 episódios de estiagens e 13 de meses secos e na microrregião de Joaçaba – 27 municípios – registrou-se 11 períodos de estiagem e 14 de meses secos (MONTEIRO; SILVA, 2017)³².

³⁰ Entende-se os meses secos como “aqueles em que a precipitação acumulada mensal é inferior ou igual ao dobro da temperatura média mensal” (MONTEIRO; SILVA, 2017, p. 46) e seguem a proposta bioclimatológica de Gaussen e Bagnouls (MONTEIRO; SILVA, 2017). Por estiagens entende-se como quando “o início da temporada chuvosa em sua plenitude atrasa por prazo superior a quinze dias” (CASTRO et al, 2003, p. 56) e “as médias de precipitação pluviométricas mensais dos meses chuvosos alcançam limites inferiores a 60% das médias mensais de longo período, da região considerada” (CASTRO et al, 2003, p. 56). Como seca considera-se “período de tempo seco, suficientemente prolongado, para que a falta de precipitação provoque grave desequilíbrio hidrológico” (CASTRO, 1998, p. 150), já pelo olhar meteorológico “a seca é uma estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes. 4. Numa visão socioeconômica, a seca depende muito mais das vulnerabilidades dos grupos sociais afetados que das condições climáticas” (CASTRO, 1998, p. 150).

³¹ No período da primavera (Setembro à Novembro), no Oeste Catarinense, “as chuvas são muito frequentes e, ocasionalmente, ocorrem episódios de chuvas intensas, [...] o mês mais chuvoso é outubro, inclusive é o mês mais chuvoso do ano na mesorregião oeste” (MONTEIRO; SILVA, 2017, p. 52). No período de verão (Dezembro à Fevereiro), as chuvas nesta mesorregião catarinense “são mais volumosas no extremo oeste da mesorregião, diminuindo, gradualmente, para leste” (Ibid., p. 51). Além disto, “o mês mais chuvoso dessa estação é fevereiro para a maioria dos municípios do Oeste Catarinense” (MONTEIRO; SILVA, 2017, p. 51). Já no outono e no inverno as chuvas são menos intensas e ocorrem com menor frequência (MONTEIRO; SILVA, 2017).

³² Conforme Monteiro e Silva (2017) se analisarmos o total de ocorrências e o número de municípios por microrregião pertencente ao Oeste Catarinense, o potencial total de ocorrências municipais seria de 1489 episódios de estiagens e 1518 casos de meses secos entre 1979 e 2013, porém sabe-se que nem todos os municípios foram atingidos por estes eventos em todas as ocasiões de estiagens e meses secos, além de que muitas vezes não foram registradas/decretadas situações de calamidade ou de emergência. Desta forma, estes

Entre 2013 e 2020, ocorreram novos episódios de estiagens e de meses secos em diversos municípios do Oeste Catarinense. Neste sentido, alguns registros fotográficos são importantes para compreendermos melhor esta situação. Estes foram realizados a fim de realizar um acompanhamento da situação da disponibilidade hídrica em alguns pontos, como no Rio Chapecó, bem como de plantações que foram afetadas pela falta de chuva e pela dificuldade de irrigação nos municípios de São Carlos-SC e Cunhataí-SC. Vejamos a seguir alguns destes registros.

Figura 11 - Plantação de milho na Linha Marcelino, interior de São Carlos-SC
– 28/10/2020



Registro fotográfico por Fabiane Ripplinger (2020).

Nesta foto, podemos ver uma leve diferença na coloração do milho em alguns pontos. Este processo pode ocorrer devido a um solo mais raso, sua composição e também pelo baixo índice de chuvas nos diversos meses consecutivos.

números são estimativas do potencial de ocorrências e podem não representar o número real de ocorrências municipais no Oeste Catarinense neste período de análise.

Figura 12 - Plantação de milho na Linha Barra Pequena, interior de Cunhataí-SC – 28/10/2020



Registro fotográfico por Fabiane Ripplinger (2020).

Podemos verificar na foto acima que esta plantação de milho possui plantas de vários tamanhos, texturas e pontos onde a planta são chegou a brotar, gerando assim falhas. Isto ocorre devido a irregularidade no desenvolvimento durante o estande inicial, período este que requer mais água para que ocorra um bom crescimento, bem como para que produza boas espigas (ASSAD; PINTO, 2008).

Figura 13 - Nível do Rio Chapecó na Linha Navegantes no município de São Carlos-SC - 28/10/2020



Registro fotográfico por Fabiane Ripplinger (2020).

Já na imagem acima, podemos visualizar o nível do Rio Chapecó ao final do mês de Outubro de 2020 no município de São Carlos-SC. Este rio é um dos mais importantes da região, porém com a pouca chuva registrada em 2020, bem como a crescente demanda de água para a população em geral e aos animais, mostra-se cada vez mais crítica a situação dos rios a nível regional e consequentemente a toda a sociedade.

Esta estiagem, assim como os episódios ocorridos a alguns anos, preocupam os produtores, visto que ao final do mês de outubro de 2020, muitos produtores não sabiam mais o que fazer para conseguir alimentar os animais de sua propriedade, pois com as plantações de milho comprometidas, a escassez de água e o alto preço da saca de milho e soja, desmotivou e estava quase inviabilizando a continuidade da produção de animais e plantas.

As manchetes do gênero “Estiagem em Santa Catarina se iguala a pior da história” (MUELLER, 2020), “Seca no meio oeste de Santa Catarina é a pior desde 1957” (PAIVA, 2020) tornaram-se frequentes em 2020.

Estes registros fotográficos demonstram apenas uma pequena área de análise deste estudo, porém são muito significativos e podem representar a realidade de diversos municípios do Sul brasileiro.

Nos primeiros meses de 2021, novamente houveram perdas nas plantações de milho, em partes por conta da estiagem, porém em menor escala e intensidade. Nas imagens abaixo, verifica-se algumas das plantações afetadas.

Figura 14 - Plantações de milho na Linha Barra Pequena, interior de Cunhataí-SC – Oeste de Santa Catarina – 11/04/2021



Registro fotográfico por Fabiane Ripplinger (2021).

Além da falta de chuva que prejudicou o desenvolvimento das plantas, outro problema identificado a presença em diversas áreas de pragas, como a lagarta do cartucho e a cigarrinha do milho, na qual danificou diversas plantas que ainda resistem aos efeitos da estiagem/seca (conforme a região), ocasionando assim mais perdas aos produtores rurais, como pode ser observado na figura 15 que é apenas uma pequena amostra dos danos.

Figura 15 - Situação de plantações de milho na Linha Barra Pequena, interior de Cunhataí-SC – Oeste de Santa Catarina – 11/04/2021



Registro fotográfico por Fabiane Ripplinger (2021).

A área destinada em Santa Catarina na safra 2020/2021 foi 3,1% maior que na safra anterior, porém devido aos efeitos da estiagem e dos meses secos houve uma redução de 26,3% na produção e a produtividade caiu 28,4% (de 8.273 Kg/ha para 5.925 Kg/ha) e para a próxima safra estima-se que haja diminuição na área destinada ao cultivo de milho deste estado (CONAB, 2021a).

Em Santa Catarina nos anos de 2020 e início de 2021, os prejuízos pela estiagem, seca e das cigarrinhas do milho foram maiores do que nos estados vizinhos. De acordo com Fochezatto e Grandó (2011) as culturas e lavouras de verão são as mais prejudicadas na região de estudo, pois é o período com maior incidência de estiagens e secas, principalmente entre Novembro e Março.

Freitas et al (2017), salienta a necessidade de mais estudos sobre os fenômenos hidroclimáticos relacionados a estiagens, secas e meses secos, que estão ocorrendo de forma cada vez mais recorrentes e com intervalos de tempo menores. Os autores supracitados ainda destacam que entre 1979 e 2013 houveram ao menos quatro padrões de enfrentamento às estiagens e aos meses secos e que uma das principais constatações realizadas sobre este período é que houve a desnaturalização dos eventos de estiagem. Ainda se ressalta a necessidade de formulação de políticas públicas e projetos de enfrentamento eficientes para situações como as estiagens nas diversas regiões catarinenses (FREITAS et al., 2017).

Portanto, verifica-se que a incidência de estiagens e meses secos estão se tornando mais frequentes ao longo dos últimos anos no Oeste Catarinense, fator este que é preocupante e certamente gerará maiores inquietações e problemas, assim como já causou nos últimos anos.

4.2 AS QUESTÕES DE ABASTECIMENTO E A SUBSTITUIÇÃO DE PLANTAÇÕES DE MILHO PELA SOJA

Uma das principais questões a serem discutidas são as crises de abastecimento em algumas das mesorregiões do Sul do Brasil, como o Oeste

Catarinense, onde enfrenta-se dificuldades de suprir as necessidades regionais. Outro tema importante é a substituição das áreas de plantação de milho por soja. Estes pontos serão esmiuçados neste tópico com maior detalhamento.

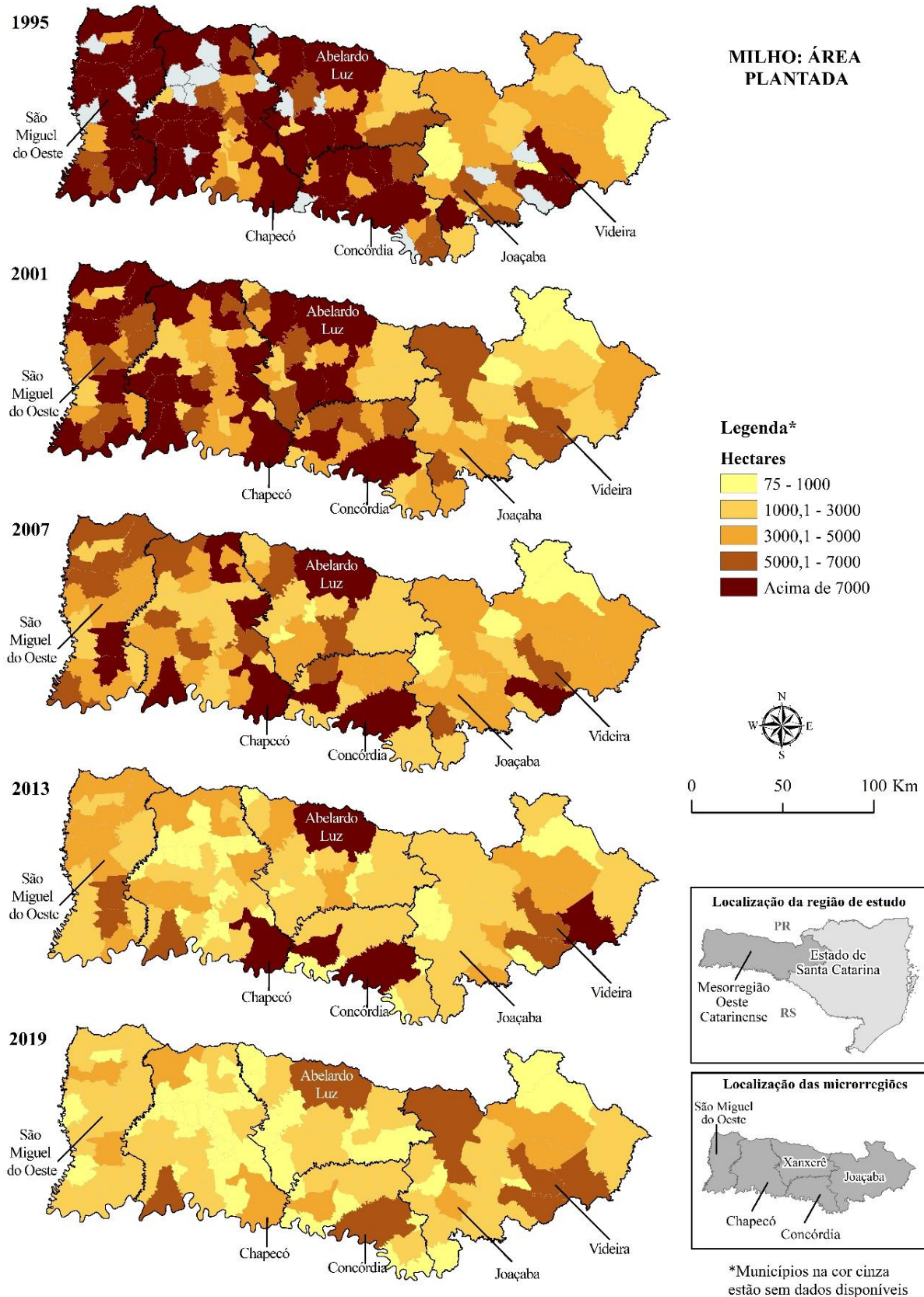
Neste sentido, de acordo com Santos Filho et al (2018), entre os estados que mais possuíam déficit de milho no ano de 2015 estão Santa Catarina, seguido do estado de São Paulo, Pernambuco e Rio Grande do Sul. Já os estados com os maiores superávits estão estes localizados nas principais regiões produtoras de milho do Brasil, no Centro-Oeste e na região do Matopiba.

