



Article

Avanço das Monoculturas e Desmatamento no Oeste Catarinense: Mapeamento das Alterações no Uso da Terra em Xanxerê com o Uso da História Digital (1979-2018)

Tiago João Benetti ¹, Claiton Marcio da Silva ², Samira Peruchi Moretto ³

¹ Mestre em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Escola de Educação Básica Celestino José do Nascimento, Professor de História, Xanxerê, Santa Catarina, Brasil. ORCID: 0000-0003-2239-4955, e-mail: tjbenetti@hotmail.com.

Citation:

Benetti, T.; Silva, C.; Moretto, S. Avanço das Monoculturas e Desmatamento no Oeste Catarinense: Mapeamento das Alterações no Uso da Terra em Xanxerê com o Uso da História Digital (1979-2018). *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 2021, v.10, n.2. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2021v10i2.p232-246>

² Doutor em História pela Casa de Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz) Universidade Federal da Fronteira Sul, Professor Associado, Chapecó, Santa Catarina, Brasil. ORCID: 0000-0002-4582-4586, e-mail: claiton@uffs.edu.br.

³ Doutora em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Universidade Federal da Fronteira Sul, Professora Adjunta, Chapecó, Santa Catarina, Brasil. ORCID: 0000-0002-5276-2512, e-mail: samira.moretto@uffs.edu.br.

Abstract: The main objective of this article is to discuss historical factors that relate the advance of monocultures and the decrease in forest areas in the region of Xanxerê, state of Santa Catarina, between 1979 and 2018. From this perspective, we initially address the history of Brazilian agrarian expansionism, with emphasis on the development of southern Brazil and, consequently, focusing on western Santa Catarina. In this sense, we will approach the region of the Municipality of Xanxerê with the help of existing bibliography, adding information obtained in one of Incra's reports. In addition to data from institutions such as the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), the Association of Credit and Rural Assistance of Santa Catarina (ACARESC) and the Brazilian Agricultural Research Company (EMBRAPA). The use of new technologies that help map the agrarian expansionism will also be evaluated, outlining a scenario of gradual expansion in the size of crops and, consequently, its reflection in the alteration of the local landscape.

Keywords: Monocultures; Western of Santa Catarina; Environment; Digital History.

Resumo: Este artigo tem como objetivo principal discutir fatores históricos que relacionam o avanço das monoculturas e a diminuição de áreas de floresta na região de Xanxerê, estado de Santa Catarina, entre 1979 e 2018. Assim, apresentaremos, inicialmente, a história do expansionismo agrário brasileiro, com ênfase no desenvolvimento do sul do Brasil e, conseqüentemente, no oeste catarinense. Nesse sentido, abordaremos a região do Município de Xanxerê a partir da bibliografia existente, assim como agregaremos informações obtidas em um dos relatórios do Incra, além de dados provenientes de instituições como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a

Received: 23/04/2021

Accepted: 08/06/2021

Published: 31/08/2021

Copyright: © 2021 by the authors.

Submitted for open access publication under the terms and conditions of *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* <http://periodicos.unievangelica.edu.br/fronteiras/>.

Associação de Crédito e a Assistência Rural de Santa Catarina (ACARESC) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Também avaliaremos a utilização de novas tecnologias que auxiliam no mapeamento do expansionismo agrário ao traçarmos o cenário da gradativa expansão do tamanho das lavouras e, por consequência, sua influência sobre a alteração da paisagem local.

Palavras-chave: Monoculturas; Oeste Catarinense; Meio Ambiente; História Digital.

1. Introdução

Uma formação social capitalista consolidou-se no Oeste Catarinense a partir da década de 1970 estimulada pelo legado da “formação social colonial”. De acordo com Gentil Corazza, essa organização econômica “começou a produzir uma ruptura nesse modelo de organização familiar da propriedade e da produção de subsistência”, que caracterizava a forma tradicional de colonização, “através da formação dos complexos agroindustriais que transformaram aquele espaço natural, rompendo a sociabilidade tradicional e integrando a região aos circuitos internacionais da produção, do comércio e das finanças capitalistas” (CORAZZA, 2015, p. 20). Discutimos aqui como tal ruptura ganhou forma na região de Xanxerê (SC) entre fins da década de 1970 e 2018. Primeiramente, abordaremos o expansionismo agrícola e agrário brasileiro. Em seguida, apresentaremos sua inserção nos meios de agricultores para, finalmente, elencarmos dados inéditos produzidos pelos presentes autores acerca da expansão da área de desmatamento durante o período analisado.

Ao tratarmos do expansionismo agrário brasileiro e da modernização da agricultura após a década de 1950, devemos também analisar a retórica criada para as mudanças e seu impacto social e ambiental. Tal impacto está relacionado ao gradativo avanço tecnológico na estruturação de determinados seguimentos econômicos que contribuíram para a modificação da configuração do mundo rural. Se por um lado a História ambiental busca explicar, desde sua origem, as transformações antrópicas do meio ambiente ao questionar as noções de natureza pristina, por outro lado, o avanço da monocultura na região oeste de Santa Catarina promoveu consequências drásticas. Vale ressaltar que essas consequências foram consideradas necessárias aos olhos de grupos privilegiados, ou deletérias, pelos grupos marginalizados. A reorganização fundiária expulsou famílias posseiras e afetou populações não-humanas de maneira nunca vista.

De acordo com grupos dominantes, as materialidades dessas transformações podem ser creditadas à criação, expansão e atuação de cooperativas agrárias, à criação e ampliação de portos e à atuação do Estado e do capital privado na modernização do campo, entre outros fatores. A visão sobre tais transformações e o avanço da modernidade no meio rural poder ser observada no relato do pecuarista e ex-prefeito de Xanxerê, Antônio Pompermayer:

Com a melhoria das estradas, acompanhando o desenvolvimento, vieram pequenos caminhões, seguidos de veículos de transporte de cargas, ainda maiores. Segundo diziam, eram assombros, pois tinham capacidade de transportar duzentos e cinquenta arrobas, ou seja, três mil setecentos e cinquenta quilos, enquanto os carroções eram capacitados para carregar cem arrobas, um mil e quinhentos quilos de carga (POMPERMAYER, 2015, p. 61).

