

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO - FAED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO
TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL – PPGPLAN

AGRICULTURA E PRODUÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS NO
BRASIL DEPENDENTISTA

Rafael Fernando Lewer

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional do Programa de
Pós-Graduação em Planejamento
Territorial e Desenvolvimento
Socioambiental do Centro de Ciências
Humanas e da Educação da Universidade
do Estado de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Douglas Ladik
Antunes.

Florianópolis, outubro de 2019

Lewer, Rafael Fernando
Agricultura E Produção De Sementes Crioulas No Brasil
Dependentista / Rafael Fernando Lewer. – 2019.
114 f.: il.

Orientador: Douglas Ladik Antunes.
Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado de Santa
Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa
de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento
Socioambiental, Florianópolis, 2019.

1. Campesinato. 2. Agricultura Capitalista. 3. Germoplasma.
I. Antunes, Douglas Ladik, orient. II. Universidade do Estado de
Santa Catarina. III Título.

RAFAEL FERNANDO LEWER

**AGRICULTURA E PRODUÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS NO
BRASIL DEPENDENTISTA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Banca examinadora

Orientador: _____
Dr. Douglas Ladik Antunes
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Membro: _____
Dra. Valdete Boni
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Membro: _____
Dr. Carmen Susana Tornquist
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Florianópolis, outubro de 2019

AGRADECIMENTOS

Uma vez, durante o mestrado, um professor disse que o trabalho acadêmico requer certo rigor, e que baseado nesse rigor não caberia tecer agradecimentos a sujeitos específicos com base nas relações de afetividade. Mas diante de um contexto tão perverso para a ciência brasileira, de adoecimento mental dos estudantes sem apoio institucional para lidar com as questões emocionais que envolvem o pesquisador e o processo de pesquisar e dos cortes de bolsas, que na maioria das vezes representa a única fonte de renda do estudante, não posso deixar de agradecer aqueles e aquelas que garantiram minha permanência e conclusão do mestrado. Entrar e continuar na universidade é um desafio cotidiano para quem é desprivilegiado social e economicamente. Mais do que isso, para quem pertence à classe trabalhadora é exigido todo o dia uma prova de que a universidade é seu lugar também. Vivi isso todos os dias da graduação e mais forte durante o mestrado. O sentimento de ter que convencer a si mesmo de que é seu lugar é uma constante. Esse sentimento é reflexo de uma realidade de acesso desigual ao ensino superior, e que se aprofunda mais nesse período em que vivemos.

Agradeço, portanto, a todos e todas que me auxiliaram das mais diversas formas. Fiz amizades maravilhosas que não me permitiram abandonar o mestrado quando estive em ponto de fazer isso. Que me deram estrutura de moradia e de comida quando estava perdido e com fome. Mas, agradeço principalmente pelos bons momentos que tivemos juntos. Obrigado, Luccas, Carmen, Talita, Fabi, Toni, Mãe.

Antes disso, para ter conseguido iniciar a trajetória do mestrado contei com o apoio de amigos e amigas de Chapecó que nunca duvidaram do meu compromisso e da minha capacidade de pesquisa. Agradeço imensamente ao Trichez, Malu, Patrícia, Conrado, Lêle e Sandrinha.

Um dos motivos sempre em mente para continuar no mestrado foi dar exemplo para as crianças da minha família, especialmente para o meu irmão. Sou o primeiro da família a fazer uma graduação, e já estou indo mais longe do que qualquer outro pensou em ir. Isso deve significar algo para alguém. Talvez esperança.

Agradeço aos camponeses e camponesas que me receberam em suas casas e confiaram uma parte de suas vidas neste trabalho.

Agradeço também à UDESC pela Bolsa Promop. Sem ela, com certeza não teria condições de sequer realizar a matrícula.

Agradeço aqueles professores do programa que sempre nos olharam como pessoas. Isso fez muita diferença.

Agradeço em especial ao professor Douglas, amigo e orientador, sem seu apoio não poderia ter desenvolvido minha criatividade.

Também descobri o amor. E o amor foi fundamental para poder continuar. Quem dera todos pudessem viver isso. Obrigado, Jaison!

“Não entre em pânico.
Foi a primeira coisa sensata e inteligível que me disseram hoje”.
(Douglas Adams – Guia do Mochileiro das Galáxias.)

LEWER, Rafael Fernando. **Agricultura E Produção De Sementes Crioulas No Brasil Dependentista**. PPGPLAN Profissional/UDESC. Florianópolis, 2019.

RESUMO

Este trabalho trata sobre o processo de expansão do capital no meio rural brasileiro. O objetivo foi compreender como esse processo, com características imperialistas, cria condições limitantes para o trabalho com sementes crioulas desenvolvidas por camponeses. Para isso, foi necessário identificar mecanismos que permitem compreender as condições objetivas históricas pela qual se deu a implantação do modelo de agricultura capitalista no Brasil, como ela ocorreu e quais as transformações que trouxe para a dinâmica produtiva agropecuária. Também foi preciso entender como alguns camponeses permanecem no meio rural utilizando práticas produtivas contraditórias ao modelo hegemônico. Esta dissertação possui caráter qualitativo, uma vez que seus objetivos abordam questões subjetivas. A partir do materialismo histórico e dialético, foi construído uma análise crítica abordando essas questões, tendo como elemento central as relações estabelecidas em torno do controle de sementes. A coleta de dados envolveu tanto pesquisa empírica quando levantamento de informações em bancos de dados do IBGE, Epagri, e outros órgãos públicos. Na parte empírica, foram realizadas visitas guiadas e entrevistas abertas com camponeses residentes em municípios da região do Extremo-oeste de Santa Catarina, na Cooperativa Oestebio, e em uma Casa de Sementes. Apoiado na Teoria Marxista da Dependência e no debate sobre imperialismo e periferias do capitalismo, a análise permitiu identificar diferentes fatores no setor agropecuário que contribuem para a dinâmica dependentista do Brasil. Entre eles, a modernização da agricultura a partir da introdução de tecnologias patenteadas criou condições para o fortalecimento do monopólio de germoplasma por multinacionais e a consequente perda de biodiversidade decorrente de erosão do solo e contaminação de biomas por agrotóxicos. Além desses, também há outros fatores, como os problemas que envolvem as relações de gênero e sucessão familiar, que estabelecem limites a continuidade de práticas camponesas.

Palavras-chave: Agricultura Capitalista; Campesinato; Imperialismo; Tecnologias.

.

LEWER, Rafael Fernando. **Agricultura E Produção De Sementes Crioulas No Brasil Dependentista**. PPGPLAN Profissional/UDESC. Florianópolis, 2019.

ABSTRACT

This paper deals with the process of capital expansion in rural Brazil. The objective was to understand how this process, with imperialist characteristics, creates limiting conditions for working with Creole seeds developed by peasants. For this, it was necessary to identify mechanisms that allow us to understand the historical objective conditions by which the implementation of the capitalist agriculture model took place in Brazil, how it occurred and what changes it brought to the agricultural productive dynamics. It was also necessary to understand how some peasants remain in rural areas using productive practices contradictory to the hegemonic model. This dissertation has a qualitative character, since its objectives address subjective questions. From historical and dialectical materialism, a critical analysis was built addressing these issues, having as its central element the relationships established around seed control. Data collection involved both empirical research and information gathering in databases from IBGE, Epagri, and other public agencies. In the empirical part, guided tours and open interviews were conducted with peasants living in municipalities of the Far West region of Santa Catarina, in the Cooperative Oestebio, and in a Seed House. Based on the Marxist Theory of Dependence and the debate on imperialism and the peripheries of capitalism, the analysis allowed us to identify different factors in the agricultural sector that contribute to Brazil's dependentist dynamics. Among them, the modernization of agriculture through the introduction of patented technologies created conditions for the strengthening of the germplasm monopoly by multinationals and the consequent loss of biodiversity due to soil erosion and contamination of biomes by pesticides. In addition to these, there are also other factors, such as problems involving gender relations and family succession, which limit the continuity of peasant practices.

Keywords: Capitalist Agriculture; Peasantry; Imperialism; Technologies.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição de tratores por região do Brasil e período.....	52
Gráfico 2 – Série histórica de produção de suínos e aves em Santa Catarina (1970-2006).....	55
Gráfico 3 – Venda anual de glifosato e seus sais (toneladas/ano)	62
Gráfico 4 – Venda anual de Ingredientes Ativos (toneladas/ano)	62
Gráfico 5 – Classificações toxicológicas dos agrotóxicos – anterior e atual, em número de registros	64
Gráfico 6 – Dez empresas com maior número de registros de agrotóxicos no Brasil – 2005/2019.....	67
Gráfico 7 – Número de famílias beneficiadas com sementes no período de 2007 a 2014.	96
Gráfico 8 – Montante de recursos financeiros operacionalizado pela Oestebio no período de 2007 a 2014, pelo Programa de Aquisição de Alimentos – PAA.....	96
Gráfico 9 - Quantidade de sementes doadas às famílias no período de execução da prática...	96
Gráfico 10 – Evolução do valor médio pago pela saca de milho entre 2012 e 2014 – Mercado e Oestebio.	98
Gráfico 11 – Valor pago por hectare cultivado com milho entre 2012 e 2014 – Mercado e Oestebio.....	98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação histórica de nº de estabelecimentos, área e tratores no Brasil e Santa Catarina	53
Tabela 2 – Relação produção e nº de estabelecimento de suínos e aves em SC por grupos de tamanho de área (efetivo em 31/12/2016).....	55
Tabela 3 – Centralização do capital agroindustrial no Brasil por fusões e aquisições	58
Tabela 4 – Número de agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas <i>versus</i> número de agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura.....	60
Tabela 5 – Número de produtos/agrotóxicos aprovados por ano e tipo.....	63
Tabela 6 – Registros de agrotóxicos por grupos de empresas – 2005/2019.....	66
Tabela 7 – Plantas transgênicas liberadas para comercialização no Brasil até 2017.....	74
Tabela 8 – Relação de variedades de plantas e animais recuperados pelas camponesas.....	88
Tabela 9 – Classificação toxicológica agrotóxicas em números	113
Tabela 10 – Série histórica de venda anual de ingrediente ativo (10 mais vendidos/ano - toneladas).....	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Regiões Hidrográficas de Santa Catarina	24
Figura 2 – Região Hidrográfica 01	25
Figura 3 – Tabela com características dos agrotóxicos causadores das intoxicações exógenas.	68
Figura 4 – Lavoura de milho crioulo da Primeira Guardiã e relevo local.....	77
Figura 5 – Concentração de milho com crescimento desigual.	80
Figura 6 – Banco de Sementes da Segunda guardiã.	81
Figura 7 – Horta Segunda Guardiã.	82
Figura 8 – Produto natural para controle biológico.	83
Figura 9 – Relevo indicando área da lavoura de milho.....	83
Figura 10 – Casa e Banco de Sementes de Saltinho/SC.	91
Figura 11 – Produtos comercializados na casa de sementes de Saltinho.....	91
Figura 12 – Unidade de beneficiamento de sementes (UBS) da Cooperativa Oestebio.....	93
Figura 13 – Unidade de Beneficiamento de Peixes. Anchieta/SC.....	94
Figura 14 - Área de atuação da Cooperativa Oestebio (2014).	94
Figura 16 – Número de deputados que compõe a bancada ruralista de 2018 por estado e região.....	45
Figura 17 – Localização municípios citados no trabalho.....	113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AL	América Latina
ANVISA	Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe das Nações Unidas
CFRG	Casa Familiar Rural de Guaraciaba
CSFI	Culturas com Suporte Fitossanitário Insuficiente
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FECOTRIGO	Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Estado do Rio Grande do Sul
FUNDACEP	Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa
IA	Ingrediente Ativo
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LMR	Limite Máximo de Resíduo
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MMC	Movimento de Mulheres Camponesas
MPA	Movimento dos Pequenos Agricultores
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
OMC	Organização Mundial do Comércio
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PARA	Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos
PL	Projeto de Lei
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAE	Programação Nacional de Alimentação Escolar
PPGPLAN	Programa de Pós-graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental
PSL	Partido Social e Liberal
PT	Partido dos Trabalhadores
RENASEM	Registro Nacional de Sementes e Mudanças
RH	Região Hidrográfica
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SMO	São Miguel do Oeste
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
TMD	Teoria Marxista da Dependência
UBS	Unidade De Beneficiamento De Sementes
UE	União Europeia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
Capítulo I – CAMPESINATO, CAPITALISMO E CONTROLE GENÉTICO	29
1.1 CAMPESINATO NO CAPITALISMO	29
1.2 SUBORDINAÇÃO, DEPENDÊNCIA E SUPEREXPLORAÇÃO	33
1.3 CENTRALIZAÇÃO DE CAPITAL E CONTROLE GENÉTICO	39
1.4 FOME, GADO E SOJA.....	42
Capítulo II – ASPECTOS IMPERIALISTAS NA AGRICULTURA BRASILEIRA.....	47
2.1 DOS CABOCLOS AOS TRATORES	47
2.2 NESTA HORTA NÃO TEM VENENO, APENAS NO LEITE	59
2.3 COMENDO SOJA, MILHO E EUCALIPTO COM FEIJÃO	69
Capítulo III – SEMENTES CRIOULAS E CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO	75
3.1 SEMENTES CRIOULAS E CONDIÇÕES PRODUTIVAS	76
3.2 IMPLICAÇÕES SUBJETIVAS: GERAÇÃO E GÊNERO	84
3.3 SISTEMAS DE MULTIPLICAÇÃO E COLETIVIZAÇÃO	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
BIBLIOGRAFIA CITADA	105
APÊNDICE	113

INTRODUÇÃO

No Oeste de Santa Catarina (SC) o setor agrícola está voltado aos interesses do capital, espoliando e empobrecendo os agricultores familiares. É predominante nessa região a produção a partir da tecnologia transgênica e com uso de agrotóxicos, especialmente nas culturas de milho e soja, seguindo um modelo global e hegemônico de agricultura. Porém, existem camponeses conhecidos como “guardiões de sementes” que seguem resistindo na produção e conservação de sementes crioulas com muitas dificuldades. Neste sentido, este trabalho se propôs a compreender como os guardiões de sementes crioulas desenvolvem seu trabalho diante dos limites impostos pelo atual sistema agroalimentar mundial estruturado pelas relações imperialistas do capital.