Já em 2019, Santa Catarina registrou um déficit de milho de 3,7 milhões de toneladas (EPAGRI, 2020), situação esta que continua e mostra-se cada vez mais preocupante com o passar dos anos e com o aumento do déficit. Neste sentido, ainda se salienta que entre as safras de 2014/15 e 2018/19, Santa Catarina apresentou redução de 14% da área destinada a esta cultura (EPAGRI, 2020).

Essa mudança na quantidade de área de plantio do milho, é um dos fatores que contribui para a alteração no total produtivo do estado. No Oeste Catarinense, para o ano de 2017 foi registrado a área plantada entorno de 206,5 mil hectares, porém em 2018 houve uma diminuição, chegando a 185,2 mil hectares e em 2019 obteve-se a marca de 192,3 mil hectares plantados (IBGE, [2020?]).

Ao analisarmos a figura 16, podemos compreender a grande transformação ocorrida nesta mesorregião por meio da diminuição da área plantada de milho, que em 1995 concentravam-se mais nas microrregiões de São Miguel do Oeste, Chapecó, Xanxerê e Concórdia, porém se compararmos estes com os municípios que dispuseram das maiores áreas destinadas a cultura do milho em 2019, a microrregião de Joaçaba concentra mais áreas plantadas de milho enquanto houve um grande decréscimo nas demais microrregiões do Oeste Catarinense.

Figura 16 - Milho: área plantada por município no Oeste Catarinense

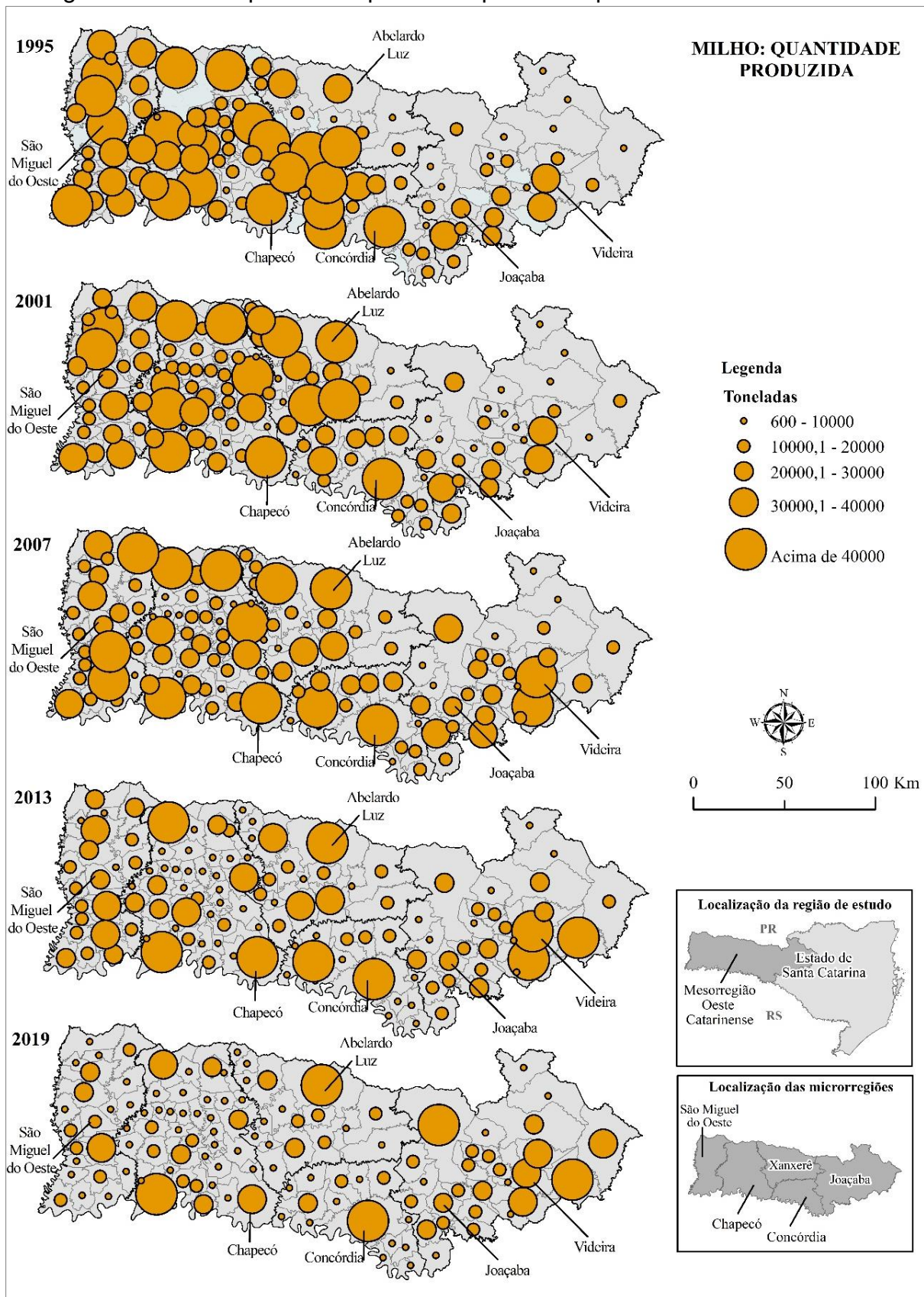


Fonte dados: IBGE - Produção Agrícola Municipal.
 Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).
 Fonte mapa: Ripplinger; Nascimento; Scherma (no prelo).

Já com relação à quantidade produzida de milho no Oeste Catarinense, registrou-se 1.768.555 toneladas em 2017 e 1.455.466 toneladas em 2018 (IBGE, [2020?]). Este decréscimo na quantidade produzida foi “[...] justificada pelos baixos preços praticados em 2017, com redução da área plantada, bem como diminuição da produtividade em função de problemas climáticos regionais” (EPAGRI, 2020, p. 79), porém após uma melhora nos preços praticados para esta cultura, houve um aumento na área de plantio do milho e conseqüentemente na quantidade produzida que ficou em 1.575.063 toneladas produzidas em 2019. O rendimento da produção também foi alterado, sendo 8.580 kg/ha em 2017, 7.856 kg/ha em 2018 e 8.188 kg/ha em 2019 (IBGE, [2020?]). Apesar da alta produtividade, as áreas plantadas de milho neste estado diminuíram, o que afetou ainda mais as questões de escassez deste produto.

Na figura 17, podemos visualizar que a quantidade produzida também diminuiu conforme comparamos os anos destacados e seguiu o mesmo caminho da área plantada de milho mostrada na figura 16. Somente alguns municípios fora da microrregião de Joaçaba, como Abelardo Luz, Concórdia, Chapecó, Palmitos, Descanso e Campo Erê que se mantiveram com grande quantidade produzida.

Figura 17 - Milho: quantidade produzida por município no Oeste Catarinense



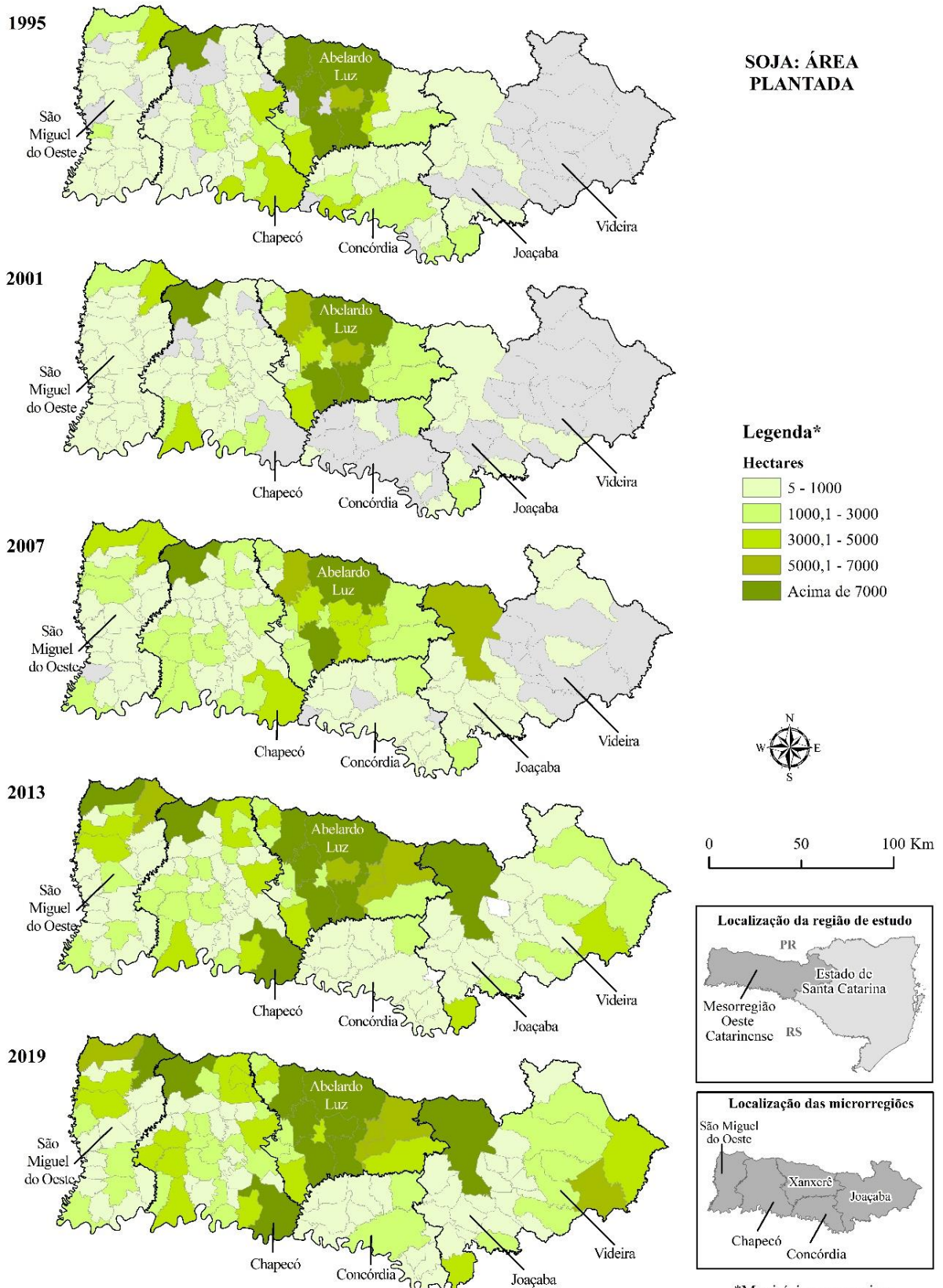
Fonte dados: IBGE - Produção Agrícola Municipal.
 Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).
 Fonte mapa: Ripplinger; Nascimento; Scherma (no prelo).

Nos últimos anos, as áreas antes cultivadas com milho estão sendo alteradas para a produção de outros insumos, como a soja. Isto deve-se majoritariamente por questões econômicas - o qual os preços praticados em relação ao milho por vezes não satisfazem e não trazem grandes lucros, diferentemente da soja, que possui preços mais elevados -, bem como devido aos fatores produtivos e extremos climáticos que vem afetando o Oeste Catarinense e que foram mencionados anteriormente.

Em relação a soja no Oeste Catarinense, verifica-se que em 2017, a área plantada deste cereal era de 338.134 hectares, em 2018 foram plantados 338.692 hectares, em 2019, com a melhora do preço do milho, houve uma pequena diminuição da área plantada de soja, sendo esta de 337.804 hectares (IBGE, [2020?]).

Conforme visualiza-se na figura 18, a área destinada para o plantio da soja cresceu em grande escala nos últimos anos nesta área, estando primeiramente mais concentrada na microrregião de Xanxerê em 1995 e com algumas áreas plantadas nas demais microrregiões, exceto os municípios localizados na porção leste da microrregião de Joaçaba que não plantavam soja. Entre 1995 e 2001 houve uma diminuição da área plantada de soja em diversos municípios, especialmente nas microrregiões de Concórdia e Chapecó. Após este período, houve novo processo de crescimento da área plantada, com avanço sobre os municípios da microrregião de Joaçaba e com grande concentração de áreas maiores dedicadas ao plantio da soja na microrregião de Xanxerê.