A construção e ampliação da supracitada malha viária relaciona-se com investimentos no desenvolvimento de novas metodologias de uso da terra para impulsionar a modernização agropecuária e de implementos agrícolas que permitiriam atender as demandas das lavouras. Acerca

da modernização das vias de acesso ao oeste de Santa Catarina, Brandt, Moretto e Silva (2015) relatam que “com a construção de estradas e ferrovias viabilizou-se a exportação e acelerou-se o processo de desmatamento” na região (BRANDT, MORETTO e SILVA, 2015, p. 195). Em relação às pequenas propriedades, “a implantação de novas técnicas de produção, como sementes selecionadas, agrotóxicos, adubos químicos, máquinas para plantio e colheita, acarretou a decadência da agricultura tradicional” (BAVARESCO, 2005, p. 139).

O expansionismo da monocultura em todas as regiões brasileiras moldou as novas práticas da assim chamada agricultura tradicional. Além da paisagem local, a maneira como o agricultor relacionava-se com a terra também foi alterada. Essa modernização também contribuiu negativamente para o aumento da disparidade econômica em determinadas localidades. Desigualdade social é, muitas vezes, um fator determinante do êxodo rural, prejudicando a qualidade de vida e a organização social de inúmeras comunidades rurais no país. Conforme relata Bavaresco (2005), “investir na aquisição de insumos para agricultura e instalações na propriedade exigia capital que o colono não possuía”, o que forçava a necessidade de empréstimos ou a busca por trabalho em áreas urbanas (BAVARESCO, 2005, p. 139).

O aqui endereçado contexto local espelhou a dinâmica do desenvolvimento agrícola brasileiro, como um todo, entre as décadas de 1960 e 1980. Gonçalves Neto (1997) comenta que o desenvolvimento da economia nesse período não foi harmônico, “ocorrendo diversos desequilíbrios” (GONÇALVES NETO, 1997, p. 32). Novamente, surge a indagação a respeito do processo de expansionismo adotado: como foi possível a rápida alteração na produção, produtividade e características de uma região que não apresentava, a pouco mais de meio século, instrumentos tecnológicos que possibilitassem tais mudanças? O que permitiu e impulsionou a mudança no relacionamento com a terra no Brasil, em geral, e na região do município de Xanxerê, em particular, nessa mesma fase, que tornou essa localidade um “celeiro agrícola” do oeste catarinense?

Em uma batalha em que a modernização e o interesse em atingir maior produtividade para atender as demandas da indústria brasileira e mundial, impuseram novos formatos de relacionamento com a terra. Tal fato consolidou o novo modelo de relacionamento de pequenos agricultores familiares com a agricultura. No passado, o modelo agrícola adotado na região era baseado na policultura e no trabalho familiar, de traço étnico Neoeuropeu marcante. Propriedades rurais familiares lentamente migraram para a produção de menor variedades de culturas agrícolas como objetivo de atender as demandas industriais, fato que, conseqüentemente, alterou toda a estrutura agrária local nas últimas décadas. Logo, conforme Silva e Botelho (2014):

A modernização da agricultura no Brasil fez parte da ambição de diversos grupos orientados por determinado modelo de desenvolvimento econômico do país. Neste aspecto, a necessidade de mudança no padrão tecnológico consistia, sobretudo, na maior oferta de produtos para exportação integrada com os setores de bens de produção agrícolas. Com o intuito de ganhar escala produtiva, o modelo tecnológico vigente era insuficiente. (SILVA e BOTELHO, 2014, p. 364).

É necessário lembrar que tais mudanças não ocorreram de um dia para o outro, mas seguiram planejamentos que estão sendo praticados desde a segunda metade do século XX. Entidades governamentais e privadas destacam-se entre os atores que buscam maior produtividade em menores espaços de cultivo, que apoiem a busca desenfreada por novas técnicas e implementos que

possibilitem o desenvolvimento almejado - o qual deve envolver todos os aspectos da vida de agricultores integrados ao crescente processo de produção capitalista.

2. Agricultura e infraestrutura no Brasil após 1960

O expansionismo da agricultura técnica no Brasil modificou definitivamente sua paisagem e o uso da terra; ele foi gradativo e seguiu tendências e demandas mundiais relacionadas à modernização da agricultura. De acordo com Klanovicz (2016), quando discute a implementação de novas ferramentas agrícolas aliadas à produtividade é necessário entender que:

Quando se pensa tecnologia como produtora de dispositivos, de artefatos e de procedimentos modernos, estamos considerando-a como elemento fundamentalmente moderno, resultante de uma forma específica de ler o mundo que é dada nos processos de modernização social, política, econômica e cultural, levadas a cabo pelo estado e pensamento modernos (KLANOVICZ, 2016, p. 4).

Assim, a partir da segunda metade do século passado, novas formas de nos relacionarmos com a terra foram desenvolvidas para possibilitar a implementação da “tecnificação”. Segundo Gonçalves Neto (1997), após a década de 1960, “o Brasil [gradativamente] deixou de ser um país rural para se tornar um país urbano. Se em 1960 tínhamos mais da metade da população vivendo no campo, em 1980, este percentual pouco excede os 30%” (GONÇALVES NETO, 1997). O gradativo aumento da população urbana, a instalação de indústrias no país e o aumento da produtividade agrícola estão diretamente relacionados à modernização do campo, onde a atualização e o engajamento dos produtores rurais a estas novas tendências foram necessários. Como afirma Silva (2009),

A proposição de ações visando a modernização não encontrou apenas adeptos ansiosos, mas envolveu uma série de negociações visando o convencimento de que este projeto era mesmo necessário. A ideologia da modernização, neste sentido, não significou exatamente a mesma coisa para todos os grupos e nem foi por todos assimilada (SILVA, 2009, p. 39).

Resumidamente, aqueles que conseguiram adequar-se s novas imposições tecnológicas e comerciais, obtiveram relativo retorno financeiro, o que possibilitou a manutenção e a relativa prosperidade dessas propriedades – ao menos por alguns anos. O mesmo não aconteceu com aqueles que não possuíam os recursos para atualizar suas propriedades agrícolas. As transformações aqui abordadas mudaram a identidade das comunidades agrícolas e reduziram o número de pequenas propriedades que ainda resistem à pressão dos grandes produtores pela busca de novos espaços para cultivo. De acordo com os assim chamados “agricultores tradicionais”, as queimadas, o desmatamento de grandes áreas de mata e a falta de fertilizantes e de corretores de deficiência nutricional do solo, explicavam a contribuição da atividade agrícola para o aumento da erosão, do assoreamento da terra e dos severos impactos ambientais.