Meu envolvimento de quase uma década com a Pastoral da Juventude do Meio Popular (PJMP) de São Miguel do Oeste - SC, que está articulada com a Pastoral da Juventude Rural (PJR) que, por sua vez, integra a Via Campesina de Santa Catarina, despertou meu interesse nas discussões a respeito da questão agrária da América Latina. Inicialmente com o tema do êxodo rural da juventude e a produção agroecológica como forma de geração de renda e condições de permanência no campo e em seguida com o papel que a juventude ocupa nas discussões da Via Campesina. Porém, na medida em que avancei em algumas problemáticas outras surgiram com mais força. Passando a compreender o problema da juventude como um aspecto de grande importância, porém não central da totalidade da questão agrária, me dediquei no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de graduação em Ciências Sociais na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), a compreender as estratégias de reprodução do campesinato brasileiro que o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) tem desenvolvido desde 2003 com a elaboração dos documentos “Programa Camponês” e “Plano Camponês”. Juntando trajetória de militância com a formação acadêmica, passei a entender a universidade como um espaço dotado de possibilidades, o qual assumindo uma postura crítica, poderia contribuir com a produção de conhecimentos voltados à manutenção da vida.

A partir do processo de pesquisa para o TCC, concluído e defendido em 2017, defini meu recorte para elaboração do projeto submetido ao programa de pós-graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental – PPGPLAN, recorte esse que mudou após pesquisa de campo realizada em janeiro de 2018. Dialogando com técnicos do MPA e com guardiões de sementes crioulas, senti a necessidade de investigar os limites que

os camponeses enfrentam para produzir alimentos saudáveis e as dificuldades que possuem para garantir sua reprodução social no meio rural, com soberania sobre as decisões acerca do que produzir e do que consumir. Após leituras, discussões e observação de campo entendi que os problemas enfrentados localmente pelos camponeses devem ser analisados em relação à perspectiva mais ampla.

Para compreender o universo deste problema procurei dividi-lo em três grandes eixos já contemplados pelo trabalho de vários pesquisadores e a partir destes apontar o problema desta proposta de pesquisa. O primeiro eixo compreende a especificidade da formação da região Oeste de Santa Catarina (SC) considerando principalmente a ocupação do território e formação das pequenas propriedades rurais e as atividades econômicas que envolvem o setor agrícola. O segundo eixo trata da compreensão do mundo rural no que diz respeito às relações sociais que o estruturam e os dilemas enfrentados para garantir a reprodução social (física e cultural) da vida no campo. Em seguida, o terceiro eixo procura dar conta dos principais aspectos que configuram as relações de produção do mundo rural no que diz respeito a produção de sementes. Neste último procuro situar os guardiões de sementes no processo de expansão do capital no campo, apontando pelo trabalho com as sementes suas principais contradições em relação ao agronegócio.

Acerca do primeiro eixo Guimarães (2009) elabora um interessante trabalho no qual demonstra que, comparado às demais regiões do Brasil, o Sul teve um processo diferenciado de ocupação, onde se constituíram pequenas propriedades rurais a partir dos processos de colonização no início do século XX. Mais especificamente sobre a região Oeste de SC, Paulilo (1998) e Renk (2000; 2006) destacam os conflitos gerados entre colonos migrantes do Rio Grande do Sul com as populações caboclas e indígenas que já habitavam o local, mostrando que a colonização não foi um processo pacífico e que haviam interesses por parte do estado em ocupar esse território de uma forma que possibilitasse o controle das fronteiras com a Argentina, mesmo que exterminando as populações nativas. Paulilo em outros trabalhos (1990; 2002) assim como Radin (2012) e Renk (2000) mostram que o processo de colonização teve diferentes ciclos econômicos que configuram os conflitos étnicos na região. Passados pelo ciclo madeireiro e da erva-mate, chegando até o momento da instalação do setor agroindustrial durante as décadas de 1950 e 1960 que modelou as relações de trabalho na região e que hoje representa a principal atividade econômica do Oeste de SC.

Deste processo se consolidou as pequenas propriedades agrícolas da região. A agricultura de subsistência que era preponderante se transformou e se adequou para atender as

demandas do setor agroindustrial, especialmente na produção de frango, porco e leite. Processo não diferente do que acontecia em todo Brasil pela adoção de políticas de modernização da agricultura. A medida em que a região foi modernizando sua agricultura, as relações sociais e de trabalho também se modificaram, gerando diferentes problemas para a reprodução social no meio rural.

Muitos pesquisadores já se dedicaram a estudar esses novos problemas sociais do mundo rural que abarcam o segundo eixo, se debruçando especialmente sobre os temas de juventude rural, gênero e trabalho, ambos abordados a partir de diferentes problemáticas. Sobre a questão de juventude rural, Camarano & Abramovay (1997), Carneiro (2007), De Castro (2007; 2009) e Krummer (2003) elaboraram importantes trabalhos sobre a problemática do êxodo rural juvenil. Já nos trabalhos de Strapasolas (2002) e Menezes (2014) encontramos discussões interessantes sobre políticas públicas efetivas para a permanência desses jovens no campo. Em relação às questões de gênero um grande número de pesquisadoras mulheres tem se dedicado a compreender o papel da mulher na agricultura, entre elas Paulilo (1987), Brumer (2004; 2009; 2002; 2004), Boni (2014; 2012) e Shiva (1997), que destacam a importância do trabalho das mulheres na propriedade, tanto na produção de alimentos saudáveis e na conservação de sementes quanto nas atividades domésticas. Partindo desse reconhecimento do papel das mulheres, outras pesquisadoras se dedicaram a compreender os processos de luta por direitos sociais desse grupo, como podemos observar nos trabalhos de Casagrande (1991), Gaspareto (2009; 2014; 2017) e Shaaf (2001).

No cruzamento das problemáticas desses dois temas ainda há as questões de celibato no campo explicado pelo número superior de êxodo das jovens mulheres em relação aos homens, ocasionando a masculinização do campo como observado por Froehlich (2011), Da Costa (2013) e Strapasolas (2004), mas que não significa que não haja celibato feminino no campo como indica Rodrigues (1993). O conjunto desses trabalhos apresenta um rural pós-processo de modernização, mais especificamente a partir da década de 1980 e intensificado nas décadas de 1990 e 2000, caracterizado pelo êxodo em massa da juventude, pela masculinização e envelhecimento do meio rural.

Outras abordagens sobre as questões sociais deste universo, como as de Brumer (2003) e Paulilo (2004), consideram as dinâmicas do trabalho como um fator determinante para a construção desta caracterização, além de ser o trabalho uma categoria importante para analisar as transformações ocorridas no mundo rural da América Latina nas últimas décadas. A categoria de unidade produção camponesa elaborada por Chayanov (2014) no início do

século XX chegou à academia brasileira somente nos anos 1980 e passou a orientar vários trabalhos de pesquisadores, como os de Porto & Siqueira (1994), Tedesco (1999) e Grisa & Schneider (2008) que perceberam nela a possibilidade de analisar as relações de trabalho e as transformações do mundo rural. Porém, antes desta categoria efetivamente ganhar espaço nos trabalhos acadêmicos, Martins (1981), Cardoso (1987) e Cândido (2001), já expressavam bem a dinâmica proposta por Chayanov destacando a lógica de produção de alimentos para autoconsumo das famílias aliada às dinâmicas de produção para geração de renda de diferentes grupos de camponeses por todo o Brasil.

Neste sentido, pensando as transformações das relações de trabalho no mundo rural e como afetam sua reprodução social, chegou-se a certo consenso dentro da academia de que o rural não poderia mais ser analisado apenas como um espaço agrícola. Schneider (1999; 2001; 2003; 2003b; 2007; 2013) e Carneiro (1996; 2002; 2005), entre vários outros pesquisadores, preocupados como a reprodução social no campo, elaboraram importantes discussões acerca da agricultura familiar e as estratégias de permanência no campo, encontrando a categoria de pluriatividade como uma importante ferramenta de análise. Para estes autores a pluriatividade é uma prática predominante das pequenas propriedades rurais, que trata de um conjunto de atividades que complementa ou é suplementar à renda obtida por meio da produção agrícola, sendo desempenhadas por um ou vários membros que compõe a unidade de produção familiar, sendo fundamental para garantir a manutenção da vida no campo.

É partir dessas transformações das dinâmicas do trabalho no mundo rural que chego ao terceiro eixo destacando duas contradições. A primeira em relação ao avanço do capital por meio da implantação das políticas de modernização a partir da década de 1960 e fortalecidas durante os governos neoliberais dos anos 1990 e 2000 com a introdução da tecnologia transgênica e a liberalização de vários tipos de agrotóxicos, como bem destacado nos trabalhos de Mooney (1987), Silva (2003), Dufumier (2011), Fernandes (2011), Silva (2011), Andrioli & Fuchs (2012) e Andrioli (2017). Porém, esta não seria uma especificidade do Brasil, pois é uma condição da estruturação do atual sistema agroalimentar mundial discutido por Paula (2017), por Mcmichael (2016) a partir da ideia de regimes alimentares e por Ploeg (2008) com a existência de impérios alimentares formados por grandes corporações.

Os camponeses que resistem na produção de alimentos livres de transgênicos e de agrotóxicos representam a contradição a este modelo de produção, sobretudo ao capital. Há uma série de trabalhos, vários já mencionados no segundo eixo, que tem demonstrado como o próprio campesinato apresenta respostas à exploração capitalista para se pensar outras formas de agricultura, produção de alimentos saudáveis e relações sociais no meio rural e urbano.

Uma das respostas apontadas por Altieri (2012) e Ferreira (1998) é a agroecologia, cujo sistema de produção passa a considerar as diferentes dimensões da vida e da produção voltadas a soberania alimentar e qualidade de vida. Um dos pontos centrais desta proposta é o controle das sementes pelos camponeses. Sobre isso, Carvalho (2003) reúne uma série de trabalhos de pesquisadores de todo mundo trazendo discussões e experiências interessantes acerca das questões que envolvem a disputa dos camponeses e grandes multinacionais pelo controle das sementes.

No que diz respeito aos guardiões e guardiãs de sementes crioulas há certa quantidade de trabalhos feitos por pesquisadores do campo das ciências da terra. Uma grande parte está voltada a investigar os processos de produção e conservação e outra parte sobre erosão genética, sobre o qual destaco o trabalho de Burg (2017) que se atenta aos processos de contaminação por agrotóxicos que causam perda de qualidade genética das sementes crioulas. No campo das ciências humanas, apesar de poucas pesquisas abordando o tema, há um esforço muito grande no reconhecimento e na valorização do trabalho desses sujeitos, como o trabalho de Gasparetto (2017) que aponta a importância das mulheres na conservação das sementes; o trabalho de Campos (2007) que reconhece esse trabalho como intelectual; e, Olanda (2015) que aborda os processos tradicionais de transmissão de conhecimento na família sobre o cuidado com as sementes. Considerei estes três trabalhos como essenciais para imersão na problemática.

A articulação entre esses três eixos auxiliou na elaboração de questões em torno do objetivo deste trabalho. Em primeiro lugar, me questionei sobre como se desenvolveu a agricultura brasileira a partir dos processos de modernização durante a Revolução Verde e como interferiram nas condições objetivas de produção dos camponeses em função da expansão do capital no campo. Em segundo lugar, qual o papel que as tecnologias – maquinários, agroquímicos, transgênicos – ocuparam e ocupam nesse processo. Por fim, quais são as condições materiais que camponeses enfrentam para seguir trabalhando com sementes crioulas ou desenvolver outras práticas produtivas fora da lógica de uma agricultura capitalista.

O desafio a partir destas questões esteve em realizar uma análise das relações dos sujeitos na produção local de alimento com a dinâmica internacional do capital, cuja narrativa considere as relações do local com o global na sociedade capitalista e a dinâmica da luta de classes.

Metodologia

Partindo da abordagem marxista, que compreende o trabalho como categoria essencial por meio do qual os sujeitos fazem a história, temos o materialismo dialético como orientação. Entender o processo de produção de sementes requer uma análise complexa das relações sociais em que ela está concebida, ou seja, historicamente localizada dentro de um processo de relações de produção. No entanto, a produção de sementes não pode ser tomada como ponto de partida.

Marx (2008), para a construção do método em economia política, aponta para a importância em se compreender a ordem pela qual as relações entre o concreto e o abstrato se estabelecem, portanto, a capacidade de uma categoria explicar determinado fenômeno, bem como sua validade no tempo. Indica a necessidade da construção de um processo de investigação em que se identifiquem determinações abstratas, cujas categorias mais simples, que pertencem a outras formas de sociedade, permitam uma elevação para a complexidade desta mesma categoria, correspondendo, assim, ao processo histórico real. Além disso, Marx é categórico em afirmar que a elevação do abstrato ao concreto requer o reconhecimento da forma de produção superior determinada na forma de sociedade que se investiga, pois sua situação demonstra a posição e influência que estabelece sobre outras formas de produção, como acontece com a agricultura na sociedade burguesa, que passa a ser dominada pelo capital que influencia outras formas de produção, como a camponesa, a indígena, a cabocla, e várias outras.

A categoria de totalidade é o que orienta a construção deste tipo de raciocínio que transcorre do concreto ao abstrato e do abstrato ao concreto, construindo um movimento também dialético a partir de um conjunto de categorias. Ela supõe a existência de diferentes partes que compõem um todo, mas constituídos de categorias fundantes hierarquizadas pela sua capacidade de influência sobre as demais. É imprescindível identificar as categorias fundantes para evitar a homogeneização de um objeto, do contrário um início de investigação com erros se acumula e compromete a análise do concreto (MARX, 2008). No caso desta pesquisa, tomar por princípio a agricultura camponesa como categoria fundante implicaria em anteceder a análise das relações capitalistas, quando, para o problema proposto, são as relações do capital que permitem tornar concreta a agricultura camponesa enquanto contradição nas relações de produção atual.

Marx, quando cita o caso da propriedade rural, aponta que “o capital é a potência econômica da sociedade burguesa, que domina tudo. Deve constituir o ponto inicial e o ponto final e ser desenvolvido antes da propriedade rural. Depois de ter considerado separadamente

um e outro, deve-se estudar sua relação recíproca” (2008, p. 267). E desta relação, a abstração da categoria de agricultura se mostra central para a articulação do objeto da pesquisa – sociedade capitalista – com o problema da pesquisa – campesinato. A agricultura passa de uma categoria simples à concreta de acordo com a sua posição na ordem explicativa dos fenômenos sociais dentro de determinada forma de sociedade.

Para este caso, entendendo a possibilidade da existência da agricultura sem o capital em outras formas de produção, mas não o capital sem a exploração da agricultura, parte-se, portanto, da segunda categoria como central para a análise da primeira. Neste sentido a categoria de agricultura se torna concreta na medida em que é analisada pelo movimento do capital na atual sociedade burguesa. É a partir do capital que se torna possível estabelecer uma ordem lógica e estruturante composta de outras categorias que constituem uma totalidade.