Figura 18 - Soja: área plantada por município no Oeste Catarinense

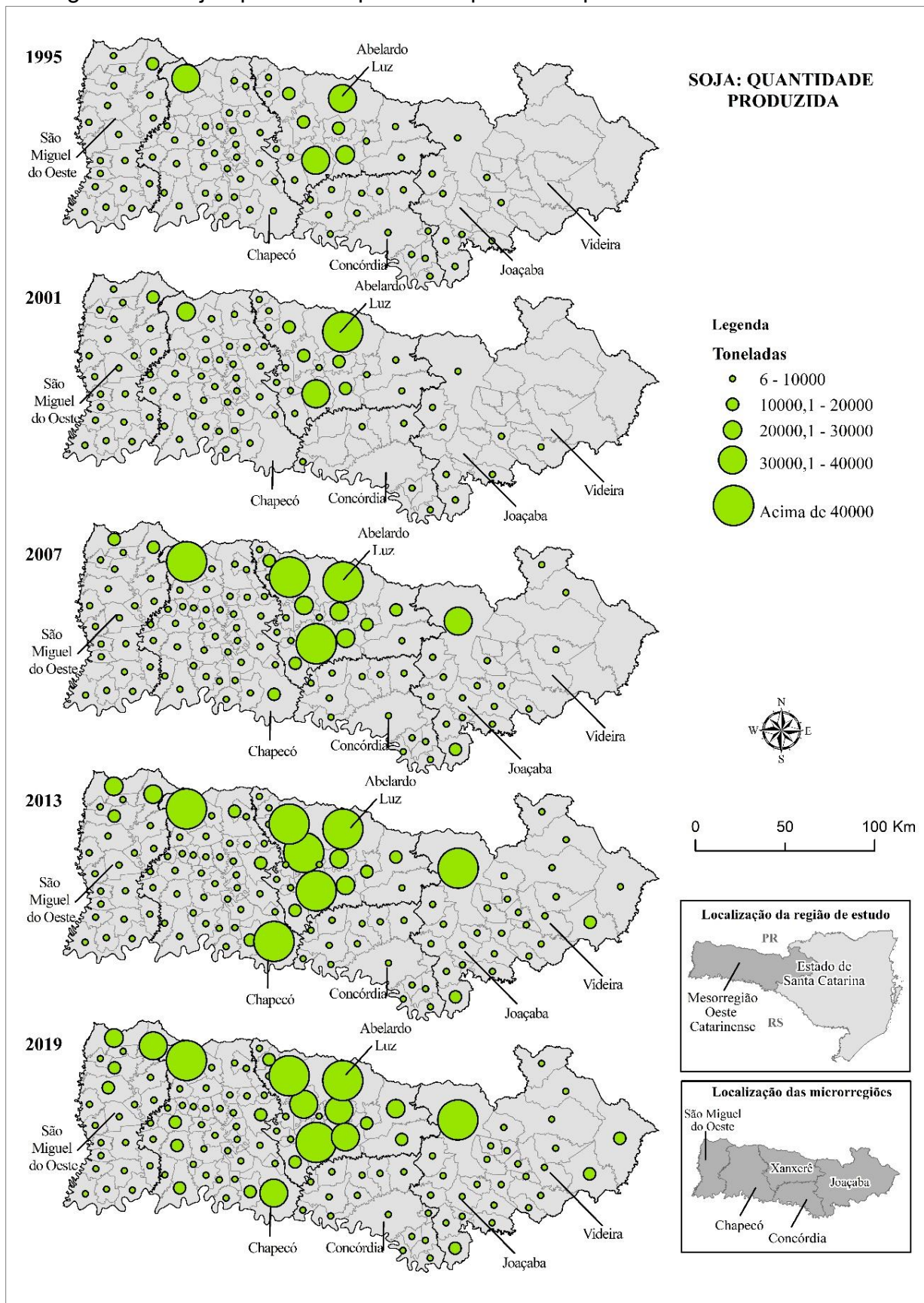


Fonte dados: IBGE - Produção Agrícola Municipal.
 Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).
 Fonte mapa: Ripplinger; Nascimento; Scherma (no prelo).

A quantidade produzida de soja no Oeste Catarinense acompanhou o mesmo ritmo de desenvolvimento da área plantada, sendo 1.180.163 toneladas produzidas em 2017, 1.189.886 toneladas em 2018 e 1.074.396 toneladas em 2019. O rendimento médio foi de 3.551 Kg/ha em 2017, 3.513 Kg/ha em 2018 e 3.184 Kg/ha em 2019. Neste caso, verifica-se uma diminuição tanto da área plantada, quanto da quantidade produzida e também do rendimento médio da soja neste período em diversos municípios (IBGE, [2020?]).

Na figura 19, as maiores quantidades produzidas de soja em 1995 estavam presentes nos municípios da microrregião de Xanxerê, além de Campo Erê (microrregião de Chapecó) e Palma Sola (microrregião de São Miguel do Oeste). Entre 1995 e 2019, houve crescimento da quantidade produzida em diversos municípios, além dos que já foram mencionados estão Dionísio Cerqueira, São José do Cedro e Guaraciaba na microrregião de São Miguel do Oeste, Chapecó, Guatambu, Palmitos, Maravilha, Cunha Porã e Quilombo na Microrregião de Chapecó, Água Doce e Capinzal na Microrregião de Joaçaba, além de grande crescimento apresentado nos municípios da microrregião de Xanxerê.

Figura 19 - Soja: quantidade produzida por município no Oeste Catarinense



Fonte dados: IBGE - Produção Agrícola Municipal.
 Elaboração: Fabiane Ripplinger (2021).
 Fonte mapa: Ripplinger; Nascimento; Scherma (no prelo).

Conforme o que foi apresentado nas figuras dispostas acima, podemos analisar que conseqüentemente a estas alterações de área plantada e de quantidade produzida de milho, verifica-se que

[...] as chamadas crises de abastecimento estão se tornando recorrentes nos últimos anos. Entre 2012 e 2013, a crise do milho gerou inúmeras perdas financeiras e de rebanhos para a indústria e para produtores. Já em 2016, novos episódios de escassez e aumento dos preços foram registrados. (RIPPLINGER; SCHERMA; NASCIMENTO, 2020, p. 227)

Apesar desta conversão de áreas de milho e soja ocorrer de forma significativa em diversas áreas do Oeste Catarinense, as demandas de milho não diminuiram nos últimos anos. De acordo com a Epagri (2020), a demanda agroindustrial por milho deve crescer, especialmente por conta do aumento nas exportações de carne, com destaque ao mercado chinês. Para contornar os problemas de déficit de milho algumas medidas estão sendo tomadas por órgãos estaduais e representantes de setores produtivos como no caso catarinense, onde estão sendo analisadas ações de modo a

[...] aumentar a produção do milho no estado pela elevação da produtividade, investimentos no aumento da capacidade de armazenagem, fomento de pesquisas de outros grãos para completar a alimentação dos animais, como trigo, triticale e cevada, e investimentos em ferrovias, cuja solução é de médio a longo prazo. (EPAGRI, 2020, p. 81)

Além disto, com a implantação de novas rotas e modais de transporte, pode-se diminuir o preço do milho importado e conseqüentemente no valor final dos produtos produzidos com este cereal (EPAGRI, 2020).

Mediante o exposto, verifica-se a necessidade de aumentar a produtividade das lavouras do Oeste Catarinense, além de colocar em prática os projetos que já estão em planejamento, como no caso de importantes ligações ferroviárias, para assim diminuir os obstáculos a serem enfrentados, bem como as vulnerabilidades existentes no território e que serão discutidas mais profundamente no tópico a seguir.

4.3 AS VULNERABILIDADES TERRITORIAIS

Em decorrência da internacionalização de diversas empresas brasileiras do ramo agropecuário nos últimos anos houve um crescimento expressivo na produção de carnes e conseqüentemente no uso de grãos como o milho e a soja, assim como houve a crescente demanda por trabalhadores e que os produtores rurais aumentassem sua produção.

De acordo com Santos e Castillo (2020), atualmente as grandes corporações possuem maior potencial e habilidade para influenciar e controlar o território como consequência a acumulação de capital “em diversos setores econômicos, bem como da unicidade das técnicas e da cognoscibilidade do planeta (Santos, M., 2010) que, junto com as práticas neoliberais (Peck; Tickel, 2000; Harvey, 2005), caracterizam a globalização” (SANTOS; CASTILLO, 2020, p. 511).

Ademais, o uso corporativo do território, bem como o uso seletivo deste está sendo observado cada vez com uma maior frequência. Estas regiões são elegidas e utilizadas de modo para que haja maior eficiência em vários circuitos espaciais produtivos (SANTOS, M.; SILVEIRA, 2010; CASTILLO; FREDERICO, 2010b apud SANTOS; CASTILLO, 2020). Para que isto se concretize, as vantagens locacionais, a aglomeração de elementos técnicos, normativos e naturais são primordiais para tornar o território mais competitivo. A fim de atingir seus objetivos, além de obter maiores vantagens e lucros são realizadas cooperações com algumas entidades e com os Estados (SANTOS; CASTILLO, 2020).

Estas regiões competitivas são “um compartimento geográfico caracterizado pela especialização produtiva (rural e urbana) “obediente” a parâmetros externos (em geral internacionais) de qualidade e custos” (CASTILLO, 2011, p. 337). Nestas regiões agrupam-se as

condições materiais (naturais e/ou técnicas) e organizacionais (leis, formas locais de cooperação, impostos, instituições regionais públicas e privadas, etc.) capazes de conferir maior rentabilidade a determinados produtos ou segmentos produtivos (CASTILLO, 2011, p. 337).

Ademais, estas estão se tornando mais frequentes por conta da instalação de inúmeras regiões produtivas especializadas que se originaram em decorrência da divisão internacional do trabalho (BENKO, 1996 apud SANTOS; CASTILLO, 2020). Desta forma, ocorre um processo de transformar as cidades e seus centros urbanos operacionais para determinada atividade (SANTOS; CASTILLO, 2020), como no Oeste Catarinense por exemplo, onde observa-se que diversas cidades estão extremamente ligadas ao circuito espacial produtivo de carne e grãos. Neste sentido,

Esse modelo de produção tem gerado, no entanto, implicações socioambientais diversas, drástica redução da diversidade produtiva no campo (e também nas pequenas cidades) e forte alienação e dependência dos lugares aos mercados recorrentemente instáveis das *commodities* agrícolas, revelando um quadro de *vulnerabilidade territorial* (Arroyo, 2006; Castillo; Frederico, 2010a; Camellini; Castillo, 2012; Frederico, 2013; Faccin; Castillo, 2017). [...]. Alguns ramos intensivos da agricultura, por exemplo, causam vulnerabilidade territorial, com efeitos negativos e muitas vezes ameaçadores do ponto de vista de autonomia do desenvolvimento local e regional (Elias, 2013; Castillo et al., 2016). (SANTOS; CASTILLO, 2020, p. 513).

Deste modo, verifica-se que os produtores rurais, especialmente os que possuem produção familiar do Oeste Catarinense

dependem sobremaneira das atividades integradas para seu sustento. Nas cidades, além dos empregos diretos, as redes agroindustriais movimentam uma série de outros setores, que também são dependentes das atividades agroindustriais. Observa-se, então, a vulnerabilidade da região frente a situação que envolve as maiores empresas instaladas neste espaço (MOTTER, 2020, p. 140).

Além disto, as agroindústrias do circuito espacial produtivo de carne da região de estudo conectam-se com inúmeros países por meio de redes corporativas específicas, assim como ocorrem as relações interescares, onde estas se concretizam através dos fluxos de mercadorias, sejam eles importados ou exportados pelos municípios que constituem a região (MOTTER, 2020). Desta forma,

em grande medida, a diferença entre os produtos exportados e importados demonstram potencialidades e fragilidades da região. Como potencial, apresenta produtos competitivos no mercado internacional, em geral produtos de baixo valor agregado, que comercializados em volumes muito significativos (como é próprio das *commodities*), permitem assim uma balança superavitária. Ao mesmo

tempo, a região torna-se dependente de outros produtos com maior valor agregado e com maior tecnologia, exemplificados por máquinas, metais e produtos químicos (MOTTER, 2020, p. 183).

Ainda de acordo com Motter (2020), as exportações relacionadas o circuito produtivo de carnes de suínos e aves possui grande relevância na balança comercial, porém em estados como Santa Catarina e Rio Grande do Sul ocorrem déficits produtivos de grãos utilizados nas rações animais, logo há a necessidade de importação de milho³³ e soja. Além disto, a autora destaca que outros produtos também são importados, como máquinas/implementos agrícolas, fertilizantes, agrotóxicos, pesticidas, rações para os produtores rurais e para a industrialização de carnes ocorre a importação de embalagens, papéis, máquinas, entre outros.

Portanto, verifica-se que a especialização produtiva de uma determinada região, com base nas informações das exportações e importações de produtos representa a competitividade das empresas do setor produtivo de carnes - especialmente de aves e suínos na região Oeste Catarinense – na qual se reduz a liberdade e independência dos municípios que compõem a região, sobretudo nos municípios menores, onde acabam por serem introduzidos na conjuntura da produção global, transformando-se simultaneamente em territórios funcionais e vulneráveis (MOTTER, 2020). Esta maior subordinação dos municípios para com as empresas do setor de carne e grãos e vice-versa e a especialização regional produtiva, geram interdependências e consequentemente vulnerabilidades conforme analisadas anteriormente.