Em meados da década de 1960, a agricultura brasileira focava o mercado interno, mas, nem sempre, atendia a toda a demanda por alimentos básicos. De acordo com a historiografia sobre esse tema, a produção interna não dispunha de grandes investimentos em produtividade e tecnologia e lidava com grande falha na infraestrutura da malha viária, a qual não atendia o interior do país – esse, por sua vez, que vinha ampliando, visivelmente seus espaços cultiváveis. O regime civil-militar adotado a partir de 1964 atacou tais gargalos ao alterar o caminho que vinha seguindo a economia brasileira, até aquele momento (MASSUQUETTI, SOUZA e BERTOLD, 2009, p. 2). A necessidade

de criar excedentes e de adequar-se às novas perspectivas agrícolas nacionais; a implantação recente, e crescente, da agroindústria no país; e a adequação às necessidades do mercado, fizeram com que o governo brasileiro agisse para atender demandas internas e externas. Segundo Gonçalves Neto (1997), a aliança formada para que fossem atingidos os objetivos de industrialização acelerada envolvia “o capital estatal, o capital privado, e as empresas transnacionais” (GONÇALVES NETO, 1997, p. 30). Foi com tal aliança que o Brasil se tornou um grande produtor de monoculturas, principalmente de milho e soja, fato que impulsionou melhoras econômicas, dada a produção voltada para a indústria brasileira e para o mercado externo, via exportação.

Silva e Botelho (2014) analisaram a diferença vinda da implementação de infraestrutura e da adoção de equipamentos:

Enquanto na década de 1950 os bens de produção para a agricultura eram, em sua grande parte, importados, nos períodos posteriores efetua-se a industrialização dos processos de produção rural propriamente, com a implantação dos setores industriais de bens de produção e de insumos básicos para a agricultura, e o favorecimento financeiro pelo Estado ao consumo desses novos meios de produção (SILVA e BOTELHO, 2014, p. 365).

Logo, segundo Gonçalves Neto (1997), a relação entre o governo militar brasileiro e a produção agrícola nacional, “preocupava-se em fazer florescer no país uma agricultura moderna, que desse conta de responder aos estímulos da demanda pela aplicação de capital e incorporação de nova tecnologia” (GONÇALVES NETO, 1997, p. 55). O investimento em setores primários não acompanhou tantas mudanças e os novos desafios. Exemplo de tal cenário é o escoamento da produção, que ainda hoje sofre com a falta efetiva de instrumentos para baratear seu custo e torná-lo mais rápido, dada à quase inexistente malha ferroviária no estado de Santa Catarina.

De volta à década de 1960, o setor agrícola “deveria fornecer alimentos e matérias-primas para o mercado interno, ampliar o volume de exportações para gerar divisas e “permitir a importação de bens necessários à continuidade do processo de substituição de importações e, ainda, realocar a mão-de-obra que não estava sendo absorvida no setor secundário”” (MASSUQUETTI, SOUZA e BEROLDT, 2009, p. 3). A produção focada no fornecimento de matérias primas, e a importância de criar-se um excedente para exportação, desencadearam a necessidade de maiores investimentos. Assim, foi necessário contar com a iniciativa pública e privada, através de instrumentos como o crédito rural, para possibilitar que tais transformações ocorressem no agronegócio nacional - esse “foi um motivo relevante para o crescimento da agricultura, no nível da produção, da produtividade e da modernização de sua base técnica” (MASSUQUETTI, SOUZA e BEROLDT, 2009, p. 3). Produtores passaram a ter a possibilidade de obter adiantamentos financeiros para possibilitar o plantio em terras existentes ou para ampliar os campos cultiváveis. Ademais, a compra de implementos agrícolas tornou-se fator decisivo dessa empreitada, pois contribuiu para a gradativa mecanização e modernização do setor agrícola nacional; logo, foram fatores principais para a expansão agrícola nacional após a década de 1960, no Brasil.

De acordo com Silva e Botelho (2014), os agricultores “não modernizados” ficaram à margem do sistema, o que, na prática, “resultou no desaparecimento ou mesmo na precarização da produção dos agricultores que não se encaixavam nesse modelo produtivo” (SILVA e BOTELHO, 2014, p. 368). Os dados históricos (adaptados e fornecidos pela Embrapa) apresentados no gráfico abaixo

mostram a produção de soja, a evolução média de sua produtividade por hectare, devido a investimentos na mecanização e modernização da produção agrícola brasileira, como pode ser observado no gráfico 1.

Soja - Produção em Toneladas - Estado de Santa Catarina

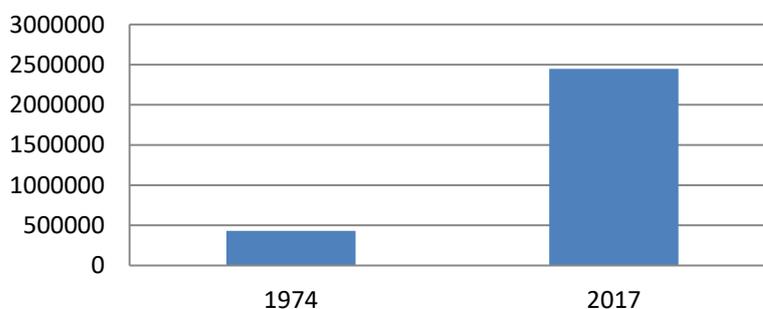


Gráfico 1. Produtividade média por hectare. Fonte: Produzido por Tiago Benetti, adaptação de dados disponibilizados pela Embrapa. Disponível em: «<https://www.embrapa.br/visao/trajetoria-da-agricultura-brasileira>»

A redução das áreas de mata nativa, o expansionismo da pecuária e a redução do número de propriedades familiares, reconfiguraram a maneira como os novos usos do solo e a ocupação das terras foram efetivados. Esse processo alterou, definitivamente, as paisagens locais e o modo como as comunidades se organizavam, inclusive na região do município de Xanxerê, o qual seguiu a tendência nacional e ajustou seus espaços agrários para obter maior produtividade.

É importante, também, observar o histórico de rendimento médio das culturas agrícolas brasileiras, pois ele evidencia expressivos aumentos em produtividade nas últimas décadas. O gráfico abaixo conta a evolução da produtividade média das principais monoculturas brasileiras, desde a década de 1960 até os dias atuais. As informações apresentadas no gráfico 2 ilustram a distribuição das terras no Brasil, e seus usos.