O processo de construção metodológica desta pesquisa perpassou por uma reflexão sobre a sociedade analisada, considerando sua materialidade a partir das relações de luta de classes, como defendem Marx e Engels (2005). Dessa forma, é importante considerar as experiências camponesas dentro de um processo de resistência de uma classe social no contexto da sociedade burguesa. Há uma contradição evidente entre suas práticas e a forma como o sistema agroalimentar impera no mundo em favorecimento da expansão capitalista, o que configura, a partir do raciocínio marxista, uma contradição de classe, logo, a apresentação de uma síntese, representação de possibilidade de transformação social.

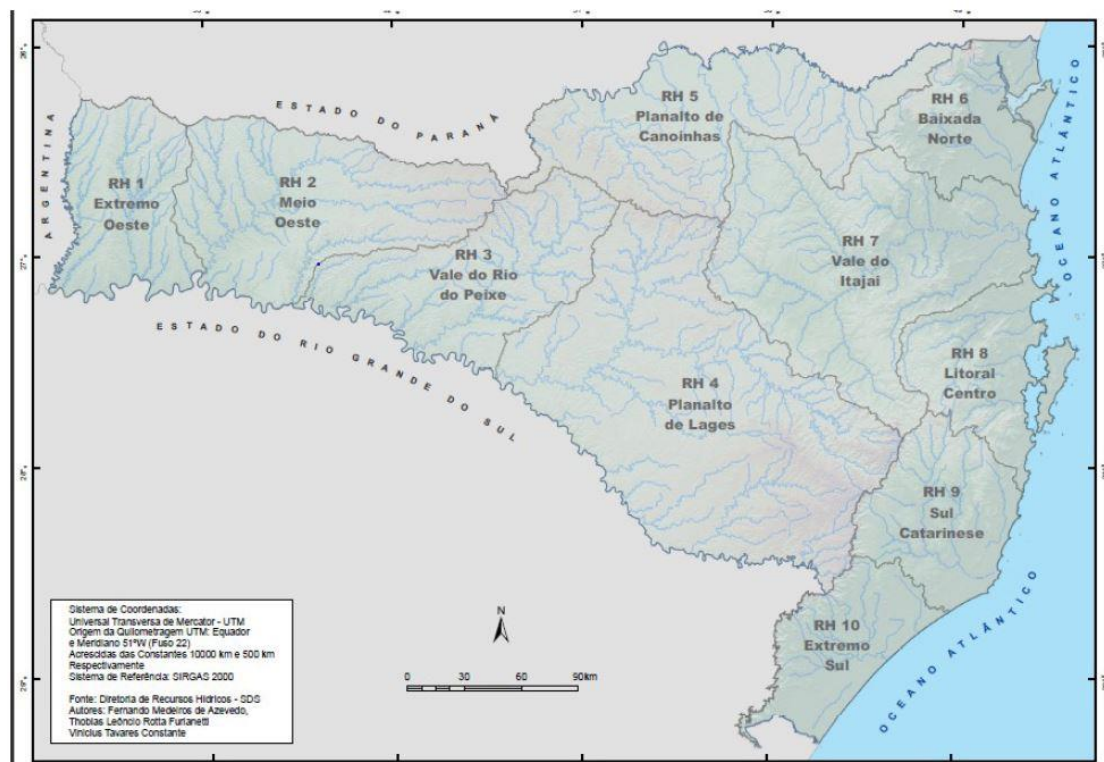
Compreendendo a natureza do problema desta pesquisa, entendi que a opção coerente seria utilizar dos recursos que a pesquisa de caráter qualitativo fornece. Pois, ela consegue responder as questões subjetivas da realidade investigada, que não podem ser quantificadas ou reduzidas “à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2001). Essa escolha foi em função de que os objetivos da pesquisa levantaram uma demanda de questões subjetivas para serem analisadas. É preciso ter claro também que não é o método em si que caracteriza a pesquisa como tal, mas o processo de análise que o qualifica. Assim, para responder aos objetivos desta pesquisa se fez necessário um conjunto de instrumentos e ferramentas para coletas de dados que dialogassem entre si numa relação de complementaridade.

Para este estudo, refletir sobre as relações de produção capitalista e camponesa em torno da produção, reprodução e apropriação de sementes foi necessário realizar uma análise de fatores que ajudaram a explicar esses fenômenos enquanto sociais e históricos. Não seria possível compreender o empírico sem estudar e refletir sobre as categorias que envolvem o universo do objeto, tampouco faria sentido sem partir das necessidades apontadas em campo. Afinal, foi durante realização de campo exploratório que as questões abordadas nesta

dissertação surgiram. Considerei dois momentos essenciais para responder ao problema desta pesquisa. O primeiro, composto pelo levantamento teórico e temático, que foi necessário para compreender o universo em que o objeto está inserido. O segundo momento se tratou da coleta de dados em campo. Ambos se interacionaram, uma vez que nenhum possui sentido sem o outro.

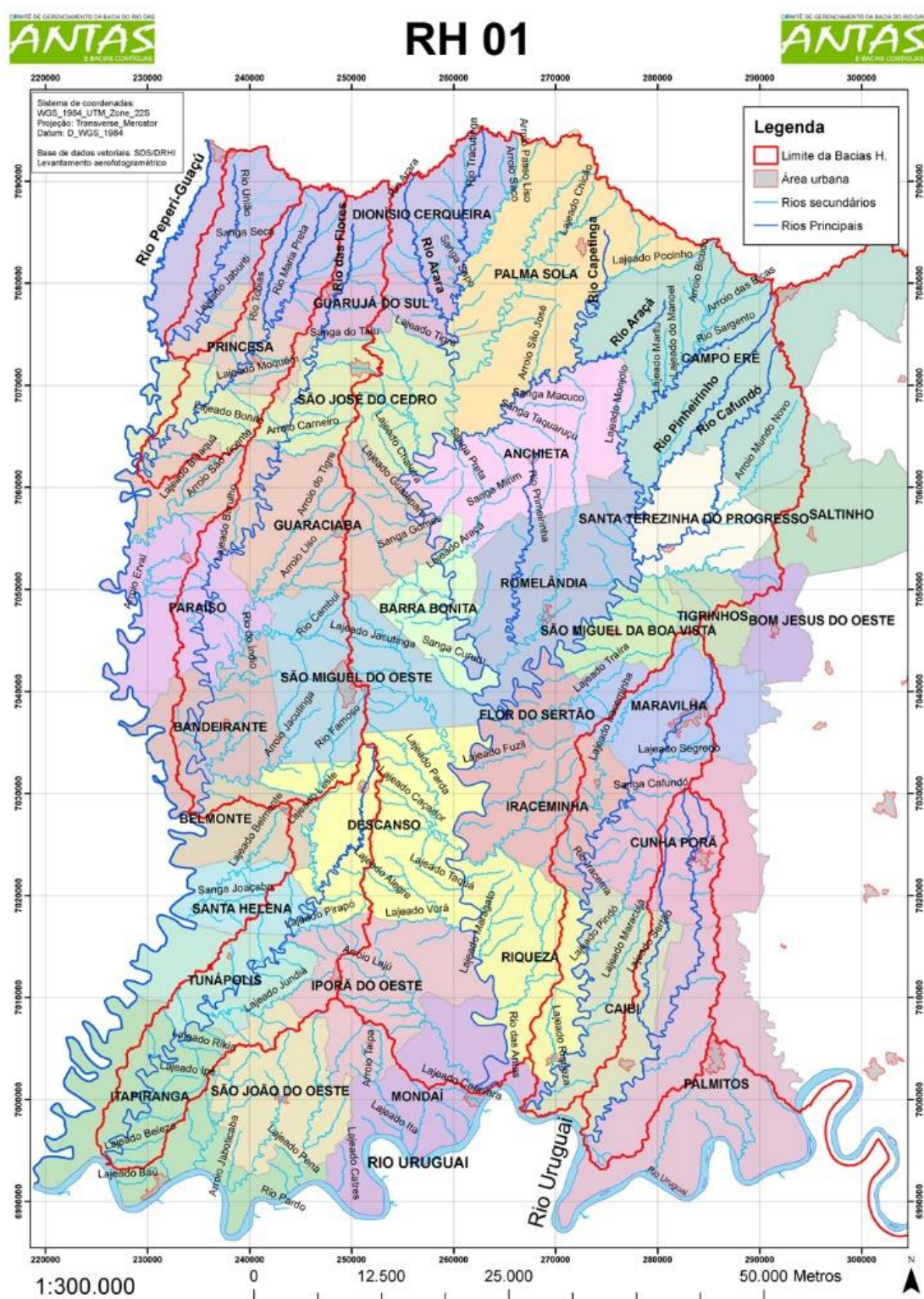
Para a pesquisa de campo defini como recorte camponeses que vivem nos municípios da Região Hidrográfica 1 – RH1, que contempla toda a região do Extremo Oeste de Santa Catarina, sendo composta pelas bacias do Rio Peperi-Guaçu e do Rio das Antas (Figura 01), possuindo uma área total de 5.835km². A definição do território pela RH1 deve-se a compreensão dos processos de contaminação da produção por meio dos recursos hídricos compartilhados pela chuva e pelos rios em detrimento da formação do solo e do relevo. Este recorte também se justifica pelo processo histórico comum de ocupação do seu território que o configurou como uma região agrícola e agroindustrial.

Figura 1 – Regiões Hidrográficas de Santa Catarina



Fonte: Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos – Gephi.

Figura 2 – Região Hidrográfica 01



Fonte: Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos – Gephi.

Foram realizadas duas visitas de campo. A primeira, em janeiro de 2018 teve como objetivo explorar o universo da pesquisa por meio de observação e entrevistas abertas. Nesta, realizei entrevistas com técnicos da Unidade Beneficiadora de Sementes – UBS Oestebio, localizada em São Miguel do Oeste/SC, que depois me levaram para conhecer três experiências em que atuam. A primeira experiência que conheci foi a de uma casa de sementes no município de Saltinho/SC organizado pelo Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) com a Oestebio. Lá pude conversar com o camponês responsável e compreender um pouco sobre o funcionamento do banco e como foi o processo de recuperação de sementes crioulas, além de identificar uma quantidade significativa de projetos que desenvolvem na região na organização de hortas comunitárias e hortos medicinais.

A segunda visita foi ao município de Anchieta, onde conheci um casal Guardiões de Sementes. Nesta entrevista procurei entender um pouco sobre suas histórias, como se organizaram ao longo do tempo com a produção; porque optaram pelas sementes crioulas; quais suas dificuldades em produzir e manter qualidade; entre outras questões pertinentes. Foi nesta visita que percebi como seria necessário me aprofundar mais sobre o universo investigado para poder realizar uma análise crítica sobre o objeto podendo problematizar os discursos e as práticas, não romantizando, tampouco julgando os camponeses, pois, identifiquei contradições entre os relatos e o trabalho desempenhado na propriedade.

Em seguida, no mesmo município, conheci uma cooperativa familiar de peixes que só se tornou realidade após a Oestebio assumir o gerenciamento para lidar com os entraves legais que o estado de SC impunha e dificultando a liberação das suas atividades. Pude entrevistar um dos responsáveis pela cooperativa que também possui produção agrícola e de peixes. Esta última experiência, apesar de parecer fugir ao tema, contribuiu muito para pensar as dificuldades que os produtores enfrentam para conseguir se organizar para produzir alimentos com soberania para comercialização. Em um segundo momento, em agosto de 2019, realizei um segundo campo nessa mesma região para revisitar algumas questões e abordar outras. Incluí nesse campo duas camponesas de Barra Bonita, mãe e filha, para entrevistar, tendo como foco relações de gênero e sucessão familiar.

Além deste trabalho de campo, dados de instituições públicas disponibilizados em plataformas online contribuíram para compreender o universo investigado. Uma primeira fonte foram os bancos de dados disponibilizados pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), Epagri (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina), Secretaria de Estado da Agricultura e Pesca de Santa Catarina, Ministério da

Agricultura Pesca e Abastecimento, FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) e OMC (Organização Mundial do Comércio). Todos esses organismos disponibilizam dados e discussões sobre diversas temáticas que envolvem o problema desta pesquisa. Portanto, não me interessaram nelas coletar apenas informações relacionadas à produção de sementes, mas, principalmente, informações que auxiliassem na compreensão do universo das pesquisas desenvolvidas e sua relação direta com a materialidade de meu objeto. Considerar, portanto, pesquisas sobre juventude, envelhecimento do campo, questões de gênero, entre outras, e a forma como são abordadas, contribuem diretamente para análise da totalidade das relações e dimensões pelas quais o sistema agroalimentar mundial influencia a produção agrícola brasileira e o controle sobre as sementes.

Organização dos capítulos

Este trabalho está organizado em três capítulos. O primeiro traz de uma discussão teórica a partir da polêmica que envolve a continuidade do campesinato no desenvolvimento capitalista e como essa relação se constitui em países de “capitalismo atrasado”, como o Brasil. A Teoria Marxista da Dependência compõe elemento chave para o entendimento da subordinação e especialização desses países em exportação de produtos primários e a superexploração dos trabalhadores para geração de lucro aos países centrais. E um terceiro elemento abordado é o processo de expansão do capital monopolista, analisado a partir do regime alimentar corporativo e a noção de imperialismo.

No segundo capítulo, a partir de dados coletados em diferentes materiais – livros, artigos científicos, censos agropecuários, entre outros – procurei apresentar alguns aspectos da formação da agricultura capitalista brasileira a partir de três bases tecnológicas: maquinários, agroquímicos e transgenia. O objetivo desse capítulo é contextualizar de forma dialética os processos de expansão do capital no campo e as consequências socioeconômicas e ambientais que os acompanham enquanto um modelo de desenvolvimento rural em contexto de país dependente.

No terceiro e último capítulo descrevo e problematizo algumas questões, ora objetivas, ora subjetivas, através de material empírico, sobre as condições materiais pelas quais camponeses desenvolvem práticas produtivas com sementes crioulas. Descrevo, primeiramente, condições de produção a partir da experiência de duas camponesas, destacando a relação direta com a produção, conservação e manutenção de sementes crioulas. Ainda a partir de suas experiências, em segundo momento trato de questões subjetivas, como gênero e sucessão familiar, para na sequência descrever processos de multiplicação de

práticas produtivas com sementes crioulas, encerrando o capítulo com uma breve reflexão sobre o papel do Estado nessas realidades.

Capítulo I – CAMPESINATO, CAPITALISMO E CONTROLE GENÉTICO

Defender a ideia da reprodução do campesinato não é, como muitos pesquisadores costumam afirmar, seguir um discurso utópico de viés reacionário em relação ao desenvolvimento e desprovido de cientificidade. Muito pelo contrário. É uma opção de ordem filosófica que se sustenta sobre uma grande base científica crítica que aponta as contradições do capitalismo visando a transformação social.