³³ Em 2021, devido a pragas, estiagens e geadas -especialmente nos meses de junho e julho- houve uma queda histórica na produção do milho safrinha no estado do Paraná, sendo que este estado que se destaca pela grande quantidade produzida de milho também necessitará importar este grão de outros países e estados, chegando a uma estimativa de quase 4 milhões de toneladas que serão importadas para suprir a demanda (PRODUTORES..., 2021).

4.3.1 Eventos, crises e vulnerabilidades

Neste item serão discutidos alguns dos principais eventos e crises que geram vulnerabilidades e que ocorreram e/ou estão ocorrendo na área de estudo.

4.3.1.1 Os eventos climáticos

Alguns dos fatores que estão intimamente ligados a vulnerabilidade, são as questões de secas, meses secos e estiagens, recorrentes na região de estudo e que são uma forma singular de vulnerabilidade que pode não estar necessariamente ligada as questões econômicas, porém que afeta de modo significativo diversas famílias (COSTA, 2006).

Neste sentido, Costa (2006, p. 15) destaca que as “pessoas relacionam-se com o meio ambiente não somente através da provisão de alimentos ou insumos, mas têm com este uma relação de existência, de tradição, cultural e de garantia de bem-estar” logo, questões como “a seca, tendem a afetar várias dimensões da vida das famílias produtoras rurais” (COSTA, 2006, p.15), assim como situações de geadas e enchentes podem ocasionar vulnerabilidades representativas (MCGREGOR, 2000 apud COSTA, 2006).

Destaca-se que as secas estão entre as responsáveis pela fome, pela perda de sementes crioulas, “perda de patrimônio, de rebanho, migração, a falta de perspectiva, doenças físicas e mentais e desamparo” (COSTA, 2006, p. 74), desta forma, “quanto mais sistemático for o fenômeno, mais difícil será para as pessoas se reequilibrarem e estas tenderam a ficarem cada vez, a cada nova seca, fragilizadas, vulneráveis e pobres” (COSTA, 2006, p. 74).

Portanto, em áreas como o Oeste Catarinense, castigado cada vez mais pelas constantes estiagens, secas e meses secos, as vulnerabilidades tendem a crescerem especialmente no meio rural. Deste modo, deve-se analisar não somente as questões de vulnerabilidade causadas por fenômenos ambientais,

mas também no âmbito econômico e social, além de averiguar as particularidades locais (COSTA, 2006, p. 13).

4.3.1.2 *As unidades frigoríficas e as operações da Polícia Federal*

Analisa-se a questão das crises em unidades frigoríficas localizadas no Sul do Brasil após problemas administrativos e de gerenciamento, além de investigações e operações da Polícia Federal que tiveram início em Março de 2017 com a primeira fase da operação Carne Fraca. Salienta-se que estas operações e investigações são importantes e necessárias. Deste modo, foram grandes os impactos em toda a cadeia produtiva de carnes, logo gerou-se consequências a trabalhadores, produtores e a empresas locais (serviços) deste ramo que não estavam envolvidos nos esquemas ilícitos (RIPPLINGER, 2019).

O processo de suspensão de contratos, demissão de alguns funcionários, fechamento de setores gerados por estes eventos abalam toda a estrutura não somente da empresa investigada, mas à toda sociedade, visto as consequências que estas situações podem ocasionar e que foram vistas e sentidas em algumas cidades nos últimos anos como é o caso de Chapecó – no Oeste Catarinense - em relação aos eventos envolvendo a empresa Brasil Foods (BRF) (RIPPLINGER, 2019).

Deste modo, em períodos temporais em que houve suspensão de contratos (*lay-off*), a paralisação parcial das atividades e o fechamento de algumas unidades frigoríficas no Sul do Brasil nos últimos anos, além dos impactos de investigações como a “carne fraca” da Polícia Federal (RIPPLINGER, 2019), foi possível identificar com maior facilidade a vulnerabilidade territorial existente entorno da cadeia produtiva de carne e grãos na região de estudo.

Toda a cadeia produtiva foi impactada com estes eventos supracitados. Tanto os trabalhadores das unidades frigoríficas – alguns foram demitidos outros tiveram o contrato suspenso - como os produtores rurais que possuíam incertezas sobre o futuro da sua fonte de renda. Outras empresas e

cooperativas ligadas as agroindústrias de carne foram impactadas também, mas cada uma de modos diferentes e algumas unidades de empresas de grande porte no mercado tiveram suas exportações de carne e derivados diminuídas e/ou suspensas durante um período (RIPPLINGER, 2019).

Entre os produtores rurais, por exemplo, diversos destes acumulam dívidas por conta das melhorias exigidas pelas agroindústrias e cooperativas, porém quando ocorreram eventos impactantes, como com as consequências da Operação Carne Fraca, muitos produtores ficaram preocupados com a forma de pagamento das dívidas e com os prejuízos que acumulariam caso houvesse fechamento de unidades frigoríficas (RIPPLINGER, 2019). Portanto, as cidades com maior grau de especialização são também aquelas que possuem maior vulnerabilidade em momentos de crises (SANTOS; CASTILLO, 2020).

4.3.1.3 Pandemia e vulnerabilidades

Na atual situação que nos encontramos – de pandemia – é possível visualizar que por conta das transformações nos sistemas de acumulação de capital mundial que ocorrem a décadas, concebeu-se um movimento “intenso e extenso de reestruturação produtiva no Oeste Catarinense, onde frigoríficos tornaram-se grandes agroindústrias de ampla abrangência territorial, impactando significativamente o contexto econômico regional” (SEGNOR; RIPPLINGER; LEMOS, 2021, p. 2).

Este processo reflete-se nas medidas tomadas neste momento tão delicado em cidades que possuem unidades frigoríficas. Onde por conta dos fluxos diários de deslocamento de trabalhadores entre cidades próximas e até deslocamentos interestaduais, foi negado o direito ao isolamento social, mesmo em meio aos crescentes números de contágio pela Covid-19 aos trabalhadores que não se encontravam entre os principais grupos de risco, com o discurso de que não poderiam ser paralisadas as atividades agroindustriais por serem essenciais e por que afetaria toda a cadeia produtiva e geraria crises no sistema (SEGNOR, RIPPLINGER, LEMOS, 2021).

Deste modo, Vianna, Furlanetti e Luna (2020, p. 8) com base em Rascombe (2020), salientam que as “doenças infecciosas se espalham através de rotas de transporte e as pessoas se deslocam dos locais de maior concentração, como as cidades, para as comunidades menos densamente povoadas”. Além disto, em algumas cidades do Oeste Catarinense por exemplo, mantêm-se relações aproximadas com as populações rurais seja por meio das “das redes de comércio, assistência técnica e insumos agrícolas indica a existência de alguns vetores potenciais de disseminação da Covid-19 a partir dos centros urbanos com mais casos confirmados” (VIANNA; FURLANETTI; LUNA, 2020, p. 9).

Por mais que foram destacados pelas empresas do ramo agroindustrial que as medidas de segurança tanto nas unidades industriais quanto nos momentos de contato com os produtores rurais estavam sendo colocadas em prática, diversos foram os casos de contágio e óbitos de trabalhadores diretamente ou indiretamente ligadas a estas empresas (SEGNOR, RIPPLINGER, LEMOS, 2021). Deste modo,

Na contramão do ideal para o momento, esses locais têm impedimentos para conter os ritmos de suas produções, que demandam fluxos densos, da mão de obra ligada diretamente à produção e dos setores relacionados à distribuição de seus produtos. A necessidade de deslocamento que condiciona as pessoas que compõem classes sociais fragilizadas politicamente, reforça as desiguais facetas dos usos econômicos do território em contextos pandêmicos (SEGNOR, RIPPLINGER, LEMOS, 2021, p. 4).

Ao pensar no sistema produtivo de carnes presente não somente no Oeste Catarinense, mas em toda a região Sul do Brasil e em relação ao peso que este setor possui na economia e na sociedade, pode-se inferir que estas crises e eventos impactam significativamente todo o espaço regional (MOTTER, 2020).

Para além disto, verifica-se que mesmo antes da pandemia, o adoecimento físico e psicológico de funcionários de unidades frigoríficas e de acidentes no período laboral davam-se em grande número. Um dos retratos desta situação pode ser visualizado no documentário “Carne e Osso”, na qual expõem diversos problemas enfrentados por trabalhadores do setor de carne e

que estão presentes nas unidades localizadas no Oeste Catarinense, assim como nas demais mesorregiões brasileiras.

Portanto, verifica-se que em mesorregiões como o Oeste Catarinense que é uma importante área produtora de milho e ao mesmo tempo dependente deste para abastecer a cadeia produtiva de carnes, as empresas ligadas ao setor de carnes são responsáveis por uma certa vulnerabilidade e o uso que estas fazem do território, mesmo estas já sabendo das consequências, são geradoras de alguns dos seus problemas. Entende-se que este problema é particular deste setor em algumas mesorregiões do Sul do Brasil, como no Oeste Catarinense e Noroeste Rio-Grandense. Desta forma, outros setores não são necessariamente vulneráveis, porém devido a centralidade que o setor de carne possui na região de estudo, os déficits produtivos do milho acabam por afetar de diversas formas a sociedade, mesmo que indiretamente, assim como os eventos recentes de investigações e da pandemia ressaltam as vulnerabilidades existentes no território. Desta forma, verifica-se que ocorre forte interdependência entre os agentes e os setores relacionados ao meio agroindustrial no Oeste Catarinense.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta pesquisa buscou-se analisar quão influentes são as agroindústrias ligadas a cadeia produtiva da carne da região Sul do Brasil em relação ao circuito espacial produtivo de milho desta região.

Ao analisarmos a produção nacional de milho, veremos que estes são números muito expressivos e que o Brasil se encontra entre os países que mais produzem esta *commodity*, assim como também consome em grande quantidade. Para os próximos anos, as estimativas mostram que ocorre crescimento da área destinada a produção de milho a nível nacional. Apesar disto, observa-se que nos últimos anos alguns estados brasileiros como é o caso do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, não conseguem mais produzir milho em quantidade suficiente para suprir suas demandas, especialmente voltadas à alimentação de animais.

Esta grande expansão de área plantada e da quantidade produzida de grãos nacionalmente possui relação com as medidas implantadas por meio da Revolução Verde. Os pacotes tecnológicos e o uso crescente de agrotóxicos, fertilizantes químicos, máquinas, linhas de crédito e outros, impactaram na estrutura e na forma produtiva de diversos setores do país. Apesar do discurso da Revolução Verde, de buscar acabar com a fome mundial, é possível visualizar que isto não foi cumprido, mesmo ocorrendo um expressivo aumento produtivo.

O Estado possui papel muito importante nas questões agrícolas e de expansão da mesma, seja por meio da implantação de meios técnicos de escoamento produtivo como, por exemplo, as rodovias, portos, ferrovias, bem como através da criação de políticas públicas e da disponibilização de linhas de crédito aos produtores rurais.

Diversas regiões brasileiras têm passado por processos de especialização e com isso os sistemas de transporte, o armazenamento e a comunicação necessitam ser melhoradas. Deste modo, amplia-se “os fluxos materiais e informacionais, distanciando cada vez mais os locais de produção dos locais de consumo” (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 462) complexificando a “distribuição espacial das atividades econômicas e a

articulação entre as diferentes etapas, em diferentes lugares, da produção” (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 462).

Neste sentido, o uso corporativo do território ao mesmo tempo que convida áreas agrícolas de determinado território a colaborar com as ações da mais valia global, concomitantemente afasta a maioria da população das vantagens concebidas (TOLEDO; CASTILLO, 2008). Atualmente, o território brasileiro encontra-se progressivamente estruturando-se para atender aos interesses das grandes empresas e tem o consentimento do Estado, que acaba por expor e torna vulnerável o território nacional (Ibidem, 2008).

De mesmo modo, salienta-se que o território usado pode ser compreendido como “um todo complexo onde se tece uma trama de relações complementares e conflitantes. Daí o rigor do conceito, convidando a pensar [...] as relações estabelecidas entre o lugar, a formação socioespacial e o mundo” (SANTOS et al, 2000, p. 3) e os atores hegemônicos veem o território usado como “um recurso, garantia da realização de seus interesses particulares” (Ibidem, p. 8, grifo dos autores).

Analisa-se que as agroindústrias e cooperativas ligadas ao agronegócio na região Sul do Brasil influenciam na área produtiva de milho e soja da região visto a grande necessidade destes grãos para a produção de rações aos rebanhos de animais, em especial aos suínos e galináceos. Estas unidades tanto de agroindústrias como de cooperativas estão dispostas territorialmente próximas a importantes rodovias, que contribuem para o deslocamento de matérias primas, bem como no escoamento produtivo.