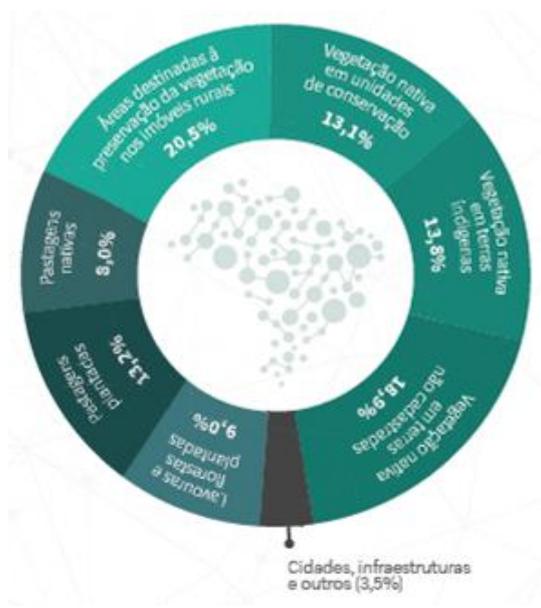


Gráfico 2. Gráfico sobre a ocupação, e uso, das terras no Brasil, em 2017. Fonte e nota: Dados calculados e estimados pelo Grupo de Inteligência Territorial Estratégica, em Miranda (2017).

Os aumentos mostrados no gráfico 2 estão diretamente ligados a motivações econômicas, as quais possibilitaram a efetiva atuação de grandes propriedades e a reconfiguração do uso da terra em todo território brasileiro. O gráfico 03 de mostra os índices de aumento na produção de arroz, milho, feijão, soja e trigo.

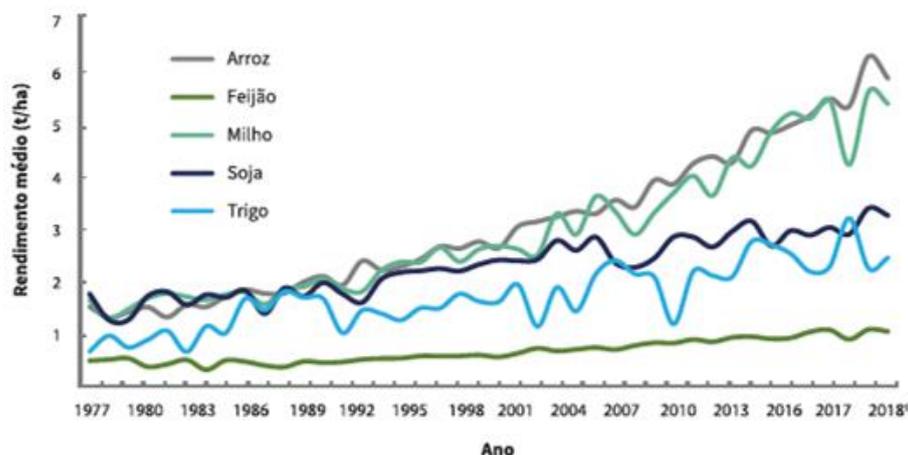


Gráfico 3. Rendimento médio (t/ha) dos grãos de 1977 a 2017. Fonte: Conab (2018).

A alteração da “identidade agrária” nacional foi gradativamente efetivada nos mais diversos aspectos do território brasileiro, durante a busca por maior produtividade em menores espaços, a partir da contribuição do processo de mecanização e modernização agrária. Por outro lado, a agricultura familiar foi “prejudicada através dos arranjos técnicos e econômicos da nova racionalidade produtiva”, em função da “desigualdade do acesso ao crédito entre pequenos e grandes produtores, a grande exigência dos mercados na produção em larga escala são ocorrências que demonstram a incoerência desse modelo para esses agricultores” (SILVA e BOTELHO, 2014, p. 379).

3. Monoculturas no Oeste Catarinense e Alterações no Cenário Agrícola

A região oeste de Santa Catarina, mais especificamente, a região do município de Xanxerê, enfrentou significativas alterações na constituição de culturas temporárias entre o final da década de 1960 e o início da década de 1970, principalmente em virtude da introdução do cultivo em larga escala de soja, milho, feijão e trigo, assim como da utilização dos campos para criação de bovinos. Dessa forma, houve a modificação da formatação das comunidades agrícolas e do tamanho das propriedades ali estabelecidas, além da definitiva alteração da paisagem dado o avanço dos campos cultiváveis por razão da nova tendência de cultivo em latifúndios agrários.

Os avanços na fronteira agrícola decorreram da implementação de novas formas de pensar e praticar agricultura, do investimento em novas culturas e equipamentos. O governo agiu na região Oeste Catarinense ao implementar os grupos 4S. O estado de Santa Catarina representou o meio rural como lugar de entrave ao desenvolvimento; assim, usou a ACARESC como instrumento para incentivar jovens da área rural a militar por modernização e desenvolvimento (SILVA, 2002, p. 21). A necessidade da agricultura brasileira de aumentar sua produtividade e adequar-se às novas tecnologias fizeram surgir a demanda por modernizar os métodos de plantio e uso da terra, assim como o uso de novos implementos e técnicas agrícolas. Os objetivos eram atender as solicitações do mercado estrangeiro e reduzir o distanciamento das metodologias de plantio e manejo agrícola, o que causou

certa segregação entre produtores - quem possuía maiores recursos financeiros, conseguia obter maiores resultados. Ainda, de acordo com Conceição (1982), a busca por reduzir o hiato entre nações desenvolvidas e em desenvolvimento condicionou a necessidade de “absorção de tecnologia e bens de produção um elevado preço, incapaz de ser pago pelas nações subdesenvolvidas pelo baixíssimo nível de acumulação de capital” (CONCEIÇÃO, 1982, p. 8).

Em linhas gerais, foi necessário mudar todo o comportamento e a organização agrícola brasileira para atender as demandas do capital estrangeiro. Segundo Conceição (1982), à exemplo do estado do Rio Grande do Sul, na década de 1960, tal atitude levou à maior dependência, tanto do produtor quanto da economia, das oscilações nos preços internacionais da soja. Os efeitos negativos desse processo foram sentidos não só no Setor Primário, como no Secundário e no Terciário. Os reflexos desse processo na economia e na reorganização agrícola do oeste de Santa Catarina foram parecidos com os sentidos pelos gaúchos nas décadas anteriores. A necessidade de ampliar os campos cultiváveis e de formar novas culturas agrícolas para atender as demandas internas e externas do país, introduziu um novo processo produtivo e melhorou a produtividade e a incursão de novas tecnologias no campo. Tais fatos revelam a efetiva ampliação da área total das propriedades locais, assim como a necessidade de regulamentação documental das terras, de modo a ampliar o acesso a auxílios financeiros governamentais disponíveis para terras com posse devidamente documentada. Os fatores descritos acima destoavam da realidade das propriedades estabelecidas na região do Município de Xanxerê, como demonstrado pelo Plano do Incra.