A partir do materialismo histórico de Marx acessamos um conjunto de instrumentos e métodos que possibilitam analisar o campesinato em pleno processo de expansão do capital. Considerando o processo de expropriação do direito dos camponeses sobre as sementes como uma das formas pelas quais ocorre a centralização do capital, entendo ser necessário abordar a produção camponesa de sementes crioulas pela compreensão das relações do campesinato com o capitalismo a partir das especificidades da formação de ambos no Brasil.

Desta forma, neste capítulo apresento, primeiramente, algumas questões sobre o campesinato no capitalismo para demonstrar sua importância nas discussões acerca do desenvolvimento rural e o seu impacto direto nas relações de trabalho e na vida dos sujeitos. Na sequência discorro sobre a Teoria Marxista da Dependência (TMD) para ajudar a compreender a especificidade da subalternidade do Brasil na organização mundial do trabalho e sua especialização na produção de produtos primários que dificultam a produção diversificada no campo. Também descrevo sobre o avanço do capital monopolista a partir dos regimes alimentares, dando ênfase ao terceiro regime alimentar de caráter corporativo. E encerro esse capítulo articulando o debate que envolve o argumento de combate à fome e como é atrelado as políticas do Estado que financiam a produção de soja.

1.1 CAMPESINATO NO CAPITALISMO

O campesinato foi tema recorrente das principais análises marxistas sobre o desenvolvimento das forças produtivas do capitalismo e a luta pelo socialismo entre o final do século XIX e início do século XX. Criou-se até mesmo o paradigma do fim do campesinato, que o tratou como resquício de um modelo de produção atrasado e que atrapalharia o progresso. Como já abordado em outros trabalhos (LEWER, 2016; 2017), Lênin na Rússia e Kautsky na Alemanha foram precursores de duas teses que fundamentam este paradigma. O primeiro defendendo o fim do campesinato pela diferenciação social, cuja proletarianização da população rural seria o futuro dos camponeses que comporiam o proletariado rural, enquanto

o segundo defendia que o campesinato seria superado pela grande propriedade por meio de processos de integração vertical. Contudo, algumas experiências históricas demonstraram a capacidade do campesinato sobreviver ao avanço do capital por meio de estratégias que fazem parte de sua própria fundamentação nas relações de trabalho.

Ao analisar como a questão camponesa é tratada na teoria marxista, Araújo (2002) concluiu que existe uma incompatibilidade analítica. Segundo ela o campesinato é regido por categorias que extrapolam a lógica ortodoxa do pensamento marxista e ao se debruçar sobre a teoria de Kautsky percebeu que ele buscava analisar a agricultura a partir de seu desenvolvimento histórico de caráter capitalista, fundamentando uma concepção de “agricultura moderna”. Para ela, Kautsky seguiu conceitos bases de “O Capital” de Marx para sua análise, sendo a *renda da terra*, a *renda absoluta*, *renda diferencial*, *preço do solo* e *formas de exploração do solo* algumas das categorias utilizadas, com as quais formulou seu argumento central afirmando que a agricultura concentracionista e expropriador de terras de pequenos produtores teria a mesma capacidade de desenvolvimento como as indústrias.

Sobre a abordagem que pressupõe a necessidade de expropriação dos camponeses de sua forma de produção arcaica e da propriedade privada para sua transformação em proletariado ou burguesia para o desenvolvimento pleno do capital e o salto para o socialismo, alguns estudos têm defendido uma vertente que atribui a Marx uma terceira fase. Shanin aponta que além do jovem e o maduro existiria o Marx Tardio, fase atribuída aos seus últimos escritos pós “O Capital”, entre 1870 e 1880, onde revisa muito de suas análises criando a possibilidade de uma interpretação contextualizada “dos países não tão capitalistas no cenário mundial” (SHANIN, 2017, p. 68).

Um dos marcos dessa mudança de interpretação diz respeito a carta de Vera Zasulich à Marx, na qual questiona sobre o papel das comunas rurais para o processo revolucionário russo. Nesse período ele já revisava muitos de seus pontos de vista sobre o campesinato e o desenvolvimento das forças produtivas do capital nos países de capitalismo atrasado e em sua resposta reconhece que o contexto da Rússia, somado a organização social e produtiva das comunas, cujas terras nunca foram de ordem privada, não correspondendo, portanto, ao movimento necessário da Europa Ocidental em expropriar os camponeses e a propriedade privada, possibilitava a manutenção da propriedade comunal de tipo arcaico. Para ele a Rússia poderia fazer uso dos progressos tecnológicos da Europa Ocidental sem romper com sua estrutura agrária, pois, além dos camponeses não usufruírem do direito privado sobre a terra, seu país não estava isolado do mundo. Segundo Shanin (2017), Marx afirmava não ser necessário ter medo da palavra arcaico, porque este modelo sempre esteve resistindo ao tempo

e aos diferentes processos, até mesmo na Europa Ocidental onde as terras comunais foram desintegradas quase que completamente.

Essa condição favorecia à Rússia um processo de transformação único, sem a necessidade de percorrer os estágios de desenvolvimento do capitalismo Ocidental para uma subsequente revolução socialista (WADA, 2017). Tanto é que as primeiras revoluções do século XX ocorreram em países de capitalismo atrasado e pelo forte protagonismo camponês, como foi o caso da Rússia em 1905 e 1917; Turquia, 1906; Irã, 1909; México, 1910; e China em 1910 e 1927. Ou seja, nenhuma seguiu o modelo de uma revolução burguesa. Algumas foram, de certa forma, socialistas, mas nenhuma revolução socialista aconteceu no Ocidente ou naquelas nações cujos camponeses foram completamente expropriados em vista de desenvolver as forças produtivas da indústria (SHANIN, 2017, p. 60).

Para entender o caso das comunas rurais russas, Chayanov (2014) desenvolveu uma teoria sobre a agricultura camponesa entendendo-a como um sistema econômico interno de produção, cuja mão de obra é de base familiar. Para ele, o campesinato, em sua própria forma de produzir, constrói uma racionalidade que lhe possibilita pensar estratégias de auto reprodução, inclusive por meio de modernização da produção. A proposta chayanoviana considera três conceitos chave em sua teoria. O primeiro se refere às cooperativas rurais, pelas quais os agricultores desenvolveriam estratégias coletivas para socialização do trabalho e exploração familiar. O segundo, cooperação vertical, sugeria o estabelecimento de agroindústrias pautadas no cooperativismo de base, sendo complementar ao primeiro conceito, contrariando a abordagem de Kautsky de integração vertical. Por último, Chayanov tem nos “ótimos diferenciais” um conceito que auxilia na reflexão acerca da diversidade da organização da produção de base familiar e como esta, em articulação com a modernização da produção, pode originar resultados diferentes de uma unidade produtiva para a outra (GUZMÁN, 2013).

Para Chayanov (2014) a chave da vida econômica na sociedade capitalista consiste na possibilidade de obtenção de lucro com base no cálculo de um sistema complexo de categorias econômicas – *preço, lucro, salário, juro e renda* – que possuem uma relação de interdependência, ou seja, uma não existe sem o conjunto das demais. Assim, só compõe um sistema econômico capitalista onde a vida econômica e a produção sejam regidas por essas categorias. No caso da produção camponesa o que a determina, tanto quanto o seu produto, é a *dimensão da família*, ou seja, é determinada pelo número de pessoas que estão disponíveis para trabalhar – disponibilidade com variação definida por faixa etária e enfermidade. Essa condição resulta numa *autoexploração* do trabalho com base no equilíbrio entre satisfação das

necessidades do grupo familiar e a fadiga do labor. Como o salário não é uma categoria existente nessas relações de produção, continuar o trabalho além da supressão dessas necessidades e fadiga não possui sentido algum, a não ser para o caso de haver menos membros da família aptas ao trabalho, o que ocasionaria aumento da autoexploração. Porém, mesmo nesses casos, o aumento do trabalho seria resultado apenas de uma necessidade objetiva.

Assim, esse conceito de autoexploração proposto por Chayanov, pode ser utilizado “na medida em que a intensidade do trabalho camponês não é determinada por sua relação com outras classes da sociedade, mas fundamentalmente pela razão entre a penosidade dos esforços empreendidos relativamente à satisfação de suas necessidades” (ABRAMOVAY, 2007, p. 71). Em síntese, uma unidade de produção camponesa busca equilibrar as necessidades de consumo da família com a capacidade de produção com base na mão de obra disponível na família. Esse elemento da organização da agricultura camponesa é o que Chayanov trata como *diferenciação demográfica*, partindo do entendimento de que a composição da família em cada unidade produtiva é um fator determinante para a compreensão do funcionamento desse sistema econômico (COSTA, 2014).

Fundamentada nessa perspectiva teórica, Wanderley (2003) afirma, primeiramente, que o campesinato tradicional não constitui um mundo à parte, isolado do conjunto da sociedade. Pelo contrário, as sociedades camponesas se definem, precisamente, pelo fato de manterem com a chamada “sociedade englobante” laços de integração, dentre os quais são fundamentais os vínculos mercantis. Dessa forma, o processo de transformação do campesinato não pode ser entendido como a passagem de uma situação de isolamento social e de exclusão do mercado para outra de integração econômica e social no conjunto da sociedade. Resta saber, então, em cada momento, de que sociedade englobante e de que campesinato se trata e como este se integra àquela.

Em seguida, a autora sugere, como já apontei em outros trabalhos (LEWER, 2016; 2017), que o campesinato pode ser visto de uma maneira mais restrita, como uma forma social particular de organização da produção. Fala-se, neste caso, de uma *agricultura camponesa*, cuja base é dada pela unidade de produção gerida pela família. Esse caráter familiar se expressa nas práticas sociais que implicam uma associação entre patrimônio, trabalho, renda e consumo no interior da família, e que orientam uma lógica de funcionamento específica. Não se trata apenas de identificar as formas de manutenção do consumo por meio do próprio trabalho, mas do reconhecimento da centralidade da unidade de produção para a reprodução da família, através das formas de colaboração dos seus membros no trabalho coletivo – dentro

e fora do estabelecimento –, das expectativas quanto ao encaminhamento profissional dos filhos, das regras referentes às uniões matrimoniais, à transmissão sucessória etc.

Por não se adequar, e nem se integrar ao setor industrial, o campesinato se transformou em um modelo de produção marginalista e estigmatizado. Reproduz-se dentro de uma lógica organizacional, estrutural e produtiva própria, que permanece no interior da família camponesa e que se difere à medida em que cada unidade de produção possui uma configuração demográfica distinta em relação a outra. [...] A insistência em integrar o camponês ao setor industrial no modelo capitalista de produção acabou por excluir grande parte desse grupo, que, devido às suas condições estruturais, econômicas e sociais, não conseguiram se adequar ao processo de modernização da produção agrícola e de mercado. (LEWER, 2016, p. 31).

Em resumo, esses elementos demonstram que o que existe é uma relação de coexistência do campesinato no capitalismo que implica na sua resistência a partir de sua dinâmica interna de organização. Apesar de ser por meio de sua própria subordinação seu mecanismo de reprodução, não é mais possível admitir essa marginalização dos camponeses. O contexto brasileiro e sua história colonializada perpassa por uma condição de subordinação aos países centrais do capitalismo. Seu campesinato se formou na mesma medida em que seu tipo de capitalismo se desenvolveu.

1.2 SUBORDINAÇÃO, DEPENDÊNCIA E SUPEREXPLORAÇÃO

O marxismo também influenciou os países subdesenvolvidos, especialmente com a definição de desenvolvimento elaborado pela III Internacional que defendia um modelo evolutivo considerando três etapas – feudalismo-capitalismo-socialismo. Nessa definição se compreendia que deveria haver uma revolução burguesa para que os camponeses fossem incorporados às indústrias e só assim ser possível uma revolução socialista. No entanto, quando Samir Amin (ARAUJO, 2002) observou a especificidade de países africanos, ele mostrou que mesmo que haja agricultura organizada em unidades familiares, elas já haviam perdido o direito de decidir o que produzir e como produzir. Nisso, ele procurou introduzir no debate marxista a defesa da pequena propriedade agrícola. O mesmo aconteceu no Brasil entre os anos 60 e 70 quando alguns intelectuais começaram a defender a compreensão da especificidade do país procurando romper com a ideia evolutiva do capitalismo elaborando outras teses para pensar o desenvolvimento capitalista do Brasil. A partir dessa perspectiva a

questão camponesa foi equivocadamente incluída como uma questão externa ao desenvolvimento do capitalismo brasileiro.

Durante as décadas de 1940 e 1970 muitos intelectuais da AL se dedicaram a refletir sobre o atraso de seu desenvolvimento. O resultado foi a formulação de diferentes interpretações que serviram de base para programas de desenvolvimento de várias nações. Me deterei apenas nas três diferentes interpretações da *teoria da dependência*. Recentemente Bresser Pereira (2010) fez uma reflexão sobre elas apontando suas principais características, limites e formas de abordagens.

A primeira interpretação, a *dependência associada*, foi elaborada na década de 1960 por Fernando Henrique Cardoso e Enzo Faletto. Consistia na ideia da impossibilidade de formação de uma burguesia nacional que poderia tornar a região verdadeiramente independente. Segundo eles o desenvolvimento econômico dos países da AL estaria garantido pela própria dinâmica do capitalismo com a entrada de multinacionais e pela substituição de importações. Além disso, Cardoso e Faletto consideravam a poupança externa como necessária para financiar o crescimento do Brasil devido a deficiência da elite local (BRESSER-PEREIRA, 2010). A maioria das críticas à teoria da dependência se refere a essa visão.

A interpretação da dependência de tipo *nacional-dependente*, a qual Bresser-Pereira se associa, foi elaborada por Celso Furtado e Oswaldo Sunkel. Essa versão também reconhece a deficiência e a dependência das elites locais como alienadas e cosmopolitas. Porém, acrescenta à análise que até os anos 1960 a burguesia local se dividia entre um grupo mercantil e financeiro associado aos países ricos e uma burguesia industrial em constante contradição por desejar, de um lado, a construção de uma identificação de nação entre o empresariado e por outro querer se aliar às elites empresariais dos países centrais.

A interpretação da dependência de caráter *nacional-burguesa*, elaborada pelos intelectuais que integravam o ISEB (Instituto brasileiro de Estudos Brasileiros) nos anos 1950 e que dialogava diretamente com as críticas que a CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe das Nações Unidas) fazia ao subdesenvolvimento da região, era composta por duas diferentes visões. A primeira afirmava que sua condição era resultado da influência imperialista dos países ricos, sobretudo os Estados Unidos, que impediam sua industrialização. Segundo Bresser-Pereira (2010), essa interpretação se sustentava pela revolução industrial que estava em curso no Brasil, que dependia da coalisão entre a burguesia nacional industrial, a burocracia pública e a classe trabalhadora do setor industrial possibilitada pela revolução da década de 1930, caracterizando-se como reformista.