A relação entre produtores rurais e cooperativas/agroindústrias dão-se em grande parte por meio do processo de integração. Este garante aos produtores que ao final da colheita de grãos e/ou da engorda de animais terão um comprador, mesmo que o preço não seja justo pelos esforços empreendidos no processo produtivo. Já as cooperativas beneficiam-se por meio da garantia de que terão de onde adquirir insumos para o uso e processamento. Os produtores rurais diversas vezes dão prioridade a uma atividade produtiva e contraem dívidas para se encaixarem nas exigências impostas pelos agentes hegemônicos (MOTTER, 2020).

Com grande concentração de propriedades ligadas a agricultura familiar no Sul do Brasil – em especial na região Oeste Catarinense e Noroeste do Rio

Grande do Sul -, destaca-se que a maioria destas possui entre 5 e 50 hectares, ou seja, são propriedades com porte pequeno que precisam ser utilizadas para trazer subsistência as famílias e trazer lucros para conseguir dar giro de capital, para pagar financiamentos e dívidas. Já em relação a assistência/orientação técnica, analisa-se que esta poderia ser mais presente aos produtores rurais que possuem propriedade com menos de 5 hectares, pois ainda são poucos que possuem acesso a este serviço.

Neste sentido, as políticas públicas como Pronaf e o Terra-Boa por exemplo possuem fundamental importância na vida dos produtores rurais principalmente aos agricultores familiares. Estas políticas públicas além de trazerem oportunidades de acesso a financiamento e de custeio da produção, auxiliam na melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais, assim como contribuem por meio de outros programas na alimentação de pessoas em situação de vulnerabilidade e insegurança alimentar e em diversos espaços públicos como as escolas.

Assim sendo, dado ao grande aumento de rebanho de aves e suínos em Santa Catarina nas últimas décadas, há a necessidade de mais milho e soja para a produção de ração para estes animais, porém a produção de milho regional, como já discutido, possui déficits em dois dos três estados da região Sul do Brasil. O Paraná destaca-se nacionalmente na produção de milho, enquanto Santa Catarina e Rio Grande do Sul necessitam importar este cereal de outros estados brasileiros e de outros países. Nestes estados, algumas das causas da diminuição da produção estão atreladas a substituição de áreas produtivas de milho pela soja, além de eventos edafoclimáticos como as secas e estiagens que interferem cada vez mais em intervalos de tempo menores e com diversas intensidades. Desta forma, é inevitável a importação de milho para algumas mesorregiões, aumentando assim os custos finais dos produtos. Além disto, salienta-se que a produção de milho, especialmente no Oeste Catarinense ainda consegue se manter competitivo pois explora os produtores ao máximo e por conta do território encontrar-se engessado.

Por conseguinte, salienta-se a necessidade de maiores investimentos em infraestrutura para armazenamento de grãos e em ferrovias tanto para o escoamento da produção de modo mais eficaz, como para trazer insumos às mesorregiões que possuem déficits produtivos de milho, além destas serem

úteis para outros setores e serviços. Como é o caso da “ferrovia da integração” que se colocada em funcionamento pode trazer grandes vantagens competitivas a diversas mesorregiões do Sul do Brasil – por meio dos ramais ferroviários/ligações com outras ferrovias-, em especial ao Oeste Catarinense. Além de fornecer um melhor escoamento produtivo de regiões atualmente distantes de ferrovias e também dos portos marítimos, este modal pode reduzir os custos de transporte de matérias primas e dos produtos prontos para comercialização, beneficiando assim toda a cadeia produtiva de carne e grãos.

Portanto, com as grandes corporações usufruindo progressivamente dos territórios e por meios das especializações regionais produtivas, os territórios estão tornando-se cada vez mais vulneráveis. Fator este que gera insegurança em momentos de crises, como quando uma grande empresa decide encerrar a produção em determinada planta industrial ou também em situações como a que estamos enfrentando, da pandemia, que trouxe inúmeras consequências para diversos setores da economia e perdas para toda a sociedade. Conforme destacado por Milton Santos (2001), a modernização agrícola no Brasil “revela a grande vulnerabilidade das regiões agrícolas modernas face à “modernização globalizadora”” (SANTOS, 2001, p. 45), além disto “enquanto o urbano surge, sob muitos aspectos e com diferentes matizes, como o lugar da resistência, as áreas agrícolas se transformam agora no lugar da vulnerabilidade” (SANTOS, 2001, p. 45).

REFERÊNCIAS

- ABREU, Diego. **Investimentos federais em hidrovias e ferrovias caem mais de 70% nos últimos seis anos.** Portal das indústrias. Confederação Nacional das Indústrias. 21/03/2017. Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/infraestrutura/investimentos-federais-em-hidrovias-e-ferrovias-caem-mais-de-70-nos-ultimos-seis-anos/>. Acesso em: 30 ago. 2021
- ALENTEJANO, Paulo. Questão Agrária no Brasil do Século XXI: uma abordagem a partir da Geografia. In. **Terra Livre**. São Paulo, Ano 27, V. 1, n. 36, p. 69-95, jan-jun, 2011. Disponível em: <https://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/426>. Acesso em: 06 jul. 2020.
- ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Agroestratégias e Desterritorialização: direitos territoriais e étnicos na mira dos estrategistas dos agronegócios. In. ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de [et al]. **Capitalismo globalizado e recursos territoriais: Fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.
- ANCHIETA. Prefeitura Municipal. **6ª Festa Nacional de das Sementes Crioulas e 12ª Expo Anchieta serão realizadas em comemoração ao aniversário de Anchieta.** 21/02/2018. Disponível em: <https://www.anchieta.sc.gov.br/noticias/ver/2018/02/6-festa-nacional-das-sementes-crioulas-e-12-expo-anchieta-serao-realizadas-em-comemoracao-ao-aniversario-de-anchieta>. Acesso em: 09 jun. 2021.
- ARAÚJO, Laís S. **Transgênicos já chegam a 93% da área plantada com soja, milho e algodão.** Brasil de Fato. São Paulo. 01/09/2016. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2016/09/01/transgenicos-ja-chegam-a-93-da-area-plantada-com-soja-milho-e-algodao>. Acesso em: 25 ago. 2021.
- ASSAD, E.; PINTO, H. S. (Coord.) **Aquecimento Global e a Nova Geografia da Produção Agrícola no Brasil**. São Paulo, SP. EMBRAPA e UNICAMP, Agosto, 2008. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2008/05/clima_agricultura_brasil.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA). **Esclarecimentos da ABPA:** China. ABPA. 13/08/2020. Disponível em: <https://abpa-br.org/nota-oficial/>. Acesso em: 30 out. 2020.
- BERMUDEZ, Felipe B. et al. **Cultivares de Milho da Epagri**. Epagri, 2018. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/solucoes/publicacoes/folder-tecnico/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

BIANCHETTO, Oida Gobbi dos Santos. **As relações entre caboclos, colonizadores e a história ambiental do Oeste Catarinense (1960-2018)**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação). UFFS, 2018. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/2623/1/BIANCHETTO.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

BLAINSKI, Juliane M. L.; FITOCON. **Sementes Crioulas: Sabedoria e Sustentabilidade**. 2020. Disponível em: <https://www.manejebem.com.br/publicacao/novidades/sementes-crioulas-sabedoria-e-sustentabilidade>. Acesso em: 06 jul. 2021.

BRANDT, Marlon; NODARI, Eunice Sueli. **Comunidades tradicionais da Floresta de Araucária de Santa Catarina: territorialidade e memória**. História Unisinos. São Leopoldo, v. 15, n. 1, p. 80-90, 2011.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Lei Nº 11.326, de 24 de Julho de 2006**. Brasília, DF, 25 jul. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 16 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Texto compilado Regulamento Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. **Lei Nº 8.629, de 25 de Fevereiro de 1993**. Brasília, DF, 26 fev. 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm. Acesso em: 16 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. **Receita Federal realizará audiência pública sobre Porto Seco em Dionísio Cerqueira (SC)**. Receita Federal. 06/04/2021. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/noticias/2021/abril/receita-federal-realizara-audiencia-publica-sobre-porto-seco-em-dionisio-cerqueira-sc>. Acesso em: 28 abr. 2021.

CAMACHO, Rodrigo Simão. A barbárie moderna do agronegócio-latifundiário-exportador e suas implicações socioambientais. **Revista Agrária**, São Paulo, nº. 13, 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/agraria/article/view/45578/49600>. Acesso em: 08 abr. 2020.

CAMPOS, Antônio Valmor de. **Território do milho crioulo: a propriedade intelectual coletiva e o melhoramento de sementes como estratégia de reprodução social**. 2018. 330 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/2561/1/CAMPOS.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2021.

CAPELLARI, Ana Claudia. **“O Rio Grande do Sul tem vocação e tradição agropecuária, setor que é o pilar de sustentação de nossa economia”**

afirma secretário da Agricultura. Diário da manhã. 25/07/2019. Disponível em: <https://diariodamanha.com/noticias/o-rio-grande-do-sul-tem-vocacao-e-tradicao-agropecuaria-setor-que-e-o-pilar-de-sustentacao-de-nossa-economia-afirma-secretario-da-agricultura/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

CARNE e osso. Direção de Caio Cavechini; Calos Juliano Barros. Roteiro: Caio Cavechini. Fotografia: Lucas Barreto. Pesquisa: André Campos e Carlos Juliano Barros. Produção executiva: Maurício Hashizume. Brasil: Repórter Brasil, 2011. (65 min.), color.

CARNEIRO, Fábio Antônio. **Caracterização e autossuficiência da cadeia produtiva de milho in natura em Santa Catarina.** 2014. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/131832/F%c3%81BIO%20ANT%c3%94NIO%20CARNEIRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 maio 2021.

CASTILLO, Ricardo A. Agricultura globalizada e logística nos cerrados brasileiros. In: SILVEIRA, M. R. (Org.). **Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas.** São Paulo: Outras Expressões, 2011. p. 331-354.

_____. **Região competitiva e logística:** expressões geográficas da produção e da circulação no período atual. IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. 2008. Disponível em: <https://www.unisc.br/site/sidr/2008/textos/68.pdf>. Acesso em: 04 out. 2019.

CASTILLO, Ricardo A. *et al.* Regiões do agronegócio, novas relações campo-cidade e reestruturação urbana. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege).** p.265-288, v.12, n.18, especial GT Anpege, 2016. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/24490/1/2016_art_regi%c3%b5es.pdf. Acesso em: 07 jul. 2021.

CASTILLO, Ricardo A.; FREDERICO, Samuel. **Espaço geográfico, produção e movimento:** uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, 22 (3), p. 461-474, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/27078/S1982-45132010000300004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 out. 2019.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil, Estudo de Riscos e Medicina de Desastres.** Brasília: Departamento de Defesa Civil/Ministério do Planejamento e Orçamento, 1998. Disponível em: <http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuals/GLOSSARIO-Dicionario-Defesa-Civil.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de et al. **Manual de desastres.** vol. 1. Brasília: Ministério da Integração Nacional/Secretaria Nacional de Defesa

Civil, 2003. Disponível em:

https://www.campinas.sp.gov.br/governo/secretaria-de-governo/defesa-civil/desastres_naturais_vol1.pdf. Acesso em: 20 ago. 2021.

CHEUNG, Thelma Lucchese. Desenvolvimento da agricultura familiar: investigação sobre o espaço rural e o território como referência para estudar o caso do município de Terenos, MS. **Interações**, Campo Grande, v. 14, n. 2, p. 189-195, jul./dez. 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/inter/a/d3jd46NM5NgwjQ4JnTx9TFF/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 07 jul. 2021.

CHINA suspende exportações de frigoríficos da JBS e BRF. **ClicRDC**. 06/07/2020. Disponível em: <https://clicrdc.com.br/economia/china-suspende-exportacoes-de-frigorificos-da-jbs-e-brf/>. Acesso em: 06 out. 2020.

COLUSSI, Joana. **Há 20 anos sem milho suficiente para abastecer indústrias, RS paga alto custo**. GaúchaZH. 01/02/2019. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/campo-e-lavoura/noticia/2019/02/ha-20-anos-sem-milho-suficiente-para-abastecer-industrias-rs-paga-alto-custo-cjrmcbpy3000f01oyezxt1inc.html>. Acesso em: 24 abr. 2019.

COM geada prejudicando milho, demanda por trigo pode crescer. **Canal Rural**. 06/07/2021. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/radar/com-geada-prejudicando-milho-demanda-por-trigo-pode-crescer/page/3/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos**. Safra 2020/21, n. 8, v.8, oitavo levantamento. Brasília, 2021a. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/safra-graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em: 25 maio 2021.