4. O Expressivo Aumento Produtivo e as Alterações Ambientais e Socioeconômicas

O expansionismo das monoculturas, tanto no âmbito local quanto no nacional, está relacionado ao elevado grau de mecanização da produção e à grande exploração da terra e da mão de obra. Além disso, também exige expressivas quantidades de elementos químicos que são depositados no solo a cada plantio e muitos agrotóxicos usados para controlar pragas e ervas daninhas, fato que gera modificações no ecossistema onde as monoculturas estão instaladas. Alguns fatores motivaram questionamentos acerca das causas do expansionismo exacerbado que trouxe consigo reflexos não somente financeiros, mas organizacionais, para comunidades agrícolas e sua relação com a terra. Segundo Worster (2000), “a natureza oferece aos humanos que ali vivem um conjunto flexível, mas limitado de possibilidades de se manterem vivos” (WORSTER, 2000, p. 8); sua afirmativa ilustra as necessidades primárias de subsistência e o conflito com a possibilidade de lucro por uma parte da população que adaptou esse ambiente a culturas mais rentáveis.

A formação secular da região de Xanxerê evidencia a presença de diversas pequenas propriedades, com organização própria, ora particular, ora comunal, o que destoa da atual organização das propriedades rurais. Particularidades, como métodos de uso da terra e organização social, entraram em choque com as novas modalidades produtivas. De acordo com Pertille (2008), “o cultivo de produtos para a subsistência da família e a comercialização do excedente são atribuídos à existência de pequenas unidades de produção”, tanto no Oeste Catarinense quanto em muitas outras áreas rurais do Brasil”. A partir da década de 1960, as pequenas organizações comunitárias presenciaram alterações definitivas nas configurações agrícolas locais, principalmente no uso da terra.

Essas transformações vão de formalizações documentais à alteração na identidade, crenças e modos de vida. Muitas propriedades não tinham documentação e eram tratadas como elementos que

dificultavam o progresso agrário local. Os novos modos iam de encontro aos saberes ancestrais. A modernização e as novas ideologias agrárias na região causaram alterações definitivas nas configurações dos agricultores locais, pois esses não tiveram a possibilidade de adequarem-se a tais tecnologias e metodologias agrícolas, fato que colaborou com a mudança de seus modos de vida e levou ao êxodo rural. Em contrapartida, agricultores que conseguiram obter recursos tecnológicos e adequaram-se aos novos modos de plantio, alcançaram avanços gradativos no tamanho e propósito de suas propriedades. Esse processo transformou os avanços obtidos em objetos de apreciação e no modelo de produção agrícola local.

Assim, a efetiva produtividade agrícola na região do município de Xanxerê foi exposta em noticiários e informativos agrícolas, os quais exaltavam seus feitos. O depoimento de um produtor de Xanxerê ilustra o processo de expansionismo e adequação na (entrevista concedida em março de 2019):

Nós vimos que estávamos colocando a semente no solo não tão fértil. O que fizemos? Preparamos o solo com calagem e agricultura de precisão. Depois descobrimos que estávamos colocando muito pouco adubo na terra. Queríamos colher e não estávamos dando suporte, 300 quilos de adubo para o milho estava bom, hoje colocamos mais de 600 quilos. Em 15 anos, saltamos de 120 para 250 (sacas por hectare), dobramos a produtividade de milho (CANALRURAL, 2019).

Os diversos fatores que motivaram a expressiva produtividade e o gradativo aumento na quantidade produzida, vão ao encontro dos ideais da ideologia da revolução verde. Isso possibilita a reflexão acerca do preço social pago por tal avanço. Segundo Gonçalves Neto, “à proporção que a fronteira agrícola vai se fechando, a alternativa para o crescimento da produção torna-se a aplicação do capital no agro”, a partir de “modernas técnicas de produção, somente possível pelo desenvolvimento do progresso tecnológico na agricultura, que é estimulado pelo capital (GONÇALVES NETO, 1997, p. 4). A implementação desses ideais reduziu a quantidade de propriedades familiares que eram responsáveis por grande parte da produção de alimentos básicos, fato que gerou disparidades econômicas e sociais.

Logo, é possível observar a produção agrícola na região do Município de Xanxerê, na qual a expansão monocultora atende, principalmente, a anseios industriais, dentro e fora do país. Toda a cadeia produtiva do agronegócio - que envolve a produção de insumos, logística e, conseqüentemente, a ampliação da produção agrícola impulsionada pela modernização dos processos produtivos -, possibilitou a transformação dos espaços agrícolas, até então familiares, no modelo comercial. Conforme Corazza, “desse modo, mudanças na organização econômica acabaram por afetar a própria identidade social de agricultor e o *habitus* camponês do Oeste Catarinense” (CORAZZA, 2015, p. 21). Tais avanços contribuíram diretamente com o aumento da arrecadação de impostos locais. Com o passar do tempo, as referidas propriedades conseguiram ampliar suas divisas e documentar suas terras, pois, tal fato, como evidenciado no plano fundiário do Incra, e segundo algumas autoridades, barrava o progresso local.

O aumento no número de propriedades e as alterações em seus propósitos deram aos grandes latifundiários a possibilidade de participarem de programas de incentivo governamental focados no financiamento e assistência agrária. Esse cenário promoveu a inclusão e a visibilidade dessa atividade

na formação do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, pois foi mais expressiva a cada ano. Como exemplo, segundo informações obtidas através da Embrapa (2018):

Em 2016, o agronegócio como um todo gerou 23% do PIB e 46% do valor das exportações. Em 2017, o setor foi responsável por 19 milhões de trabalhadores ocupados. Agroindústria e serviços empregaram, respectivamente, 4,12 milhões e 5,67 milhões de pessoas, enquanto 227,9 mil pessoas estavam ocupadas no segmento de insumos do agronegócio (EMBRAPA, 2018).