Entretanto, para essa visão, Ruy Mauro Marini desenvolveu a interpretação da *superexploração*, fugindo de uma ideia reformista, como acusa Bresser-Pereira no seu trabalho, sendo essa a que interessa neste trabalho. Marini concordava, inicialmente, que durante um período havia interesses comuns entre pequena burguesia e proletariado, mas que o golpe civil militar originou um outro contexto desfavorável às reformas. Anos mais tarde rompeu com essa interpretação e passou a afirmar que o fracasso do reformismo foi devido a *super-exploração* dos trabalhadores que estavam sujeitos não só à burguesia dependente local como também aos países imperialistas, e que mesmo sem golpe a super-exploração teria manutenção pela reorganização das relações de trabalho (BRESSER-PEREIRA, 2010, p. 35). As análises de Marini deram a esta interpretação o nome de *Teoria Marxista da Dependência* (TMD), se dissociando das demais interpretações que ou seguiam uma orientação reformista de perspectiva weberiana de conciliação de classe ou defendiam uma entrega dos países latino-americanos aos interesses do capital estrangeiro.

Segundo a interpretação de Marini, foi a divisão internacional do trabalho que determinou o subdesenvolvimento da AL pela dependência e subordinação desta região para com as nações centrais do capitalismo. Afirma que nessa condição “as relações de produção das nações subordinadas são modificadas ou recriadas para assegurar a reprodução ampliada da dependência. A consequência da dependência não pode ser, portanto, nada mais do que maior dependência, e sua superação supõe necessariamente a supressão das relações de produção nela envolvida” (MARINI, 2005, p. 141).

Para ele, a AL exerceu duas funções para o desenvolvimento industrial europeu. A primeira condiz com a disponibilidade de produtos agrícolas. Alimentos que atendam a demanda global e libere uma grande quantidade de mão-de-obra para as indústrias, o que permitiu a especialização produtiva da Europa com base na industrialização, portanto, produção manufatureira. E a segunda função diz respeito a importância da AL para a produção de matérias-primas, inclusive com investimento por parte dos países centrais que possuem seu setor industrial consolidado. A partir dessas duas funções, Marini atenta para a relação contraditória da dependência latino-americana, considerando que “[...] a participação da AL no mercado mundial contribuirá para que o eixo de acumulação na economia industrial se desloque da produção de mais-valia absoluta para a de mais-valia relativa, ou seja, que a acumulação passe a depender mais do aumento da capacidade produtiva do trabalho do que simplesmente da exploração do trabalhador” (MARINI, 2005, p. 143-144). Segundo ele, essa mudança qualitativa para os países centrais só é possível pela maior exploração dos trabalhadores latino-americanos.

O que acontece, segundo ele, é uma transferência de valor que nada mais é do que uma transferência de mais-valia, pela qual a AL, por incrementar as taxas de mais-valia e de lucro dos países industriais, sofre efeitos de uma superexploração do trabalho sem haver aumento da mais-valia. Por não conseguir compensar essa perda, a economia dependente procura compensar “no plano da produção interna” por meio de três mecanismos: 1. Aumento da intensidade do trabalho; 2. Prolongação da jornada de trabalho; e 3. Aumentar o tempo de trabalho excedente por meio da redução do consumo do operário, ou seja, o valor do salário. No entanto, Marini explica que não é necessário que “exista a troca desigual para que comecem a operar esses mecanismos de extração de mais-valia” (Ibid., p. 154-155).

[...] O forte incremento da classe operária industrial e, em geral, da população urbana ocupada na indústria e nos serviços, que se verifica nos países industriais no século passado, não poderia ter acontecido se estes não contassem com os meios de subsistência de origem agropecuária, proporcionados de forma considerável pelos países latino-americanos. Isso foi o que permitiu aprofundar a divisão do trabalho e especializar os países industriais como produtores de manufatura. (MARINI, 2005, p. 143).

Bambirra (2015), também precursora da TMD, atenta para o fato de que o desenvolvimento das indústrias nos países periféricos abre portas para superar a divisão internacional do trabalho, logo, a especialização, mas sem deixar de depender do mercado exportador. Para ela, ocorreu na AL uma transição da econômica agrária para a industrial sem nenhuma ruptura com os modos de produção que o precederam, desde os mais simples, como de povos nômades, até os mais elaborados, como dos povos Incas e Astecas. Essa transição descontínua e lenta, como chamou, definiu a superação de uma *formação socioeconômica dependente colonial-exportadora* por outra também dependente, mas uma *formação socioeconômica dependente capitalista exportador*. Durante todo esse processo a coexistência do setor industrial e o setor exportador com os outros modos de produção, se deu pelos marcos gerais do capitalismo mundial. A autora argumenta que entre esses aparece o setor agrário, onde “os empresários capitalistas representam o setor mais dinâmico das classes dominantes rurais” (BAMBIRRA, 2015, p. 182).

Elaborando uma análise sobre a agricultura capitalista nessa condição de dependência, a autora afirma que “o capital incorporado à terra se traduz em benefícios na medida em que, buscando maximizar os lucros, utilizam-se processos científicos mais racionais na sua exploração” (Idem). O processo de modernização da agricultura é uma ótima expressão disso, uma vez que serviu de manutenção da propriedade privada por meio da otimização dos lucros com base na exploração da terra. É apenas nesses processos racionais de uso da terra enquanto

propriedade privada para agricultura do tipo capitalista que é possível analisar o surgimento da renda diferencial e da renda absoluta para a questão agrária.

Retomando os conceitos de Marx, Bamberger (2015, p. 184) explica que para a agricultura capitalista a renda absoluta depende da existência da propriedade privada e que haja atraso histórico das condições objetivas decorrentes do monopólio. É por meio da monopolização da terra que se “impede a livre concorrência, a nivelção dos lucros e a formação de uma taxa de lucro média, de modo que o valor individual do produto pode superar o valor médio, originando a renda absoluta”. Já a renda diferencial resultaria da limitação das terras, em sua exploração direta por empresários capitalistas independente da forma de propriedade, pois é formada pela diferença entre o preço individual de produção e o preço superior de produção.

Com base nesses elementos, ela concluir ser necessário a superação da propriedade da terra, e que a mobilização camponesa possui importante papel na eliminação do latifúndio, mas também podendo fortalecer a agricultura capitalista, seja pela manutenção e otimização das condições objetivas para a renda diferencial, seja pelo compromisso histórico entre as oligarquias agrárias e as burguesias industriais. Afinal, foi o setor agrário que alimentou os processos de industrialização para substituição de importações, e que continua a fazê-lo. O que temos é uma dinâmica que se retroalimenta em uma condição dependente.

É com base nessas condições que vai ocorrer no meio rural o que Bamberger chamou de “territorialização burguesa”. Isso nada mais é do que a articulação entre os interesses das burguesias industriais com monopólio da terra, em que se utiliza os rendimentos dos proprietários de terras para investimentos em atividades industriais complementares, como o caso dos complexos agroindustriais. São essas mesmas condições que inviabilizaram um processo revolucionário burguês na abolição da propriedade da terra e resolver os problemas agrários, limitando-se apenas a um reformismo gradual, tal qual foi o processo de modernização do campo a partir da década de 1960 sob influência do governo estadunidense.

Uma outra forma de abordar a questão da subordinação, e que é complementar à TMD, é por meio do conceito de *regimes alimentares*. Segundo McMichael (2016), esse conceito se trata de uma abordagem histórico-comparativa que auxilia na compreensão das relações políticas e ecológicas do capitalismo em dimensão macro. McMichael apresenta três regimes alimentares. O primeiro seria o regime alimentar imperial exercido pela Grã-Bretanha entre 1870 e 1930. Sua base fundamental girava em torno do livre-comércio com base no padrão-ouro e na exploração colonial. O segundo, logo após a Segunda Guerra Mundial, entre

as décadas de 1950 e 1970, promoveu os EUA como grande nação imperialista a partir do redimensionamento de excedentes agrícolas para a Europa e após para os países do Terceiro Mundo, subsidiando o trabalho assalariado e garantindo “lealdade anticomunista” e formação de mercados imperiais. Por último, a partir de 1980, o regime alimentar corporativo de princípio neoliberal reconfigurou essas relações a partir do controle de toda a cadeia produtiva e comercial pelas grandes corporações. A partir deste as nações passaram a ser subordinadas diretamente ao mercado e a “um regime estruturado na mercantilização do abastecimento alimentar”, sendo necessário analisá-lo a partir da dinâmica de acumulação “que condiciona o vínculo do Estado com o mercado em cada ordem alimentar mundial, incluindo as relações tecnológicas, financeiras, de trabalho e ecológicas” (MCMICHAEL, 2016, p. 21).

[...] o regime alimentar e a história do capital podem ser compreendidos como mutuamente condicionantes. De modo *formal*, o conceito de regime alimentar define uma ordem mundial capitalista regida pelas regras que estruturam a produção e o consumo de alimentos em escala mundial. [...] De modo *substantivo*, o conceito de regime alimentar refere-se à projeção de poder por rotas alimentares decorrentes de relações historicamente específicas de produção e acumulação de capital. De modo *abstrato*, o regime alimentar pode ser compreendido como “a face política das relações de valor histórico-mundiais”. [...] Isso se refere à estruturação política do capitalismo mundial, e sua forma de organizar agriculturas para suprir mão de obra e/ou consumidores de modo a reduzir custos salariais e aumentar a lucratividade. De modo *concreto*, um regime alimentar representa uma conjuntura histórico-mundial em particular, no qual regras dominantes definem uma relação de abastecimento alimentar com preço mundial administrado. (MCMICHAEL, 2016, p. 22-23).

O enfoque sobre o regime alimentar do período pós-Segunda Guerra Mundial remonta o papel da agricultura nos processos de desenvolvimento da economia mundial capitalista, especialmente do EUA e dos países periféricos. Para McMichael, a escola desenvolvimentista apontava a complementariedade dinâmica entre os setores industriais e agrícolas como fator de desenvolvimento, assim como defendia a CEPAL, adotando “as tecnologias da Revolução Verde e instituindo a reforma agrária para refrear a inquietação dos camponeses e estender as relações de mercado no campo” (MCMICHAEL, 2016, p. 19). Por outro lado, a escola da teoria da dependência contrariava essa tese afirmando que essa complementariedade só existia nas economias capitalistas em estágio avançado, pois, os demais, como no caso dos países da AL, se encontravam em situação de dependência de exportações relacionados mais às suas condições materiais e históricas dentro do desenvolvimento do capitalismo internacional do que apenas ao seu passado colonial.

O terceiro regime alimentar dialoga diretamente com a noção de imperialismo elaborado por Lênin e com a perspectiva da TMD. No diálogo entre as empresas e os Estados,

o segundo tornou-se subordinado ao primeiro. A OMC teve papel importante na definição de políticas que subsidiaram de forma desigual os países do hemisfério sul e do norte durante os anos 1980, fundamentando-se em princípios neoliberais de liberalização do comércio. A exigência de desregulamentação dos países pobres do sul global fez com que entre 20 e 30 milhões de pessoas perdessem suas terras.

1.3 CENTRALIZAÇÃO DE CAPITAL E CONTROLE GENÉTICO

O pós-Segunda Guerra Mundial marcou um novo momento de concentração de capital caracteristicamente monopolista. A interpretação de Lênin sobre o imperialismo em processo de consolidação da sua época iniciou uma nova fase nesse período que Bambirra compreende como

[...] “uma nova fase do processo de integração [das] sociedades [da AL] ao sistema capitalista monopolista mundial[...] O sistema monopolista com características de integração mundial já começa a se formar desde o fim do século XIX, mas é somente após a Segunda Guerra Mundial que a integração monopólica mundial se cumpre de forma plenamente definida e se torna dominante, seja através do processo mais acelerado de integração no nível das grandes empresas multinacionais, seja, por último, através da expansão do capitalismo monopolista de Estado. (BAMBIRRA, 2015, p. 39-40).

Essa nova fase de integração colocou as economias do Sul, especialmente Brasil, Argentina e México, no plano das exportações do mercado agrícola mundial. O excedente de alimento produzido foi transformado substancialmente em commodities, configurando um novo sistema agroalimentar mundial. Paula explica que durante esse processo de expansão da economia mundial, até metade da década de 1960, os preços desse setor no mercado mundial estavam subordinados ao modelo e aos interesses do setor agroindustrial dos EUA que abocanhou uma grande parcela do mercado de commodities. Em 1970 já eram responsáveis “por 35% das exportações mundiais de trigo, 50% de milho, 90% de soja e 30% de farelo destinado à alimentação animal” (PAULA, 2017, p. 46). Segundo este autor, o potencial produtivo dos EUA foi amplificado por meio de políticas de incentivos agrícolas, expandindo seu comércio de exportações para o mundo todo, especialmente de trigo, que se tornou uma das principais bases para a formulação de alimentos industrializados em outros países que o importavam.

Portanto, durante o período entre o imediato pós-guerra e início da década de 1970 a configuração do sistema agroalimentar se deu em três direções: a replicação do aparelho regulatório existente nos Estados Unidos e Europa através de políticas de incentivo e desenvolvimento tecnológico incorporadas nas transformações modernizadoras; a expansão das relações comerciais na direção de novos países;

substituição de alimentos produzidos localmente por importações. Igualmente, a transferência de tecnologia a países do Terceiro Mundo, na esteira da Revolução Verde, ampliou o campo de atuação das empresas multinacionais produtoras de sementes, fertilizantes, herbicidas e implementos agrícolas. (PAULA, 2017, p. 51).

Esse período demarca também o avanço tecnológico e aceleração dos processos de apropriação abordados por Goodman *et al* (2008) e que no Brasil deu um salto significativo no último século, especialmente a partir da Revolução Verde. Como já dito, a tecnologia não pode ser vista de forma maniqueísta, mesmo apontando soluções técnicas a determinadas questões, qualquer tecnologia é dotada de sentido político e filosófico na sua adoção. Não à toa o posicionamento da CEPAL à época estava direcionado ao desenvolvimento da AL com base na modernização das indústrias nacionais. Sua lógica concebia a possibilidade real de desenvolvimento dos países em desenvolvimento, acreditando alcançar o patamar competitivo dos grandes países desenvolvidos. Esta posição não considera as observações feitas por Lênin (2013) sobre a constituição do imperialismo, sobre as quais indica a formação de monopólios a partir da competição no livre mercado, .