_____. **Consulta de capacidade estática**. Mapa da capacidade estática. 2021b. Disponível em: <http://sisdep.conab.gov.br/capacidadeestatica/>. Acesso em: 04 maio 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES (CNT). **Aspectos gerais da navegação interior no Brasil**. Brasília: CNT, 2019. 174p. Disponível em: <https://cnt.org.br/aspectos-gerais-navegacao-brasil>. Acesso em: 03 maio 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES (CNT); SEST SENAT. **Pesquisa CNT de rodovias 2019**. Brasília: CNT: SEST SENAT, 2019. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/downloads/ultimaversao/gerencial.pdf>. Acesso em: 03 maio 2021.

COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL ALFA (COOPERALFA). **Relatório de gestão 2019**. 2020. Disponível em:

<http://www.cooperalfa.com.br/uploads/downloads/145/5e8f210f9091b.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021.

CORBARI, Marcos Antonio. **Semente crioula: sobrevivência e resistência para o campesinato**. Brasil de Fato. Santa Cruz do Sul. 28/08/2019. Disponível em: <https://www.brasildefatores.com.br/2019/08/28/semente-crioula-sobrevivencia-e-resistencia-para-o-campesinato>. Acesso em: 06 jul. 2021.

CORRÊA, Roberto Lobato. Corporação, práticas espaciais e gestão do território. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, jul./set. 1992. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1992_v54_n3.pdf. Acesso em: 06 out. 2019.

COSTA, Ana Monteiro. **Pobreza e vulnerabilidade de agricultores familiares de Santo Cristo/RS: Uma análise da seca a partir da abordagem das capacitações**. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7982/000563624.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 jul. 2021.

COSTA, Flaviane Malaquias. **Diversidade genética e distribuição geográfica: uma abordagem para a conservação on farm e ex situ e o uso sustentável dos recursos genéticos de milho do oeste de Santa Catarina**. 2013. 211 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/122849>. Acesso em: 15 jan. 2021.

COY, Martin; KLINGLER, Michael. Frentes pioneiras em transformação: o eixo da BR-163 e os desafios socioambientais. **Revista Territórios & Fronteiras**, Cuiabá, vol. 7, n. 1, abr., 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4807424>. Acesso em: 10 fev. 2020.

CUSTÓDIO, Fernanda. **Milho: com forte seca, regiões têm perdas de 40% na produção**. Canal Rural. São Paulo, 23/04/2020. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/milho/milho-com-forte-seca-regioes-tem-perdas-de-40-na-producao/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

DALLABRIDA, Valdir Roque; BORGES, Edilson José; CABRAL, Harryson Fiorillo. Logística de transporte e desenvolvimento regional: aportes teóricos, análise de caso e prospecções. **Revista Húmus**, v. 9, n. 27, 2019. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/12778/6997>. Acesso em: 25 jun. 2021.

DORIGATTI, Guilherme. **Milho começa a semana caindo em Chicago com preocupações sobre o coronavírus.** Notícias agrícolas. 2020a. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/milho/250904-milho-comeca-a-semana-caindo-em-chicago-com-preocupacoes-sobre-o-coronavirus.html#.XrBt1qhKhPa>. Acesso em: 31 jan. 2020.

_____. **Milho se desvaloriza em Chicago após acordo comercial entre China e EUA.** Notícias agrícolas. 2020b. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/milho/250226-milho-se-desvaloriza-em-chicago-apos-acordo-comercial-entre-china-e-eua.html#.XrBshKhKhPa>. Acesso em: 20 jan. 2020.

_____. **Milho se desvaloriza em Chicago com preocupação sobre problemas chineses.** Notícias agrícolas. 2020c. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/milho/250872-milho-se-desvaloriza-em-chicago-com-preocupacao-sobre-problemas-chineses.html#.Xk7Q2mhKhPZ%20e>. Acesso em: 31 jan. 2020.

DORNELLES, Lorenzo. **Tornados, deslizamentos e enchentes: eventos extremos acendem alerta social em SC.** ND Mais. Florianópolis. 04/06/2021. Disponível em: <https://ndmais.com.br/tempo/tornados-deslizamentos-e-enchentes-eventos-extremos-acendem-alerta-social-em-sc/>. Acesso em: 13 jul 2021.

DRUMMOND, Carlos. **Política de Bolsonaro para o meio ambiente afunda a imagem do Brasil.** Carta Capital. 12/08/2019. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/politica-de-bolsonaro-para-o-meio-ambiente-afunda-a-imagem-do-brasil/>. Acesso em: 06 jan. 2021.

DULCE, Emilly. **Multinacionais estimulam dependência de transgênicos no Brasil.** Brasil de fato. 05/07/2018. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2018/07/05/multinacionais-estimulam-dependencia-de-transgenicos-no-brasil>. Acesso em: 06 abr. 2020.

ELIAS, Denise. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais.** v. 13, n. 2. 2011. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/400/376>. Acesso em: 30 out. 2020.

_____. **Relações campo-cidade, reestruturação urbana e regional no Brasil.** XII Coloquio internacional de Geocrítica. Bogotá, 2012. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/07-D-Elias.pdf>. Acesso em: 04 maio 2020.

ELIAS, Haroldo Tavares; GIEHL, Alexandre Luís; ELIAS, Lilian de Pellegrini. **Oferta e demanda de milho e o desenvolvimento das cadeias produtivas de carnes no estado de Santa Catarina.** 57º Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. UESC. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335842357_Oferta_e_demanda_de_

milho_e_o_desenvolvimento_das_cadeias_produtivas_de_carnes_no_estado_de_Santa_Catarina. Acesso em: 29 maio 2021.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Módulos fiscais.** s/d. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>. Acesso em: 16 jan. 2021.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA (EPAGRI). **Cuidar do solo para produzir mais.** 09/11/2018. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2018/11/09/cuidar-do-solo-para-produzir-mais/>. Acesso em: 10 maio 2021.

_____. **Governo do Estado vai investir R\$ 56,5 milhões para aumentar a produtividade das lavouras catarinenses.** 04/02/2021 (2021a). Disponível em: [https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2021/02/04/governo-do-estado-vai-investir-r-565-milhoes-para-aumentar-a-produtividade-das-lavouras- catarinenses/](https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2021/02/04/governo-do-estado-vai-investir-r-565-milhoes-para-aumentar-a-produtividade-das-lavouras- Catarinenses/). Acesso em: 24 jun. 2021.

_____. **Programa Terra Boa investe R\$ 51,4 milhões em 2020 e deve aumentar recursos em 2021.** 22/01/2021 (2021b). Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2021/01/22/programa-terra-boa-investe-r-514-milhoes-em-2020-e-deve-aumentar-recursos-em-2021/>. Acesso em: 06 jul. 2021.

_____. **Secretaria da Agricultura inicia distribuição de 200 mil sacas de sementes de milho do Programa Terra Boa.** 16/06/2021 (2021c). Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2021/06/16/secretaria-da-agricultura-inicia-distribuicao-de-200-mil-sacas-de-sementes-de-milho-do-programa-terra-boa/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2000/2001.** 2001. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953. Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2001.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2002/2003.** 2003. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953. Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2003.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2005/2006.** 2007. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953. Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/sintese_2006.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2011/2012.** 2012. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953. Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/sintese_2012.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA (EPAGRI). **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2013/2014**. 2014. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953.

Disponível em:

https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2014.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2016/2017**. 2017. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953. Disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_epagri/Sintese-Anual-da-Agricultura-SC_2016_17.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2017/2018**. 2019. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953. Disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2017_18.pdf. Acesso em: 08 fev. 2020.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2018/2019**. 2020. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN: 1677-5953. Disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2018_19.pdf. Acesso em: 06 nov. 2020.

_____. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2019/2020**. 2021d. Florianópolis: Epagri/Cepa. ISSN impresso: 1677-5953. ISSN on-line: 2674-9491. Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2019_20.pdf. Acesso em: 26 maio 2021.

ESPÍNDOLA, Carlos José. **As agroindústrias do Oeste Catarinense: o caso Sadia**. 1996. 306 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/76988?show=full>. Acesso em: 01 fev. 2021.

FALTA de chuva já prejudica produção de milho em SC. **Globo Rural**. Estadão Conteúdo. 21/10/2020. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/Milho/noticia/2020/10/falta-de-chuva-ja-prejudica-producao-de-milho-em-sc.html>. Acesso em: 13 jul. 2021.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). **Safra mundial de milho 2019/2020 – 9º levantamento do USDA**. Informativo Jan/2020. Disponível em: <https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/safra-mundial-de-milho-2/attachment/file-20200115140446-boletimmilhojaneiro2020/>. Acesso em: 22 jan. 2020.

FEIRA de Sementes Crioulas e da Agrobiodiversidade debate alimentação saudável. **AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia**. 2018. Disponível em: <https://aspta.org.br/2018/07/25/feira-de-sementes-crioulas-e-da-agrobiodiversidade-debate-alimentacao-saudavel/>. Acesso em: 27 ago. 2021.

FOCHEZATTO, Adelar; GRANDO, Marinês Zandavali. **Efeitos da estiagem na economia do Rio Grande do Sul**: uma abordagem multissetorial. *Ensaio FEE*. v. 32, nº 1, 2011. Disponível em: <https://revistas.dee.spgg.rs.gov.br/index.php/ensaios/article/view/2339>. Acesso em: 05 maio 2021.

FOLEY, J. A. et al. Global consequences of land use. **Science**, v.309, p.570-574. 2005.

FOSSÁ, Juliano Luiz; COMERLATTO, Dunia. **A política pública do Pronaf**: percepções de agricultores familiares da região Oeste de Santa Catarina. I Seminário de Políticas Públicas e Sociais: Tendências e desafios frente a conjuntura brasileira atual. v.1, n. 1, 2018. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SEPPS/article/view/7687>. Acesso em: 24 jun. 2021.

FOSSÁ, Juliano Luiz et al. **Políticas públicas para agricultura familiar**: a distribuição do Pronaf no estado de Santa Catarina. VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional: Territórios, Redes e Desenvolvimento Regional: Perspectivas e Desafios. Santa Cruz do Sul, 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/viewFile/16581/4468>. Acesso em: 24 jun. 2021.

FREDERICO, Samuel. Agricultura científica globalizada e fronteira agrícola moderna no Brasil. **Confins** (Paris), v. 17, p. 1-17, 2013.

_____. Desvendando o agronegócio: financiamento agrícola e o papel estratégico do sistema de armazenamento de grãos. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, Nº 27, pp. 47 - 61, 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74154/77797>. Acesso em: 18 jun. 2020.

_____. Imperativo das exportações e especialização agrícola do território brasileiro: das regiões competitivas à necessidade de regiões cooperativas. **Revista Geografia**, Rio Claro, v. 37, n. 1, p. 5-18, jan./abr. 2012.

_____. **O novo tempo do Cerrado**: expansão dos fronts agrícolas e controle do sistema de armazenamento de grãos. 2008. 285 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-20032009-163452/publico/SAMUEL_FREDERICO.pdf. Acesso em: 15 abr. 2020.

FREITAS, Mário Jorge Cardoso Coelho et al. Estiagem: ocorrências, políticas e atores. In.: FREITAS, Mário Jorge Cardoso Coelho; OLIVEIRA, Francisco Henrique de. **Estiagem no Oeste Catarinense**: diagnóstico e resiliência. Relatório Técnico-científico. Florianópolis, 2017. Governo do Estado de Santa Catarina, Defesa Civil. Disponível em: https://www.defesacivil.sc.gov.br/images/ESTIAGEM_NO_OESTE_miolo_180417.pdf. Acesso em: 09 jul. 2021.

FRIZON, Dolmar. **SC inicia distribuição de 200 mil sacas de sementes de milho do Programa Terra Boa**. 18/06/2021 (2021). SCC10. Disponível em: <https://scc10.com.br/colunistas/sc-inicia-distribuicao-de-200-mil-sacas-de-sementes-de-milho-do-programa-terra-boa/>. Acesso em: 07 jul. 2021.

GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. Qual “Fortalecimento” da Agricultura Familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. **RESR**, Piracicaba-SP, v. 51, nº 1, p. 045-068, Jan/Mar 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032013000100003&script=sci_arttext. Acesso em: 10 maio 2021.

GIEHL, Alexandre Luís et al. **Boletim Agropecuário Edição Especial – Censo 2017**. Epagri/Cepa. Governo do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2018. Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/Boletim_agropecuario/boletim_agropecuario_edicao_especial_Censo_2017.pdf. Acesso em: 07 jun. 2021.

HÖFS, Alberto et al. **Recomendações para a cultura do milho em Santa Catarina**. Epagri, 2017. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/solucoes/publicacoes/folder-tecnico/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agro 2017 Resultados definitivos: Local Santa Catarina**. Censo agropecuário 2017. Sidra/IBGE. 2019a. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/esta-belecimentos.html?localidade=42. Acesso em: 18 maio 2021.

_____. **Censo Agro 2017 Resultados definitivos: Local Rio Grande do Sul**. Censo agropecuário 2017. Sidra/IBGE. 2019b. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/esta-belecimentos.html?localidade=43. Acesso em: 18 maio 2021.