O gráfico 4 mostra o histórico do aumento das exportações e a diminuição das importações nacionais nas últimas décadas:

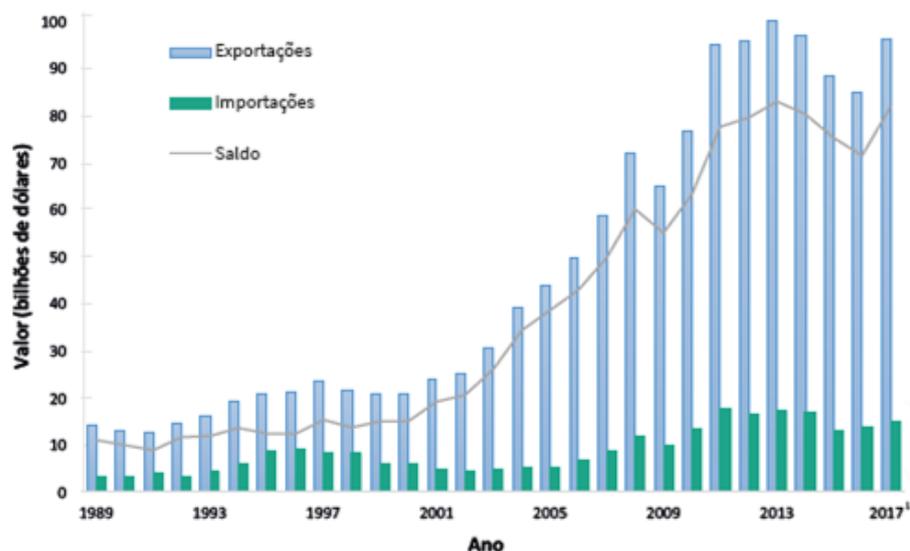


Gráfico 4. Importações, exportações e saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro, de 1989 a 2017 (estimativa). Fonte: Agrostat (2017).

O aumento da produtividade agrícola na região do município de Xanxerê, Santa Catarina, mostra a gradativa expansão agrícola e aumento do superávit da produção, como demonstrado nos gráficos abaixo 5 e 6 (Produção de Soja no Estado de Santa Catarina), com destaque para o levantamento histórico da produção de soja no Estado e no município de Xanxerê, especificamente.

Soja - Produção em toneladas na cidade de Xanxerê - SC.

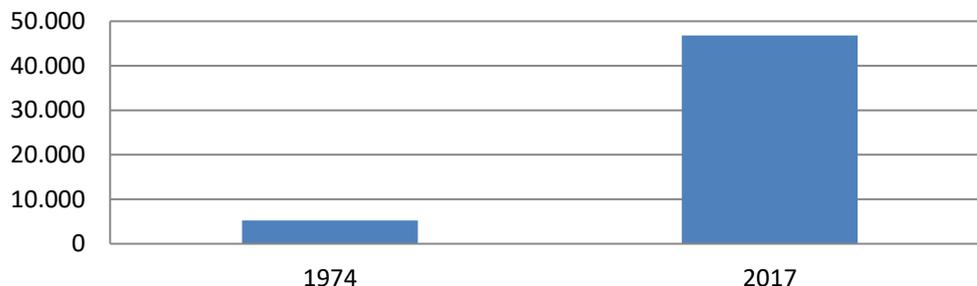


Gráfico 5. Produção de Soja no estado de Santa Catarina – levantamento histórico. Fonte: Tabela 1612 – Sidra – IBGE).

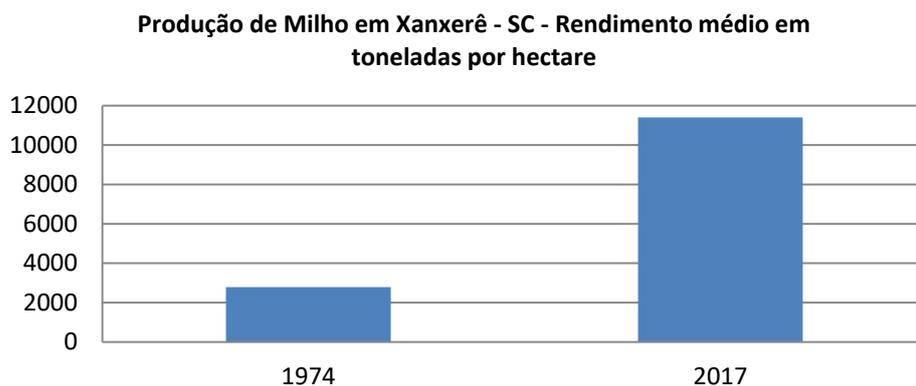


Gráfico 6. Produção de Soja na cidade de Xanxerê/SC – levantamento histórico. Fonte: Tabela 1612 – Sidra – IBGE (1974) = 5.250 toneladas / 2017 = 46.800 toneladas.

O gráfico 7 possibilita a análise dos instrumentos utilizados pelos governos, estadual e federal, para integrar a economia local/regional à nacional/internacional através da expansão da monocultura e da reestruturação fundiária.