Neste sentido, a Revolução Verde, expressão deste modelo de desenvolvimento defendido pela CEPAL, serviu de manutenção da dinâmica de exploração e dependência do Brasil aos grandes centros do capital. As propostas de desenvolvimento nacional baseadas na incorporação de tecnologias para aumento da produtividade a caminho da exportação não cumpriram com suas promessas. O que ocorreu foi uma mudança no mercado agrícola mundial a partir dos anos de 1970 com a entrada de novos mercados competidores que encerrou um período demarcado pela estabilidade e hegemonia estadunidense. Porém, também neste período, e em detrimento desta mudança no sistema agroalimentar, se reorganizou o consumo alimentar no mundo. Muitos “países pobres, incapazes de ingressar no clube das nações agrícolas competitivas, substituíram sua condição de autossuficiência alimentar por uma dependência de importações e ajuda alimentar” (PAULA, 2017, p. 55).

Foi baseada na hegemonia da superpotência estadunidense que o desenvolvimento do sistema capitalista no plano mundial encontrou as condições para consolidar todo o processo de integração empresarial, comercial, financeira, política, militar e cultural (facilitada pelo desenvolvimento e aperfeiçoamento dos diversos meios de comunicação), o que se deu através da proliferação de empresas “multinacionais” que se instalaram em todos os países capitalistas, através dos acordos regionais de comércio, através da criação de sistemas financeiros internacionais, ou através da criação de instituições e organismos de coordenação de decisões políticas e militares. Finalmente, esse processo se manifestou também mediante a grande expansão da cultura estadunidense em todo o bloco capitalista, impondo suas pautas em múltiplos níveis, que vão das normas preliminares de comportamento, às técnicas e metodologias científicas. (BAMBIRRA, 2015, p. 123).

A consequente entrada de multinacionais na América-Latina a partir da segunda metade do século XX, especialmente no Brasil, foi uma das condições para manutenção da transferência de mais-valia para os países industriais. Se desenvolveu nesse período um processo de acumulação de capital pela exploração dos países dependentes cuja mais-valia extraída dos trabalhadores do campo passou a ser dividida entre a burguesia nacional e internacional, mantendo a primeira sempre subordinada a segunda (FONTES, 2010). O sistema agroalimentar mundial teve importante papel no desmonte dos complexos rurais e formação dos complexos agroindustriais enquanto cadeia de produção. Esses novos complexos passaram a dominar um conjunto de subsistemas que envolvem transações comerciais e financeiras, transformações produtivas e contágio tecnológico, todos regulados por mecanismos de coordenação orientados pela eficiência e pela satisfação do consumidor. Isso ocorreu pela mudança nas relações entre produção e consumo de alimentos que foram complexificadas pela urbanização e crescimento massivo da população urbana, pelas transformações tecnológicas da agricultura e integração de mercados em escala global (PAULA, 2017).

É certo que as relações imperialistas do capital têm há tempos se consolidado e contribuído para a manutenção da subordinação dos países dependentes. Em 1916, Lênin (2013) já fazia menção à fábrica da Bayer na Alemanha e outras concorrentes do mesmo setor da indústria química para explicar como a própria concorrência gera processos de concentração da produção até formar monopólios. Passado um século desse texto, a Bayer, continua a se expandir e concentrar mais setores da cadeia de produção. Em 2017 Mayet & Greenberg (2017) alertavam sobre a possível aquisição da Monsanto pela Bayer em andamento. Segundo eles, se a compra fosse efetivada, esta empresa passaria a ser proprietária de cerca de 30% do mercado mundial de sementes (convencionais, híbridas e transgênicas) e 25% do total do mercado mundial de agroquímicos. Um ano após, a transição de fato ocorreu, e custou cerca de 66 bilhões de dólares. Com isso a Bayer se tornou a maior empresa do mundo no ramo de sementes e agroquímicos. Uma expressiva demonstração da força da expansão do capital monopolista.

Nesse sentido, a transformação do alimento em mercadoria está colocada como elemento estratégico e fundamental para acumulação e expansão do capital, criando uma dependência alimentar entre diferentes países pelo distanciamento entre o local da produção e a comercialização, consequentemente entre produtor e consumidor (MCMICHAEL, 2016). Na condição de desenvolvimento capitalista dependente, o Brasil, por possuir dimensões continentais com enorme quantidade de terras cultiváveis em diferentes condições climáticas,

entre vários outros fatores, é colocado enquanto peça fundamental no processo de acumulação de capital do setor agroindustrial dos países centrais.

A subordinação dos países dependentes acontece a partir da posição que cada nação ocupa na divisão internacional do trabalho, como sugere a TMD. Essa posição determina também o grau de influência que essas empresas possuem sobre cada nação, como é o caso da Monsanto, com sede nos Estados Unidos da América – EUA e que, articulado com lobistas, influenciou o governo norte-americano a pressionar a União Europeia - UE, no ano de 2003, para que suspendessem a proibição de importação e liberação de transgênicos no mercado europeu, fazendo uso, inclusive, do discurso de que a UE deveria contribuir no combate à fome no Terceiro Mundo (ANDRIOLI & FUCHS, 2012).

Destaco a discussão sobre tecnologia como algo importante, pois sua dimensão é teórica e social e não apenas material e interfere diretamente nas relações de produção, pois são elas que estabelecem a forma como concebemos a tecnologia, portanto, deve ser refletida a respeito das relações de produção, como sugere Andrioli (2017). Dessa forma, no capitalismo a tecnologia é, a princípio, propriedade privada e está voltada a geração de lucro. Na forma de outra sociedade a tecnologia ganharia outro sentido. Se pensarmos pela lógica proposta pelo campesinato a partir da agroecologia a tecnologia estaria voltada à diminuição da penosidade do trabalho e qualidade da produção de alimentos saudáveis, e o lucro não compõe uma finalidade em si pelas tecnologias.

A revolução verde permitiu que as tecnologias desenvolvidas e apropriadas pelo capital se expandissem pelos países periféricos. Transformando as relações sociais de produção, modificando a estrutura agrária sem alterar a propriedade fundiária, e auxiliou na manutenção do papel de subordinação desses países aprofundando processos de especialização.

1.4 FOME, GADO E SOJA

A inserção sistemática de pacotes tecnológicos nos países do Sul no pós-guerra foi um ponto crucial para o estabelecimento do mercado dos produtos da indústria de agroquímicos alicerçado no debate de combate à fome. E, talvez, este seja um dos argumentos mais moralmente desonestos já utilizados para liberar a produção e o consumo de qualquer tecnologia a favor do capital. Trata-se de um argumento que parte da premissa de que os problemas da humanidade serão resolvidos a partir de novas tecnologias, o que, por sua vez, limita a discussão de determinados campos da ciência deslegitimando-os.

Segundo relatório da FAO¹ quase 1 bilhão de pessoas passaram fome no mundo em 2017 e a maioria se concentra nas periferias do capitalismo. Só na AL e Caribe havia 39,3 milhões de pessoas passando fome e com ela o índice de insegurança alimentar subiu de 7,6% em 2016 para 9,8% no ano seguinte. Contudo, é assustador ler que a FAO considera “uma boa notícia” haver “apenas” 700 mil crianças abaixo de cinco anos (1,3% do total de crianças dessa faixa etária) com desnutrição aguda nesta região contra a média global de 7,5%. De fato, é muito menor, quanto a considerar uma boa notícia parece-me muito mais uma postura conformista do que combativa, afinal, a razão da desnutrição permanece. A fome é combatida com maior subordinação dessas regiões aos países centrais.

O Brasil só saiu do mapa da fome² recentemente, em 2014, com a fome atingindo cerca de 3% da população, no mesmo ano em que recebeu o título de maior consumidor de agrotóxicos. Para as duas situações poderia ser utilizado como argumento de explicação a expansão agrícola para a produção de soja, e essa sendo mais de 90% transgênica. Se por um lado não há relação direta da superação da fome no Brasil pela produção da soja, por outro há para explicar o mercado de agrotóxicos. Ou seja, sem tentar forçar uma relação entre o combate à fome e consumo de agrotóxicos,

É importante dizer que a fome no Brasil não foi combatida nesse período com sua população se alimentando de soja, seja convencional ou transgênica. As políticas econômicas adotadas no período permitiram a eficácia do Programa Fome Zero do governo Lula no combate à fome, contudo limitou-se a perspectiva de combate à pobreza. Ao mesmo tempo que a população obteve melhorias na qualidade de vida, no que diz respeito ao acesso ao consumo, especialmente de alimentos, a concentração da riqueza aumentou. Essas medidas permitiram a inclusão de maior quantidade de carne na dieta da população.

Tanto a abordagem da FAO como os programas de combate à fome implantados no Brasil pelo PT seguem estruturados no viés de uma ciência oficial destinada à prática institucional. Ao analisar o capitalismo latino-americano, Bambirra (2015, p. 35) criticou esse tipo de ciência caracteristicamente burguesa que também teria sido praticada pela Cepal quando analisaram e apontaram estratégias para o desenvolvimento da América Latina. Para a autora, “tal ciência se torna instrumento de mistificação, na medida em que revela apenas o aspecto ‘consentido’ da realidade”.

¹ <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/1152189/>

² O Mapa da Fome considera os países que possuem mais de 5% da população ingerindo diariamente uma quantidade de calorias menor do que o recomendado.

A consciência da ciência oficial diante dos problemas e das dificuldades para sua superação chega a ser bastante aguda, mas sua qualidade de ciência institucionalizada limita sua imaginação científica e lhe impede de buscar alternativas para a solução dos problemas que vão para além do sistema vigente, de modo que a própria constatação desses problemas acaba restringida e paralisada, resultando em tergiversações da realidade. (BAMBIRRA, 2015, p. 36).

Baseado nesse tipo de ciência, o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDS) tem atuado nas últimas década no favorecimento de setores do agronegócio. Um grande exemplo é a posição que a empresa brasileira JBS ocupa entre as processadoras de alimentos no mundo. Em 2014, ela já era a maior do ramo de proteína animal, inclusive em capacidade de abate, faturando no mesmo ano US\$ 51,5 bilhões, quase US\$ 20 bilhões a mais do que a segunda maior, a estadunidense *Tyson Foods*, como demonstrado no Atlas da Carne (2015). Trazer o caso da JBS, que tem como base a produção e comercialização de proteína animal, é crucial, uma vez que boa parte da produção de soja e milho é destinada à produção de ração e forragem para alimentação de animais de abate e que há a necessidade de expansão de área para a produção de gado e soja.

A JBS, empresa produtora de carne bovina com sede no Brasil, ampliou suas bases no fim da década de 2000, ao adquirir produtoras de carne dos Estados Unidos, da Austrália e da Europa, além de em seu próprio país. Atualmente, é a maior produtora de carne bovina do mundo e a maior produtora de frango, graças à aquisição, em 2013, da Seara Brasil. A JBS está entre as dez principais empresas internacionais de alimentos e bebidas, com vendas de US\$38,7 bilhões em 2012 e com faturamentos anuais que superam os de grandes atores da indústria alimentícia mundial, como Unilever, Cargill e Danone. Em todo o mundo, a empresa conta com uma capacidade de abater 85 mil cabeças de gado bovino, 70 mil porcos e 12 milhões de aves diariamente. A carne é distribuída em 150 países (HEINRICH BÖLL FOUNDATION, 2015, p. 12).

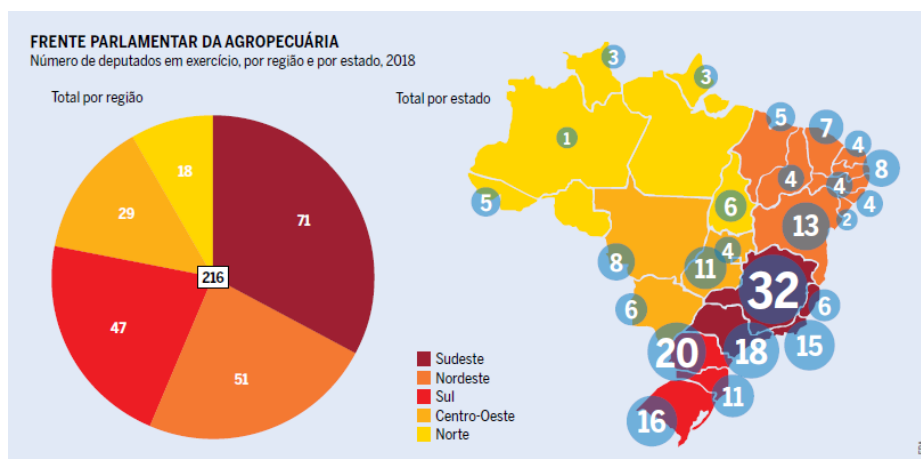
O exemplo da JBS remete à uma ilusão de desenvolvimento econômico do Brasil, como se o país estivesse alcançando os patamares dos países desenvolvidos. Cada aquisição que a empresa fez em outros países (Argentina, Austrália, Estados Unidos e Itália) teve como objetivo expandir a capacidade de competitividade atingindo mercados onde inicialmente encontravam barreiras sanitárias para exportação. Sua transnacionalização foi possibilitada pelo financiamento do BNDES, que apenas entre os anos de 2005 e 2011 realizou quase 10 bilhões de reais entre operações de financiamentos, compra de ações e debêntures (ROCHA, 2014, p. 92). Ao contrário da JBS, as indústrias de agrotóxicos, por exemplo, avançam para outros países, como o Brasil, por enfrentarem barreiras em seu país sede. Busca-se, portanto, locais onde há desregulação e liberalização para produção e comércio de produtos proibidos. Outra diferença fundamental é em relação a nacionalização dos lucros, onde para a JBS há

perdas cambiais consideráveis quando a nacionalização de lucro obtido em euro ou dólar é convertido em reais.

A configuração de uma agenda de combate à fome se estabeleceu nesse período com uma forte articulação do governo com setores do agronegócio brasileiro. O fortalecimento da agricultura familiar a partir do conjunto de políticas do Pronaf foi um passo decisivo. Entre as significativas mudanças no cenário nacional está o aumento substancial da participação desse grupo na produção de alimentos diversificados que foram absorvidos pelo mercado por meio de políticas públicas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)³. A produção de monocultura se destacou entre médios e grandes proprietários de terras e focou em plantas transgênicas.

É muito importante também citar a força política que a bancada ruralista possui no Congresso Nacional, e como, a partir dela, é conduzido a aprovação de medidas que favorecem o setor, e isso inclui o fortalecimento da JBS e a expansão dos territórios da soja e gado. Apenas em 2018 foram eleitos 216 deputados que compõe essa bancada, chamada de Frente Parlamentar da Agropecuária. Desses, mais da metade são das regiões Sul e Sudeste, somando 118 parlamentares, Nordeste elegeu outros 51, enquanto as regiões Norte e Centro-oeste os outros 47 (Figura 3). Segundo Santos & Glass (2018), os estados do Pará e Rondônia, que lideram o número de assassinatos no campo no Brasil, não possuem nenhum deputado eleito que compõe o grupo.