_____. **Censo Agro 2017 Resultados definitivos: Local Paraná**. Censo agropecuário 2017. Sidra/IBGE. 2019c. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/esta-belecimentos.html?localidade=41. Acesso em: 18 maio 2021.

_____. **Tabela 1612 – Área plantada, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias. Produção Agrícola Municipal (PAM)**. [2020?]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>. Acesso em: 16 jun. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Tabela 1723** - Produção, Venda, Valor da produção e Área colhida da lavoura temporária nos estabelecimentos agropecuários, por produtos da lavoura temporária, destino da produção e uso de irrigação - (MDA - PRONAF). Sidra/IBGE. Censo Agropecuário de 2006. 2007. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1723>. Acesso em: 07 jun. 2021.

_____. **Tabela 3939** - Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. Sidra/IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM). 2020a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 25 maio 2021.

_____. **Tabela 5457** - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias e permanentes. 2020b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. Acesso em: 14 jul. 2021.

_____. **Tabela 6754** - Número de estabelecimentos agropecuários e Área dos estabelecimentos agropecuários, por tipologia, condição legal das terras, grupos de atividade econômica e grupos de área total. Censo agropecuário 2017. Sidra/IBGE. 2019d. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6754>. Acesso em: 18 maio 2021.

_____. **Tabela 6895** - Número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram financiamento, por tipologia, agente financeiro responsável pelo financiamento, condição do produtor em relação às terras, grupos de atividade econômica, recursos provenientes de programas governamentais de crédito e grupos de área total. Sidra/IBGE. Censo Agropecuário 2017. 2019e. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6895>. Acesso em: 07 jul. 2021.

_____. **Tabela 6906** - Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, controle de doenças e/ou parasitas, suplementação alimentar e beneficiamento, condição do produtor em relação às terras, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total. Sidra/IBGE. Censo Agropecuário 2017. 2019f. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6906>. Acesso em: 17 set. 2020.

_____. **Tabela 6957** - Produção, Valor da produção, Venda, Valor da venda e Área colhida da lavoura temporária nos estabelecimentos agropecuários, por tipologia, produtos da lavoura temporária, condição do produtor. Sidra/IBGE. Censo Agropecuário 2017. 2019g. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6957>. Acesso em: 14 jul. 2021.

_____. **Tabela 839** - Área plantada, área colhida, quantidade produzida e rendimento médio de milho, 1ª e 2ª safras. Produção Agrícola Municipal (PAM). 2020c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/839>. Acesso em: 10 maio 2021.

INTERNATIONAL GRAINS COUNCIL (IGC). **Five-year baseline projections of supply and demand for wheat, maize (corn), rice and soybeans to**

2023/24. Março/2019. Disponível em:
<https://www.igc.int/en/markets/5yeardownload.aspx?mode=download>. Acesso em: 10 fev. 2020.

KAUFMANN, Marielen Priscila. **Resgate, conservação e multiplicação da agrobiodiversidade crioula**: um estudo de caso sobre experiência dos guardiões das sementes crioulas de Ibarama (RS). 2014. 116p. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. Disponível em:
<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/8909>. Acesso em: 27 ago. 2021.

KUSBICK, Fabricio Andre; TARTAS, Rubiele Liandra. **Fatores que influenciaram a implantação e desenvolvimento da agroindústria sob a ótica de Alfred Weber**: o caso do Oeste Catarinense. Revista Cadernos de Economia, Chapecó, v. 19, n. 35, p. 47-64, jan./jun. 2015.

LANDAU, Elena Charlotte; MAGALHÃES, Paulo César; GUIMARÃES, Daniel Pereira. **Árvore do conhecimento**. Milho. Relações com o clima. Embrapa – Agência Embrapa de Informação Tecnológica. s/d. Disponível em:
https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_17_168200511157.html. Acesso em: 24 set. 2020.

LANDAU, Elena Charlotte; SANS, Luiz Marcelo Aguiar; SANTANA, Derli Prudente. **Cultivo de milho**. Clima e solo. Embrapa Milho e Sorgo Sistemas de Produção, ISSN 1679-012X Versão Eletrônica - 4ª edição, 2008. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/35185/1/Clima-solo.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.

LANZMASTER, Mário. Milho e ferrovia. **Revista Agropecuária catarinense**, Florianópolis, v.26, n.1, 2013. Disponível em:
<https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/RAC/article/view/780>. Acesso em: 20 nov. 2020.

LIMA, Magda Aparecida de; ALVES, Bruno José Rodrigues. **Vulnerabilidades, impactos e adaptação à mudança do clima no setor agropecuário e solos agrícolas**. Parcerias estratégicas. Brasília, DF. nº.27, p.73-110, 2008. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/150434/1/2008AP-33.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2020.

LORANDI, Reinaldo; CANÇADO, Cláudio Jorge. Parâmetros Físicos para Gerenciamento de Bacias Hidrográficas. In.: SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A.F.M. **Conceitos de bacias hidrográficas**: teorias e aplicações. Ilhéus: Editus, 2002. 293p.

MATTEI, Lauro; ALVES, Pedro Assumpção. Migrações no oeste catarinense: história e elementos explicativos. In: XV Encontro nacional de estudos populacionais, 2006, Caxambu. **Anais...**, 2006. Disponível em:
<http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/1600/1563>. Acesso em: 15 maio 2021.

MÁXIMO, Wellton. **Brasil pede explicações à China sobre frango supostamente contaminado**. Agência Brasil– Brasília. 13/08/2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2020-08/brasil-pede-explicacoes-china-sobre-frango-supostamente-contaminado>. Acesso em: 15 set. 2020.

MIOR, Luiz Carlos. **Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial**. In: I Colóquio Internacional sobre desenvolvimento territorial sustentável. UFSC. Florianópolis, 2007. Disponível em: https://nmdsc.paginas.ufsc.br/files/2011/05/Mior_Agricultura-familiar_agroindustria_e_desenvolvimento_territorial.pdf. Acesso em: 29 dez. 2020.

MONTEIRO, Maurici; SILVA, Pâmela do Vale. Clima, estiagem climática e meses secos. In.: FREITAS, Mário Jorge Cardoso Coelho; OLIVEIRA, Francisco Henrique de. **Estiagem no Oeste Catarinense: diagnóstico e resiliência**. Relatório Técnico-científico. Florianópolis, 2017. Governo do Estado de Santa Catarina, Defesa Civil. Disponível em: https://www.defesacivil.sc.gov.br/images/ESTIAGEM_NO_OESTE_miolo_180417.pdf. Acesso em: 09 jul. 2021.

MOREIRA, Roberto José. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. **Revista Estudos Sociedade e Agricultura**, v.8, nº 2, 2000. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/176>. Acesso em: 14 jul. 2020.

MOTTER, Crislaine. **O agronegócio de carnes de aves e suínos e a especialização regional do Oeste Catarinense**. 2020. 235 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/29981>. Acesso em: 10 abr. 2021.

MUELLER, Fernanda. **Estiagem em Santa Catarina se iguala a pior da história**. NSC Total. Diário Catarinense. 18/11/2020. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/estiagem-em-santa-catarina-se-igual-a-pior-da-historia>. Acesso em: 05 jan. 2021.

NASCIMENTO, Ederson et al. **Atlas socioespacial do Oeste de Santa Catarina**. Editora CRV. 176p., Curitiba, 2021.

OLIVEIRA, Andrea Leda Ramos de; LOPES, Bruna Fernanda Ribeiro. Estratégia logística do milho brasileiro e a prática da intermodalidade: uma avaliação de rotas selecionadas. **Revista Produção e Engenharia**, v.7, n.1, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufff.br/index.php/producaoengenharia/article/view/28776/19671>. Acesso em: 19 nov. 2020.

ONZE das 17 maiores cooperativas agro brasileiras são do Paraná. **Correio dos Campos**. 26/09/2019. Disponível em:

<https://correiodosc campos.com.br/carambei/2019/09/26/onze-das-17-maiores-cooperativas-agro-brasileiras-sao-do-parana#:~:text=S%C3%A3o%2017%20cooperativas%20agro%20entre,%2C%20Fr%C3%ADsia%2C%20Integrada%20e%20Capal>. Acesso em: 11 jan. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DE SANTA CATARINA (OCESC-SESCOOP/SC). **Relatório de gestão consolidado – ano de 2019**. 2020. Disponível em: http://admin.ocesc.org.br/padrao_itens/arquivos/916.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

_____. **Busca por cooperativa**. [2020?]. Disponível em: http://www.ocesc.org.br/cooperativas_busca. Acesso em: 11 jan. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR-SESCOOP/PR). **Cenário anual consolidado – ramo agropecuário 2019**. Gecoop – Gerência de Desenvolvimento Cooperativo. Coordenação de Monitoramento. 2019. Disponível em: http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/images/Comunicacao/2020/cenarios_cooperativismo_pr/ramo_agropecuário_dez_2019.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO RIO GRANDE DO SUL (OCERGS-SESCOOP/RS). **Expressão do cooperativismo gaúcho 2020 – ano-base 2019**. 2020. Disponível em: <https://www.sescoopr.rs.coop.br/app/uploads/2020/07/expressao-cooperativismo-gaúcho-2020-ano-base-2019-consolidado.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

PAIVA, Priscilla. **Seca no meio oeste de Santa Catarina é a pior desde 1957**. Canal Rural. 20/11/2020. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/seca-santa-catarina-pior-desde-1957/>. Acesso em: 15 jul. 2021.

PAULA, Renata de. Sementes crioulas valem ouro. **Desafios do Desenvolvimento**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Instituto Brasileiro de Administração Pública (IBAP). Brasília, edição 81, ano 11, p. 75-79, 2014. Disponível em: http://desafios.ipea.gov.br/images/stories/ed81/pdfs/Revista_Desafios_81_site.pdf. Acesso em: 06 jul. 2021.

PARAIZO, Lucas. **OMS diz que coronavírus estava em embalagem de frango de SC e descarta contaminação por comida**. NSC Total. 13/08/2020. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/oms-fala-sobre-coronavirus-em-frango-de-sc-na-china-e-descarta-contaminacao-por-comida>. Acesso em: 15 set. 2020.

PEREIRA, Carlos José. **O desenvolvimento econômico do Oeste Catarinense**. (Dissertação) Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Gestão de Negócios. Santos, 2007. Disponível em:

https://www.unisantos.br/upload/menu3niveis_1258479963603_2007_texto_c_ompleto_carlos_jose_pereira.pdf. Acesso em: 09 jul. 2021.

PERTILE, Noeli. **Formação do espaço agroindustrial em Santa Catarina: o processo de produção de carnes no oeste catarinense**. 2008. 322 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <https://labcs.ufsc.br/files/2011/12/Tese-01-PGCN0349-T.pdf>. Acesso em: 18 maio 2020.

PINOTTI, Raquel N. PAULILLO, Luiz F. de O. A estruturação da rede de empresas processadoras de aves no Estado de Santa Catarina: governança contratual e dependência de recursos. **Gestão de Produção**. [online]. v. 13, n. 1, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n1/29585.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2021.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A reinvenção dos territórios: a experiência latino-americana e caribenha**. In: CECEÑA, Ana Esther (Coord.) Los desafíos de las emancipaciones en un contexto Militarizado. Buenos Aires: CLACSO, 2006. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101019090853/6Goncalves.pdf>. Acesso em: 01 maio 2020.

_____. **A reinvenção dos territórios na América Latina/Abya Yala**. UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales. 2012. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/raul/biogeografia_saude_publica/aulas%202014/2-carlos%20walter.pdf. Acesso em: 01 maio 2020.

PRODUTORES do Paraná devem importar milho após impactos da seca na safrinha. 15/08/2021. **Globo rural**, G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2021/08/15/produtores-do-parana-devem-importar-milho-apos-impactos-da-seca-na-safrinha.ghtml>. Acesso em: 25 ago. 2021.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. Editora Ática, São Paulo, 1993.

RAMOS, Soraia de Fátima; CASTILLO, Ricardo Abid. Sistemas técnicos agrícolas do algodão e uso do território brasileiro. **Geografia**, Rio Claro, v. 35, n. 1, p. 101-114, jan./abr. 2010.

RIBEIRO, Evelyn. **Perícia constata que incêndio em reserva no Pantanal foi provocado por ação humana**. Secom-MT. 04/09/2020. Disponível em: <http://www.mt.gov.br/-/15327756-pericia-constata-que-incendio-em-reserva-no-pantanal-foi-provocado-por-acao-humana>. Acesso em: 06 nov. 2020.

RIPPLINGER, Fabiane. **Dinâmica locacional da indústria: estudo de caso de uma agroindústria catarinense**. 2019. 64 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, UFFS, Chapecó, 2019. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/3139>. Acesso em: 20 maio 2021.