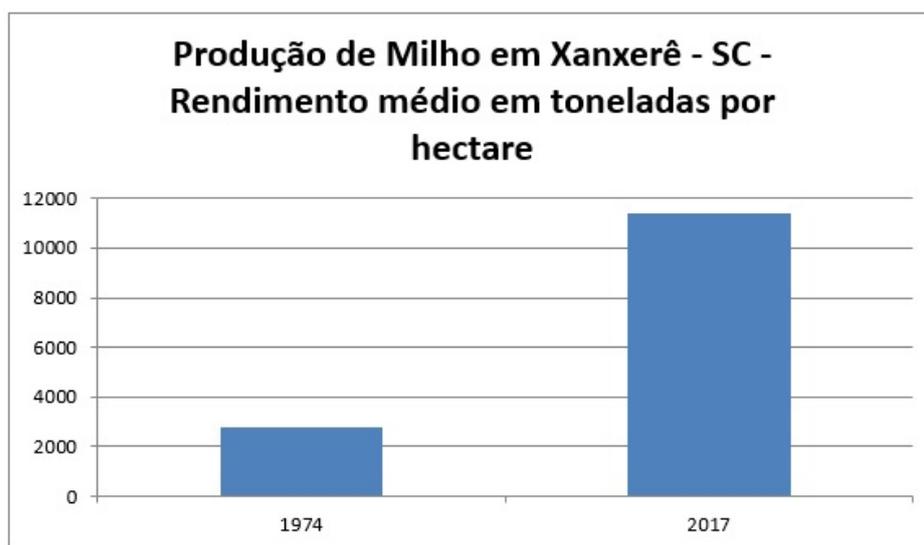
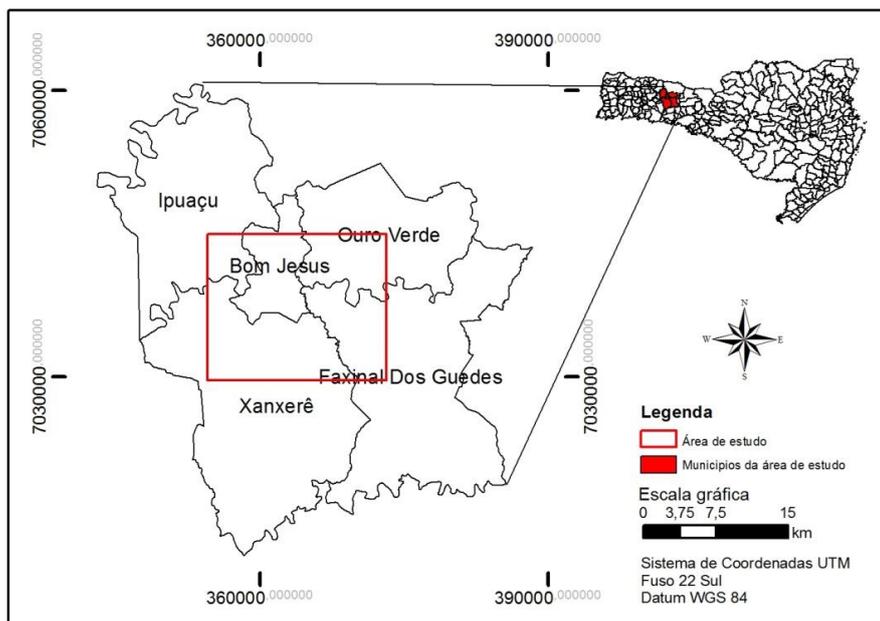
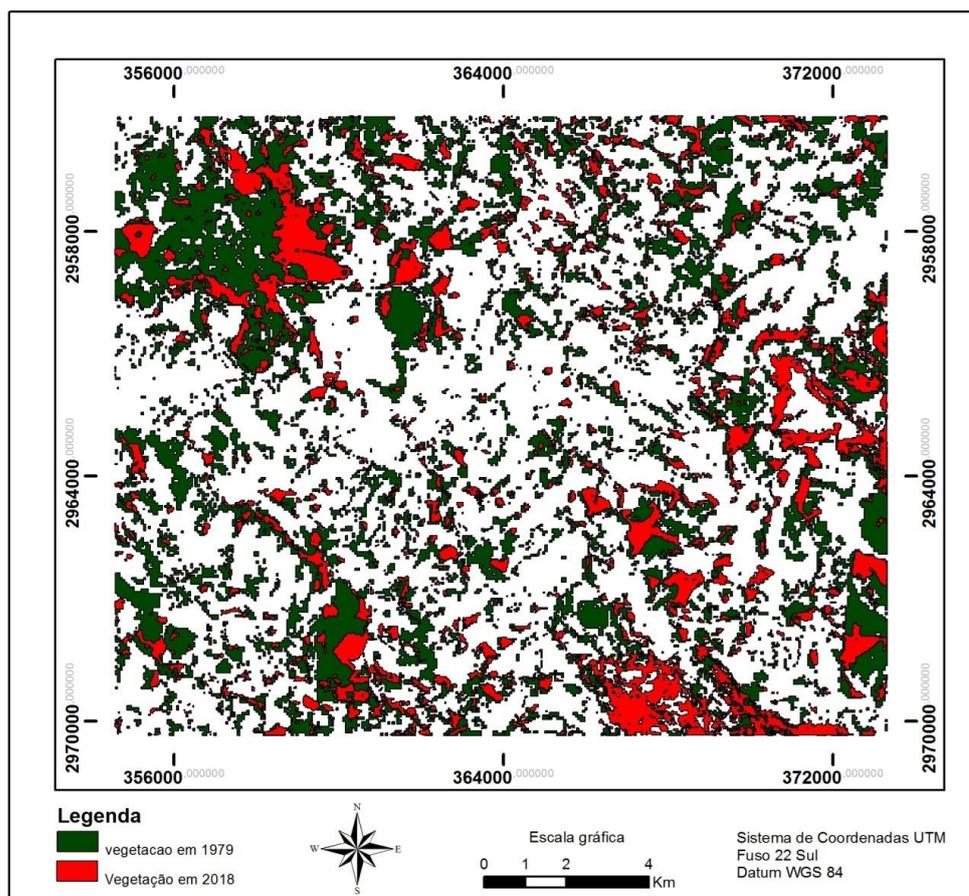


Gráfico 7. Produção de milho na cidade de Xanxerê/SC – levantamento histórico. Fonte: Tabela 1612 – Sidra – IBGE (1974) = 5.250 toneladas/2017 = 46.800 toneladas.

Segundo a Embrapa, “na safra 2016/2017, o país alcançou seu recorde de produção de grãos e forneceu alimentos para o Brasil e para mais de 150 países em todos os continentes” (Embrapa, 2018, p. 11). Em 2017, tal produção registrou superávit de US\$ 81,7 Bilhões. Nesse mesmo ano, a produção de soja, em Santa Catarina, foi de 2.413.801 toneladas, o que gerou uma receita de R\$ 2.539.955,00. Mapas de estudo gerados através de sistemas SVM (Support Vector Machine), no software ENVI foram utilizados para melhor compreender a redução de áreas de mata e o expansionismo agrário na região do Município de Xanxerê, Santa Catarina – mapa 01, pois possibilitaram a verificação da evolução do desmatamento nas áreas de mata, entre 1979 e 2018. Os softwares ArcGis e o Quantum Gis também foram utilizados na confecção dos mapas localizadores.



Mapa 1. Região de estudo voltada para a redução da mata existente entre os anos de 1979 e 2018. Fonte: Elaborado por Rafael Bispo, 2018.



Mapa 2. Região de estudo voltada para redução das matas existentes entre 1979 e 2018 – diferenciação por ano/cor. Fonte: Elaborado por Rafael Bispo, 2018.