Figura 3 – Número de deputados que compõe a bancada ruralista de 2018 por estado e região.



Fonte: Altas Do Agronegócio. 2018. p. 40.

³ Tratarei sobre esses dois programas no Capítulo III.

Para tratar sobre as questões rurais no Brasil contemporâneo não há como ignorar as ações da bancada ruralista. Representando um dos setores mais conservadores e reacionários no que diz respeito à luta de classes, concentram poder político suficiente para determinar os rumos do desenvolvimento do país. Suas ações e condutas foram herdadas de condições históricas anteriores, pelas quais se constituiu nossa estrutura agrária. Portanto, é fundamental não apenas passar os olhos sobre esse tema, mas olhar o mais profundo possível para compreender como o processo da luta de classes se constrói nesse contexto.

Capítulo II – O CARATER IMPERIALISTA NA AGRICULTURA BRASILEIRA

A dependência, como já mencionado no primeiro capítulo, não é resultado unicamente de intervenção externa – essa seria uma visão essencialista da realidade das estruturas socioeconômicas internas que dão suporte à dinâmica dependentista. Há de se considerar as características próprias de desenvolvimento local e como este, a partir de suas próprias leis de funcionamento, gera suas contradições. É o caso da estrutura agrícola brasileira transformada, durante sua história, sempre subordinada aos interesses de uma dinâmica imperialista que também foi se modificando.

Mantendo o esforço em desenvolver uma análise crítica sobre a expansão do capital no meio rural, e tendo como centralidade o debate sobre o controle de germoplasma, neste capítulo procurei sistematizar a relação histórica entre os países centrais e periféricos na produção de *commodities* agrícolas e seus impactos na agricultura camponesa brasileira alicerçada na produção de sementes crioulas. É importante ressaltar que as experiências mencionadas nesta parte do trabalho fazem parte de uma metodologia pela qual se apreende a totalidade da relação dialética do capital imperialista, sobretudo trazendo questões subjetivas que ajudam a compreender a especificidade do recorte.

Nesse sentido, destaco três bases tecnológicas para discutir. Em primeiro lugar, considero necessário refletir sobre um dos principais aspectos da modernização da agricultura no que diz respeito à mecanização da agricultura e, a partir dela, a formação dos complexos agroindustriais, trazendo o caso das agroindústrias da região Oeste de Santa Catarina como exemplo. Em segundo, reflito sobre o incentivo voltado à utilização de agrotóxicos na produção agrícola que levou o Brasil a ocupar em 2014 o primeiro lugar no mundo no consumo desse tipo de produto (LONDRES, 2011) e analiso como sua utilização impacta na vida dos agricultores e da população em geral. E, por último, a respeito da biotecnologia expressa na disseminação de sementes transgênicas e a sua forma econômica de exploração e ampliação da dependência dos agricultores enquanto complemento do pacote tecnológico iniciado na metade do século XX.

2.1 DOS CABOCLOS AOS TRATORES

Os processos de produção relacionados à agricultura sempre foram essencialmente determinados pelos ciclos da natureza. A indústria nunca conseguiu sintetizar mecanismos de

controle total sobre ela. Contudo, os avanços até agora já controlam ou, no mínimo, influenciam toda a cadeia produtiva do setor agropecuário. Porém, antes do processo conhecido como Revolução Verde, a realidade rural era outra. Apesar do papel agroexportador exercido historicamente pelo Brasil, o país também foi, por um longo período, grande importador de comida. Grande parte da população rural trabalhava, antes da modernização, com uma agricultura de subsistência em pequenas propriedades, enquanto a produção para exportação, especialmente de cana-de-açúcar e café, ficava a cargo do latifúndio. Muito disso se manteve, mas o papel do Brasil nas exportações mundiais de alimento foi se modificando. O período que se estende de 1930 a 1980 foi determinante para a atual condição de nossa estrutura agrária, especialmente para a consolidação dos complexos agroindustriais instalados no sul do Brasil, que contribuíram significativamente para a consolidação do sistema agroalimentar atual. Um dos principais mecanismos de transformação da dinâmica de produção da agricultura brasileira se deu pela implantação do pacote tecnológico para atender às expectativas de um mercado internacional em expansão após a Segunda Guerra Mundial.

O chamado “pacote tecnológico” foi preparado pelos EUA e executado, originalmente, pela Fundação Rockefeller, em projetos-piloto no México, nas Filipinas, no Brasil e nos EUA. O projeto desfrutava, em crescente medida, do apoio de grandes multinacionais e a responsabilidade de sua ampliação foi partilhada com os governos dos respectivos países. O plano de introduzir novas tecnologias na agricultura iniciou-se, no entanto, na década de 1930, quando se vislumbrava que o mundo poderia presenciar uma grande guerra, o que ameaçava desestabilizar a produção de alimentos, então concentrada nos EUA, no Canadá e na Europa. Uma nova estratégia para a alimentação do mundo haveria de ser desenvolvida, integrando-se a América Latina, África e Ásia, particularmente nas regiões de maior potencial produtivo. (ANDRIOLI e FUCHS, 2012, p. 102).

Houve toda uma articulação dos EUA para que o pacote tecnológico chegasse aos países periféricos. A estratégia inicial desse país foi convidar governantes desses locais para conhecer seus centros de pesquisas e selecionar agrônomos que se tornariam responsáveis por disseminar o conhecimento técnico ao retornarem aos seus países. O regime da ditadura civil e militar no Brasil teve papel importante nessa articulação, enviando pesquisadores aos EUA. Ao voltar, esses pesquisadores ofereceram cursos sobre tecnologia e organizaram eventos em diversas universidades e escolas agrícolas. A instalação das escolas agrícolas para formação de jovens dentro do parâmetro tecnológico desejado pelo Estado nesse período teve contribuição de diferentes áreas do conhecimento deliberadas por importantes intelectuais

brasileiros. Quero destacar apenas um, o antropólogo Emílio Willens (2009⁴), pela dual contribuição que trouxe para a formulação de um sistema educacional para as diferentes realidades rurais e a tentativa de ruptura dentro do campo antropológico com a perspectiva evolucionista pela qual as populações rurais e “primitivas” eram tratadas.

Willens (2009)⁵ procurou enfatizar a heterogeneidade das populações rurais no Brasil comparando diferentes grupos étnicos na região Sul do Brasil – teutos⁶, caboclos, indígenas –, demonstrando os diferentes sentidos que o trabalho no mundo rural infere sobre cada um deles. Esse antropólogo criticava a ideia de raça e de mistura de raças e partia do princípio de que no Brasil existia um conjunto de culturas diversas que atribuíam diferentes sentidos ao trabalho de acordo com suas estruturas sociais. Nesse sentido, ao discutir a questão do trabalho e educação, essência do objetivo das escolas técnico-agrícolas, Willens demonstrou como a inserção de determinados grupos, como o dos caboclos, ao modelo de produção do capitalismo, no qual muitos agricultores de origem alemã já tinham influência desde seus países de origem, não se daria de forma simples. Seria necessário realizar um processo planejado de “aculturação”.

Que significa para as culturas caboclas a intervenção deliberada e dirigida da civilização urbana? Significa-lhes a eliminação de elementos julgados indesejáveis e o enxerto de elementos desejados pelo reformador. Acha-se, por exemplo, que a filosofia do “plantando dá” deve ser substituída por outra, mais “produtiva”. Para tanto bastaria, no entender do leigo, explicar ao caboclo as vantagens que residem numa intensificação das atividades agrícolas, provê-lo de ferramentas adequadas, sementes escolhidas e, talvez, de algum crédito... Na realidade, porém, seria preciso mudar um regime de trabalho multissecular, regime esse que representa um complexo cultural inteiro. Seus traços consistem em padrões de comportamento baseados nas experiências de muitas gerações, em hábitos-motores adquiridos na infância, em técnicas de trabalho, em maneiras de sentir e pensar alheias à formação de necessidades, as quais são julgadas tão naturais que dificilmente se poderia imaginar a vida sem os seus estímulos. Acresce que o regime de trabalho não pode ser substituído por outro sem que ocorram mudanças em outras esferas da cultura cabocla. Pois o regime de trabalho está quase sempre ligado a determinadas concepções do tempo, organização da família, à alimentação, à religião, ao descanso e às atividades recreativas. Como entre certos índios, a expressão “amanhã” ou “dispois de amanhã” frequentemente não encerra, para o caboclo, a ideia de um dia

⁴ Publicado originalmente em 1944 pela Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo.

⁵ O trabalho de Willens possui uma abordagem alinhada à perspectiva da “aculturação”, paradigma hegemônico da antropologia na época. Apesar desse alinhamento, a contribuição do pesquisador para o campo da antropologia brasileira foi muito importante ao destacar a diversidade cultural existente no interior do Brasil. Na sua crítica ao evolucionismo e defesa da ideia de diferentes culturas coexistentes, argumenta que em determinadas condições naturais, uma cultura “inferior” teria tanto poder de absorção sobre outra “superior” quanto o inverso, ou seja, que haveria distintas possibilidades de assimilação de aspectos culturais de culturas como a cabocla por imigrantes alemães, por exemplo.

⁶ Categoria elaborada por Willens para designar populações alemãs que migraram para o Brasil e seus descendentes. Sua tese consiste na existência de um conjunto de elementos culturais que possibilitam interpretar esse como um grupo étnico.

certo, mas simplesmente o tempo que segue o dia de hoje. Em condições de vida que nunca engendram a necessidade de uma medição exata do tempo, a diferença de horas ou dias não representa problema nenhum (WILLENS, 2009, p. 191-192).

O que Willens demonstra é que alterar aspectos da dinâmica do trabalho teria como consequência uma abrupta mudança em toda a estrutura social. Ou seja, segundo ele, se alterariam, no caso das famílias caboclas, as dinâmicas de trabalho no que se refere aos objetivos da produção, o tempo de trabalho, o trato com a terra, o tipo de equipamentos utilizados etc. e as dinâmicas internas da organização da família, uma vez que a alteração da dinâmica de trabalho interfere diretamente nos papéis sociais atribuídos aos membros de acordo com sexo, geração e enfermidade. Dialogando com a abordagem de Chayanov (já discutida no primeiro capítulo), aqui há um exemplo possível de diferenciação demográfica. A diferença que se estabelece para o caso brasileiro em relação às comunas russas é a inserção sistemática de um modelo de produção a partir dos pacotes tecnológicos que implicaram a reestruturação interna das diferentes famílias e grupos étnicos/culturais para permanecerem nas áreas rurais. Em muitos casos a adaptação não foi possível, tornando a migração para outras regiões uma saída necessária. Em outras palavras, ocorreu um processo de expulsão de populações cujas dinâmicas de trabalho diferiam da lógica capitalista. Se por um lado uma parcela da população (caboclos) migrou por não se adequar, por outro se estabeleceu na região um grupo (descendentes de europeus oriundos do Rio Grande do Sul) potencialmente capaz de empregar as tecnologias e a dinâmica de trabalho do capital na agricultura.

Dessa forma, a adesão ao pacote tecnológico da Revolução Verde não pode ser vista como mera opção. A estrutura social de diferentes grupos étnicos contribuiu, de certo modo, para os processos de inclusão e/ou exclusão. Mas foi a dinâmica autoritária do próprio capitalismo que condicionou determinados grupos à miséria. Foi o Estado, sobretudo, o responsável por adotar uma política homogênea para uma realidade tão distinta e heterogênea, tendo as suas mais diversas instituições articuladas em função de uma agenda de desenvolvimento que estabeleceu um conjunto de políticas que transformaram a realidade rural brasileira em um espaço de exclusão social e fértil ao capital.

As desigualdades de acesso a subsídios para a agricultura foram ampliando as desigualdades regionais constituídas durante todo o processo de ocupação do território brasileiro, especialmente a partir das políticas voltadas a facilitar a modernização para expansão da produtividade agrícola por meio do pacote tecnológico. A principal característica da implantação desse pacote foi uma acelerada apropriação de elementos discretos do processo de produção agrícola, como a semeadura à mão trocada por maquinário para

atividades industriais (GOODMAN; SORJ & WILKINSON, 2008). Esse processo de adesão ao pacote no Brasil foi intensificado pela criação, em 1965, do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), pelo qual determinados tipos de agricultores puderam financiar sua produção acessando subsídios do governo para aquisição de maquinários e insumos (ANDRIOLI e FUCHS, 2012).

Enquanto a dívida externa brasileira crescia, quem mais ganhou nesse processo, entre as décadas de 1970 e 1980, foram as indústrias de tratores, de adubos e de agrotóxicos. Apenas no ano de 1979, “o Brasil gastou 1,4 bilhão de dólares para a importação de adubos e agrotóxicos, o que, naquele ano, correspondia a 50% da dívida externa, sem contar a parcela dos lucros que as filiais das multinacionais produtoras no Brasil remetiam ao exterior” (ANDRIOLI, 2012, p. 104-105), uma característica comum da lógica de superexploração encontrada nos países dependentes. Esses dados contrariam a indicação da Organização Mundial do Comércio (OMC) para que os países em desenvolvimento aderissem ao pacote tecnológico e se especializassem na exportação de produtos primários para poder quitar a dívida com o órgão.

É interessante também notar que houve grande desproporcionalidade entre o aumento dos gastos e o aumento da produtividade a partir da implantação do pacote tecnológico. Para Andrioli (2012, p. 105), “enquanto em 1964 e 1979 os gastos com adubos químicos subiram em 1.243,2%, com agrotóxicos em 421,2% e com tratores em 389,1%, a produtividade das quinze plantas mais cultivadas no período elevou-se em apenas 4,9%”, em especial a soja. Segundo um relatório da Oxfam Brasil⁷ divulgado em 2016, São Paulo foi, naquele período, o primeiro estado mais beneficiado pelo processo de modernização de maquinário, sendo responsável pela aquisição de 45% de toda a frota de tratores comercializados até os anos 1960, enquanto o Rio Grande do Sul seguiu em segundo com 25%, e todo o restante do país dividindo os outros 30%.