RIPPLINGER, Fabiane; SCHERMA, Ricardo Alberto; NASCIMENTO, Ederson. Uso do território no Oeste de Santa Catarina: produção avícola e as crises de abastecimento. **Revista Geographia Meridionalis**. v. 05, n. 03. Jun/2020, p. 225–242. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Geographis/article/view/17135/11896>. Acesso em: 23 set. 2020.

RIPPLINGER, Fabiane; SCHERMA, Ricardo Alberto; NASCIMENTO, Ederson. (no prelo). **A expansão da soja no oeste de Santa Catarina: aspectos produtivos e dinâmica geoeconômica**.

ROCHA, Cristine Fursel. **O transporte de cargas no brasil e sua importância para a economia**. 2015. 71 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2015. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3003/O%20Transporte%20de%20Cargas%20no%20Brasil%20e%20sua%20Import%20ancia%20para%20a%20Economia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 maio 2021.

ROCHA, Isa de Oliveira; BARBOSA, Aurora Maria Putton; CABRAL, Elisa. Notas sobre a infraestrutura de transportes terrestres - rodoviário e ferroviário - de Santa Catarina (Brasil). *In*: ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, N 12, 2009, Montevideo. **Anais [...]**. Montevideo: Egal, 2009. p. 1-12.

ROCHA, Lucas Alexandre dos Santos *et al.* Emergência de sementes crioulas de milho obtidas de seleção fenotípica. **Ciência Agrícola**, Rio Largo, v. 16, p. 49-53, 2018. Trimestral. Disponível em: https://www.google.com/search?q=sementes+crioulas+de+milho&sxsrf=ALeKk02-zk-GxBcFtLY0m4Um2rlrHex8bQ:1625595034618&ei=mpzkYLaGJayc5OUP2oq5IA&start=20&sa=N&ved=2ahUKEwi21di0hc_xAhUsDrkGHVpFDgQ4ChDy0wN6B AgBED0&biw=1536&bih=722#. Acesso em: 06 jul. 2021.

RODRIGUES, Lineu Neiva. Quantidade de água utilizada na agricultura irrigada: certezas e incertezas nas estimativas. **Revista trimestral da Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem – ABID**, nº 114 – 3º trimestre, 2017. Disponível em: http://www.abid.org.br/arquivo/revista/revista_pdf/item_114.pdf. Acesso em: 03 out. 2020.

SALVADOR, Diego Salomão Candido de Oliveira. O território usado e o uso atual do território do Agreste Potiguar. **Holos**, v.2, pp. 110-131. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481549226010.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2021.

SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL. **Governo do Estado investirá R\$ 104,8 milhões no agronegócio catarinense.** 29/03/2021. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/noticias/temas/agricultura-e-pesca/governo-do-estado-investira-r-104-8-milhoes-no-agronegocio-catarinense>. Acesso em: 23 ago 2021

_____. **Programa Terra Boa.** s/d. Disponível em: <https://www.agricultura.sc.gov.br/index.php/acoes/54-programa-terra-boa>. Acesso em: 18 maio 2021.

_____. **Secretaria da Agricultura espera uma produção recorde de milho catarinense na safra 2013/2014.** 26/12/2013. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/noticias/temas/agricultura-e-pesca/secretaria-da-agricultura-espera-uma-producao-recorde-de-milho-catarinense-na-safra-2013-2014>. Acesso em: 20 maio 2021.

SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL; COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA (CIDASC); JV ASCOM. **Governo do Estado investe R\$ 77,4 milhões em programas de fomento agropecuário.** 04/01/2021. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/blog/2021/01/04/governo-do-estado-investe-r-774-milhoes-em-programas-de-fomento-agropecuario/>. Acesso em: 10 maio 2021.

_____. **Programa Terra-Boa é responsável por um terço da área plantada de milho em Santa Catarina.** 09/11/2018. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/blog/2018/11/09/programa-terra-boa-e-responsavel-por-um-terco-da-area-plantada-de-milho-em-santa-catarina/>. Acesso em: 10 maio 2021.

SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL. **Plano Nacional de Segurança Hídrica é apresentado ao Governo de Santa Catarina.** 14/05/2015. Disponível em: <https://www.sde.sc.gov.br/index.php/noticias/1772-plano-nacional-de-seguranca-hidrica-e-apresentado-ao-governo-de-santa-catarina>. Acesso em: 09 jul. 2021.

SANTOS FILHO, Jonas Irineu dos *et al.* Impacto da logística brasileira nas cadeias produtivas de aves e suínos. **Revista de Política Agrícola**, n. 1, p. 48-64, jan-mar. 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/184693/1/final8587.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

SANTOS, Henrique F.; CASTILLO, Ricardo A.. Vulnerabilidade territorial do agronegócio globalizado no Brasil: crise do setor sucroenergético e implicações locais. **Geosp – Espaço e Tempo** (On-line), v. 24, n. 3, p. 508-532, dez. 2020. ISSN 2179-0892. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/166602>. Acesso em: 02 jun. 2021.

SANTOS, Milton et al. O papel ativo da Geografia: um Manifesto. XII Encontro Nacional de Geógrafos. Florianópolis: Laboplan-USP, 2000.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 6ª ed., Rio de Janeiro. Editora Record, 2001.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 9ª edição. Rio de Janeiro: Editora Record, 2006.

SANTOS, Paulo Eduardo de Campante et al. **Semente é tecnologia**. Especial ABRASEM. 2014. Disponível em: <http://www.abrasem.com.br/wp-content/uploads/2014/04/Mat%C3%A9ria-Semente-%C3%A9-Tecnologia.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

SAVOLDI, Adiles. RENK, Arlene A. **Territorialidades cruzadas**: a construção das identidades indígenas e caboclas no Oeste Catarinense. 36º Encontro Anual da Anpocs. 2012. Disponível em: <https://www.anpocs.com/index.php/papers-36-encontro/gt-2/gt11-2/7960-territorialidades-cruzadas-a-construcao-das-identidades-indigenas-e-caboclas-no-oeste-catarinense/file>. Acesso em: 28 set. 2020.

SEGNOR, Cássia Regina; RIPPLINGER, Fabiane; LEMOS, João Henrique Zoehler. **Circulação perversa e COVID-19 em regiões agroindustriais**. I Seminário Nacional – Urbanismo, Espaço e Tempo. v. 1, n. 1 (2020). **Anais...** Editora Estudos Urbanos, Revista Políticas Públicas & Cidades, 2021. Disponível em: <https://rppc.emnuvens.com.br/urbanismo/article/view/502/318>. Acesso em: 03 jun. 2021.

SEMENTES crioulas: Milho. **Sustentarea**. Núcleo de Extensão da USP sobre alimentação sustentável. 17/07/2020. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/sustentarea/2020/07/17/semente-crioula-milho/>. Acesso em: 06 jul. 2021.

SILVEIRA, Márcio Rogério. A importância econômica das ferrovias para o Brasil. **Revista Formação** (Online), v.1, nº 9. 2002. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/1255/1258>. Acesso em: 03 maio 2021.

_____. Transportes em questão: a importância geoeconômica das ferrovias para o Brasil. **Revista dos Transportes Públicos – ANTP**. Ano 26. 2004, pp.49-57. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/AAD83A2C-F945-4F2B-BE86-47E43D8701E9.pdf. Acesso em: 24 maio 2021.

SILVEIRA, Maria Laura. Território usado: dinâmicas de especialização, dinâmicas de diversidade. **Ciência Geográfica** - Bauru - XV - Vol. XV - (1): Janeiro/Dezembro – 2011.

SIMÃO, Andressa. **Com foco nas negociações entre EUA e China, mercado do milho opera com altas nesta 4ª feira na CBOT.** Notícias agrícolas. 06/11/2019. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/milho/246345-com-foco-nas-negociacoes-entre-eua-e-china-mercado-do-milho-opera-com-altas-nesta-4-feira-na-cbot.html#.XrBr9KhKhPa>. Acesso em: 20 jan. 2020.

TAFFAREL, Elvys et al. **Secagem e Armazenamento de Grãos na Propriedade Rural.** Epagri, 2018. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/solucoes/publicacoes/folder-tecnico/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

THUSWOHL, Maurício. **Grupo de seis empresas controla mercado global de transgênicos.** Repórter Brasil. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. 12/11/2013. Disponível em: <https://mst.org.br/2013/11/12/grupo-de-seis-empresas-controla-mercado-global-de-transgenicos/>. Acesso em: 06 abr. 2020.

TOLEDO, Marcio; CASTILLO, Ricardo. Grandes empresas e uso corporativo do território: o caso do circuito espacial produtivo da laranja. **Geosul**, Florianópolis, v. 23, n. 46, p 79-93, jul./dez. 2008. Disponível: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2008v23n46p79>. Acesso em: 12 fev. 2020.

_____. Política territorial de grandes empresas do agronegócio no Brasil: os casos da soja e da laranja. **Geografia**, Rio Claro, v. 34, n. 1, p. 45-61, jan./abr. 2009.

TORNADO em SC pode ter provocado prejuízo de R\$ 50 milhões em área rural. **Canal Rural**. 25/08/2020. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/tornado-em-sc-pode-ter-provocado-prejuizo-de-r-50-milhoes-em-area-rural/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

TRAJETÓRIAS da conservação da agrobiodiversidade no Centro-Sul do Paraná: das sementes crioulas aos derivados de milho ecológico. **AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia**. 2019. Disponível em: <https://aspta.org.br/2019/12/03/trajetorias-da-conservacao-da-agrobiodiversidade-no-centro-sul-do-parana-das-sementes-crioulas-aos-derivados-de-milho-ecologico/>. Acesso em: 27 ago. 2021.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Grain: World Markets and Trade.** Jan/2020. Disponível em: <https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/zs25x844t/9c67x411n/kp78gz80x/grain.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A. **Estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental.** Ministério da Infraestrutura. 2020. Vol. 1. Disponível em: https://www.valec.gov.br/download/GEPROG/EVTEA/2020/corredor_ferrovia_

santa_catarina/Volume%201%20-%20Relatorio%20do%20Estudo.pdf.
Acesso em: 21 abr. 2020.

VIA CAMPESINA; GRAIN. **Famintos de terra**. 2014. Disponível em:
<https://www.grain.org/pt/article/5119-famintos-de-terra>. Acesso em: 14 abr.
2020.

VIANNA, Luiz Fernando; FURLANETTI, Thobias Leôncio Rotta; LUNA,
Mônica Maria Mendes. Vulnerabilidade da população rural à Covid-19 em
Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense**, v.33, n.2, 7-10. 2020. Disponível
em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/RAC/article/view/931>. Acesso em: 27
jun. 2021.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **O campesinato brasileiro: uma
história de resistência**. In. RESR, Piracicaba-SP, Vol. 52, Supl. 1, p. S025-
S044, 2014. Disponível em:
[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-
20032014000600002](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032014000600002). Acesso em: 06 jul. 2020.

_____. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. XX Encontro Anual
da ANPOCS. 1996. Disponível em: [https://www.unifal-
mg.edu.br/geres/files/Texto%205.pdf](https://www.unifal-mg.edu.br/geres/files/Texto%205.pdf). Acesso em: 11 set. 2020.

WILKINSON, John; CASTELLI, Pierina German. **A transnacionalização da
indústria de sementes no Brasil: biotecnologias, patentes e biodiversidade**.
Rio de Janeiro, 2000.

WOLLMANN, Cássio Arthur; IENSSE, Amanda Comassetto. A gênese
climática dos tornados nos estados da região Sul do Brasil e São Paulo. **Geo
UERJ**, Rio de Janeiro, n. 34, 2019. Disponível em: [https://www.e-
publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/download/40941/28450](https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/download/40941/28450), Acesso
em: 13 jul. 2021.

WREGGE, Marcos Silveira et al. **Atlas climático da região Sul do Brasil:**
estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Editores técnicos.
Brasília, DF: Embrapa, 2012.

ZANELLA, A. P. A implantação de um macrossistema técnico: discursos e
implicações territoriais da Ferrovia da Integração (Leste-Oeste Catarinense).
In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, 2014, Vitória. **Anais...**
Vitória, AGB, 2014.

ZANOLLA, C.A.; GALANTE, V.A. O cultivo de milho na região sudoeste do
Paraná: Viabilidade e alternativas. In: XLII Congresso Brasileiro de Economia
e Sociologia Rural, 2004, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá, Dinâmicas Setoriais e
Desenvolvimento Regional, 2004.

ZUCATTO, Luis; FERASSO, Marcos; EVANGELISTA, Mário. A importância
das exportações para o desenvolvimento local da fronteira Noroeste do Rio
Grande do Sul e do Extremo-Oeste de Santa Catarina. **Revista Portuguesa e**

Brasileira de Gestão, v. 9 nº 1-2. Lisboa. 2010. Disponível em:
http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-44642010000100010. Acesso em: 15 fev. 2020.