Informações do sistema SVM (Support Vector Machine), no software ENVI, foram usadas para efetivar esse processo. Uma amostra de uma região fixa, em diferentes períodos de tempo, foi preparada a partir de imagens disponíveis no Google Earth, entre 1979 e 2018. Essa comparação e a interpretação dos contrastes observados nas imagens dos locais onde havia matas evidenciaram que:

- Em 1979 havia 9.585,33 hectares de mata;
- Em 2018 restavam 3.721,68 hectares de matas;
- Houve redução de 61,8% nas áreas de mata entre 1979 e 2018.

Ao observar o mapa 2, temos uma ideia do nível de desmatamento na região. A ampliação dos campos cultiváveis e o expansionismo agrícola tem papel central na redução do meio ambiente nativo, fato que transformou, definitivamente, a paisagem da região.

Utilizamos a figura 1 disponibilizada no Google Earth para observar as fronteiras agrícolas e a quantidade de mata existente. Muitas vezes, as áreas cultivadas vão até as margens dos rios ou rodovias, e toda mata ciliar é removida para maximizar as possibilidades de plantio. A figura 3 é do ano de 2019, da mesma região estudada, entre 1979 e 2018. A imagem ilustra as informações sobre o efetivo expansionismo agrícola na região, assim como a ocupação de lavouras, inclusive nas margens de rios e fontes de água. Muitas vezes, essas fontes de água são ligadas aos espaços tradicionais de culto ao Monge do Contestado, e alteram, definitivamente, a paisagem local além, também, da dinâmica do uso do solo.



Figura 1. Imagem de satélite detalhando parte da região estudada, em 2019 – coletado no Google Earth. Fonte: Google Earth, 2019.

As informações aqui disponibilizadas traçam um panorama do que possibilitou significativos avanços na produtividade agrícola na região do Município de Xanxerê. As técnicas de modernização das tecnologias utilizadas no campo e a melhoria de implementos agrícolas estão aliadas à redução da mata nativa. Tais transformações na organização ambiental e social da região oeste de Santa Catarina, de acordo com Corazza (2015, p. 21), “não se pode atribuir as mudanças da formação social unicamente às mudanças da ordem econômica, pois muitos outros fatores acabam interferindo”. A busca do atendimento da ótica capitalista e a lógica do mercado serviram “para determinar as profundas transformações do mundo rural sem que outros fatores de ordem cultural ou imaginária

tivessem atuado para enfraquecer a autonomia ética dos camponeses e sua escala de valores”, fato que foi de encontro às expectativas do mercado.

5. Considerações Finais

As mudanças observadas no perfil rural da região estudada foram impulsionadas por diversos fatores; como complementa Corazza (2015, p. 21): sem estes fatores “seria difícil explicar que, num lapso de tempo tão curto, se processassem mudanças tão acentuadas na forma de vida e nos valores da vida camponesa”. Historiadores e cientistas sociais interessados nos processos de modernização da agricultura, apoiam-se, geralmente, em discursos e planos governamentais para demonstrar como uma região passou da agricultura tradicional para a moderna. Porém, a esse exercício, acrescentamos a produção de mapas de estudo gerados em sistemas SVM (Support Vector Machine), no software ENVI. Dessa forma, acreditamos termos iniciado um trabalho que poderá evidenciar a evolução do desmatamento em áreas de mata em outras regiões. Portanto, nosso estudo fornece uma análise mais aprofundada da história da dinâmica de mudanças nas paisagens.

Agradecimentos

O professor Claiton Marcio da Silva agradece ao apoio do CNPq através do projeto 430129/2018-1 intitulado “A Era da Soja” e aprovado no edital Universal do CNPq (2018)

Referências

- BAVARESCO, P.R. **Ciclos econômicos regionais: modernização e empobrecimento no extremo oeste catarinense**. Chapecó: Argos, 2005.
- CANAL Rural. **Entrevista**. Disponível em: <<https://canalrural.uol.com.br/sites-e-especiais/mais-conceição>>
- CONCEIÇÃO, Octavio Augusto. **A expansão da soja no Rio Grande do Sul 1950 – 1975**. Porto Alegre, 1982.
- CORAZZA, G. **Traços da formação socioeconômica do oeste catarinense**. Chapecó: UFFS, 2015.
- EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. Brasília: Embrapa, 2018.
- GONÇALVES NETO, W. Estado e agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica brasileira 1960-1980. São Paulo: Hucitec, 1997.
- INCRA. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/institucional_abertura>
- IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/institucional/o-ibge.html>>
- KLANOVICZ, J. Hubris tecnológica e história: pensando ambientes e desastres. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História**. São Paulo: ANPUH, 2011. _____. Tecnologia de força bruta e história da tecnologia: uma leitura historiográfica. **Anais do XXVIII Simpósio Nacional de História**. Florianópolis: ANPUH, 2015.
- MASSUQUETTI, A.; SOUZA, O.T. de; BEROLDT, L.A. Instrumentos de política agrícola e mudanças institucionais. **48o Congresso SOBER**. Campo Grande, 2010.
- POMPERMAYER, A. **Vida, memória e história**. Chapecó: Argos, 2015.
- SILVA F.C.A.; HEIDEN, F.C.; AGUIAR, V.V.P.; PAUL, J.M. **Migração rural e estrutura agrária no Oeste catarinense**. Florianópolis: Instituto CEPA/SC, 2003.
- Bianch Silva, G., & V. Botelho, M. I. (2015). **O processo histórico da modernização da agricultura no Brasil (1960-1979)**. *Revista De Extensão E Estudos Rurais*, 3(1).
- SILVA, C.M. da. **Modernização da agricultura e difusão dos clubes 4-S no oeste catarinense (1970-75)**. Chapecó: Cadernos do CEOM - V. 15, N. 14, 2014.
- SILVA, C.M. da; BRANDT, M.; MORETTO, S.P. **Transformando a paisagem: uma história ambiental de Chapecó**. In: CARBONERA, M. (org.) **Chapecó 100 anos: histórias plurais**. Chapecó: Argos, 2017.

SILVA, C.M. da; HASS, M. “O Oeste Catarinense não pode parar aqui”. Política, agroindústria e uma história do ideal de progresso em Chapecó (1950-1969). **Revista Tempo e Argumento**. Florianópolis, v.9, n.21, 2017.

SILVA, C.M. da. Entre Fênix e Ceres, A grande aceleração e a fronteira agrícola no Cerrado. **Varia Historia**. Belo Horizonte, v.34, n.65, p.409-444, maio/ago. 2018._____. O corredor da soja no Cone Sul: uma história ambiental comparada. Guarapuava: Laboratório de História Ambiental, Unicentro, 2015.