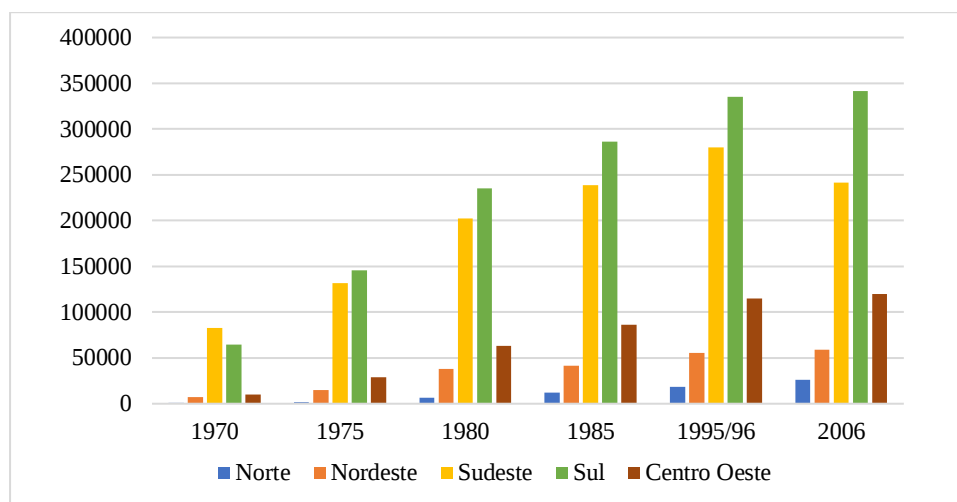
O crescimento do mercado de venda de tratores⁸ vivenciou dois momentos com salto significativo na aquisição desse tipo de equipamento por agricultores (Tabela 1). Entre 1970 e 1975, o crescimento foi de 94,79% e permaneceu crescendo a 68,73% até 1980, e o outro salto ocorreu entre de 2006 e 2017 com taxa de crescimento de 49,70%. Esses dados refletem não só as políticas econômicas da época, mas o modelo agrícola adotado pelo Estado. Entre as

⁷ Disponível em: www.oxfam.org.br/publicacoes/terrenos-da-desigualdade-terra-agricultura-e-desigualdade-no-brasil-rural. Acesso: 2019.

⁸ Nas metodologias do Censo consideram-se tratores os que possuem potência de 100cv ou mais, incluindo tratores de esteira e microtratores. Para este trabalho considero o mesmo.

décadas de 1970 e 1980, o Brasil ainda vivia a ditadura civil e militar iniciada em 1964. E nesse mesmo período foi inaugurada a Revolução Verde no país com diversas medidas econômicas para o desenvolvimento rural, como o SNCR já mencionado. A acelerada abertura do mercado para a entrada de multinacionais e a inauguração da formação dos complexos agroindustriais também contribuíram com as mudanças na economia do país.

Gráfico 1 – Distribuição de tratores por região do Brasil e período



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Censo Agropecuário de 2006.

O mercado de maquinário de grande porte continuou a crescer em taxas superiores a 20% até a metade da década de 1990, quando se iniciou a fase das políticas neoliberais do governo de Fernando Henrique Cardoso, momento em que se registra a menor taxa de presença de tratores nos estabelecimentos, não ultrapassando 2,5%. Essa taxa voltou a crescer principalmente durante o governo da presidenta Dilma Rousseff por meio dos programas do PAC1 e PAC2⁹. Segundo dados do MDA¹⁰, apenas em 2013 o governo comprou e distribuiu quase 8 mil tratores a municípios brasileiros, atendendo uma população rural estimada em 25 milhões de pessoas. Além disso, o Programa Mais Alimentos¹¹, vinculado ao Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), foi responsável por 30% do faturamento de empresas de vendas de máquinas e implementos agrícolas até 2017.

⁹ PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) é um programa governamental dividido em duas etapas – PAC 1 e PAC 2 –, com objetivo de promover o desenvolvimento do país a partir do investimento estatal em áreas estratégicas. A primeira etapa foi lançada em 2007 durante o governo Lula e a segunda em 2010, ainda em seu governo. O PAC 1 teve orçamento de R\$ 657 bilhões e o PAC 2 R\$ 955 bilhões até 2014.

¹⁰ Disponível em: www.mda.gov.br. Acesso em: 2019.

¹¹ Programa vinculado ao Pronaf. Destina recursos para investimentos em infraestrutura para produção em propriedades de agricultura familiar, proporcionando condições para aumento de produtividade e, consequentemente, renda e competitividade.

Tabela 1 – Relação histórica de nº de estabelecimentos, área e tratores no Brasil e Santa Catarina

BRASIL	Censos						
	1970	1975	1980	1985	1995/96	2006	2017
Estabelecimentos	4 924 019	4 993 252	5 159 851	5 801 809	4 859 865	5 175 636	5 072 152
Área total (ha)	294 145 466	323 896 082	364 854 421	374 924 929	353 611 246	333 680 037	350 253 329
Tratores	165 870	323 113	545 205	665 280	803 742	820 718 ¹²	1 228 634

SANTA CATARINA	Censos					
	1975	1980	1985	1995-1996	2006	2017
Estabelecimentos	206 505	216 159	234 973	203 347	193 668	183 065
Área total (ha)	6877280	-	-	-	-	6446155
Pessoal ocupado	858 734	836 755	887 287	718 694	571 522	497 823
Tratores	15 641	33105	46 435	63 148	69 884	108 374

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados preliminares do Censo Agropecuário 2017 gerados pelo SIDRA.

A região Sul foi a maior beneficiada com tais equipamentos, concentrando a maior frota no período de 1970 a 2006 (Gráfico 1). A região Sudeste, responsável pela aquisição de 50% dos tratores em 1970, manteve queda até 2006, mas ainda concentrando a segunda maior frota. O estado de Santa Catarina seguiu a mesma tendência, até com porcentagem superior à média nacional. Em 1975 possuía 15.641 tratores e, em 1980, já contava com 33.105, obtendo um crescimento de 111,65% em cinco anos. Apesar de uma queda em 1996, ainda permaneceu acima da média nacional com crescimento de mais de 10% em relação a 1985. Em 2017, segundo dados do Censo Agropecuário de 2017, o número de tratores por estabelecimento correspondia a 0,59%, ou cerca de um trator para cada dois estabelecimentos.

Entretanto, a dispersão de tratores em estabelecimentos também condiz com o aproveitamento das condições naturais e sociais de cada região. Na região Sul do país, a particularidade da colonização subsidiada pelo Estado durante o final do século XIX e início do XX e a organização do território em pequenas propriedades permitiram a formação de um tipo específico de estrutura agrícola. A efetividade dos pacotes tecnológicos nessa região se deu pelo aproveitamento das condições materiais de produção já estabelecidas durante os processos de ocupação do território e acumulação de capital. A dispersão desse tipo de maquinário interveio diretamente nas formas de fazer agricultura. Permitiu a ampliação de áreas para a produção e dispensou mão de obra para muitas culturas.

¹² No Censo Agropecuário de 2006 esse valor é de “803.742”.

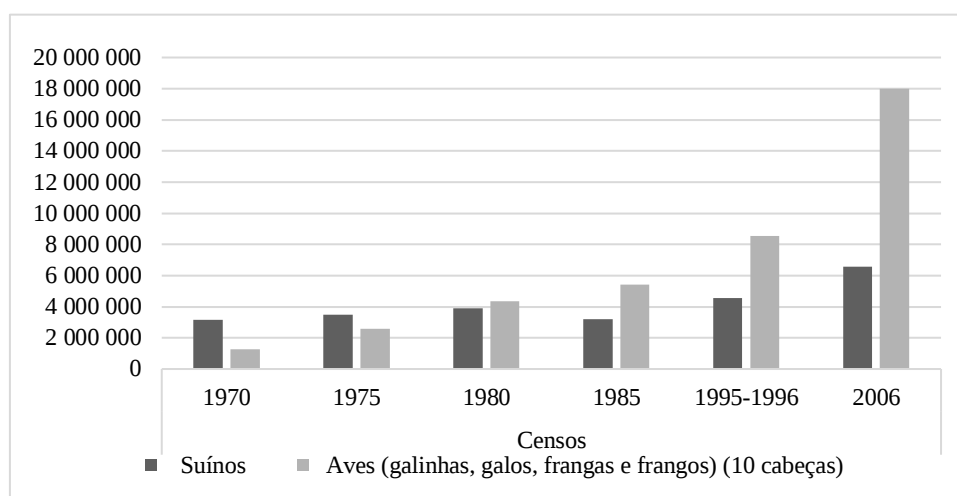
No caso do Oeste de Santa Catarina, da sua colonização até a modernização, representada, principalmente, pelos complexos agroindustriais que modificaram a paisagem agrícola local, as transformações foram possibilitadas por processos de acumulação de capital por meio dos ciclos anteriores. O primeiro processo de acumulação para posterior investimento em maquinário se deve ao ciclo econômico da pecuária. Segundo Bavaresco (2005, p. 49), “o ciclo da pecuária foi importante na ocupação da área, ao contribuir para o surgimento de povoações e rotas de deslocamento de tropas com destino a São Paulo”. Bavaresco aponta outros três ciclos econômicos subsequentes: o ciclo da *erva-mate*, da *madeira* e o da *agroindústria*. Dentro desses, destaca subciclos econômicos localizados em determinadas microrregiões e que contribuíram para o desenvolvimento econômico da região. Apesar de sua importância, não me deterei a explicá-los, menciono para evidenciar que esses subciclos foram compostos, cada um, por dinâmicas econômicas locais voltadas à subsistência da população e sofreram uma série de rupturas com o processo de modernização, especialmente com o desenvolvimento de uma infraestrutura que permitiu a instalação das agroindústrias. As mudanças na dinâmica produtiva foram se alterando pela lógica do apropriação. Um exemplo significativo é dado pela representação da produção suína na região, anterior à instalação das agroindústrias.

Quando os frigoríficos surgiram na região Oeste do Estado de Santa Catarina encontraram ali uma considerável oferta de matéria-prima, já que a criação de suínos foi um procedimento típico nessas áreas coloniais. Na medida em que aumenta a demanda do produto pelos centros consumidores, o pequeno agricultor ampliava sua produção com vistas ao comércio. Avultava, assim, seu significado comercial, devido à demanda para os frigoríficos instalados no Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraná. [...] É importante observar que a produção de suínos alargava as relações capitalistas do Extremo Oeste de Santa Catarina. Assim, a produção de suínos logo tornou Santa Catarina, no cenário nacional, o principal estado abastecedor dos frigoríficos instalados em São Paulo. As terras no Oeste e Extremo Oeste catarinense eram terras virgens e de qualidade, ou seja, eram muito férteis, ótimas para a produção de milho, alimento base para os suínos. Outra contribuição que tornava o estado principal abastecedor, e um fator não menos relevante, foi a construção da estrada de ferro Rio Grande-São Paulo (BAVARESCO, 2005, p. 131-132).

As agroindústrias encontraram nas pequenas propriedades familiares do Oeste uma possibilidade estratégica para disseminar as atividades de suinocultura e de avicultura, visto que a produção local abastecia muitos frigoríficos em outros estados e que a instalação de plantas industriais no local baratearia os custos de produção. Na elaboração de um programa de fomento, os produtores receberam insumos, assistência técnica e medicação/vacinas fornecidas pela própria empresa à qual se integraram. No momento da compra dos suínos e

aves por tal empresa, cada um desses produtos era descontado no pagamento. Esse sistema de integração ampliou o fornecimento de matéria-prima para as agroindústrias, mas não sem haver rupturas nos sistemas agrícolas das pequenas propriedades (BAVARESCO, 2005). Isso contribuiu para um aumento significativo na produção de suínos e aves em Santa Catarina (Gráfico 2.) e concentrado cada vez mais em propriedades menores com até 50 hectares (Tabela 2.).

Gráfico 2 – Série histórica de produção de suínos e aves em Santa Catarina (1970-2006).



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Censo Agropecuário de 2006.

Tabela 2 – Relação produção e nº de estabelecimento de suínos e aves em SC por grupos de tamanho de área (efetivo em 31/12/2016)

Grupos por tamanho de área	Produção de suínos		Produção de aves	
	Nº de estabelecimentos	Nº de cabeças	Nº de estabelecimentos	Nº de cabeças (1000)
De 0 a menos de 10	25 033	951 028	37 220	22 291
De 10 a menos de 50	49 136	402 2048	63 417	120 737
De 50 a menos de 100	4 544	849 748	5 753	14 249
De 100 a mais de 2500	2 201	710 978	2 847	8 728
Produtor sem área	1 434	35 912	2 125	2 552

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE – Censo Agropecuário de 2006.

A policultura e a criação de animais soltos, característica das dinâmicas de produção anterior ao ciclo agroindustrial, aos poucos foi se modificando e voltando-se para a especialização de determinados produtos.

A criação de porcos tipo banha aos poucos foi substituída por animais com maior valor comercial, as raças *Duroc*, *Large White* e *Landrasse* apresentaram maior

produtividade de carne em relação aos porcos pretos e comum. [...]. Esses animais necessitavam um tratamento diferenciado para produção em relação aos tipos tradicionais. Além de instalações adequadas para a criação, a engorda exigia uma alimentação à base de milho e ração. Logo que o colono passou a substituir os animais, também as exigências no ritmo de trabalho começaram a mudar. Os domingos e feriados passaram a ser dias comuns de trabalho, e os dias santos, até então guardados com respeito, não obedeciam à mesma ordem dos tempos anteriores (BAVARESCO, 2005, p. 136-137).

Os principais grãos plantados nesse período eram o trigo e o milho. Mas logo na implantação do modelo de rotação de cultura, o governo do estado passou a subsidiar a produção de grãos de soja e de trigo. Na década de 1980, quando cessaram os recursos para essa atividade, a produção desses grãos declinou. Além disso, devido às próprias condições geográficas da região, a mecanização da produção, mesmo com subsídios do governo, não foi possível em muitos locais e para muitas culturas. No caso da produção da soja, Bavaresco (2005) destaca três municípios que possuíam condições naturais favoráveis ao cultivo da soja com maquinário agrícola entre 1970 e 1980: Guarujá do Sul, Dionísio Cerqueira e Palma Sola. Segundo esse autor, essas áreas foram de propriedade de empresas colonizadoras que, com a derrubada de matas e comercialização da madeira, obtiveram capital para empregar insumos e máquinas, além da própria terra já em condições de uso para lavoura devido, em primeiro plano ao desmatamento e segundo ao relevo plano. Essa condição histórica também é responsável pela estrutura desigual das condições para reprodução social de camponeses e empresários agrícolas.

O sistema de integração aliado às condições naturais da região serviu, de certa forma, para a manutenção da sua estrutura fundiária organizada em pequenas propriedades, aumentando a produção sem necessidade de ampliação da área. Ao olhar novamente para os dados dos censos de 1975 a 2017 (Tabela 1), é possível observar uma queda de 11% no número de estabelecimentos e de 6% da área (ha) total do conjunto de estabelecimentos. Até 1985, o número de estabelecimentos seguiu crescendo a 13,7%, passando de 206.505 para 234.973, com crescimento da área (ha) de apenas 7%. Contudo, é na população ocupada nos estabelecimentos que se observa a maior diferença. Em 1975 havia 858.734 pessoas ocupadas no meio rural de Santa Catarina, e em 2017 esse número caiu para 497.823, ou seja, uma queda de 42%. A diminuição do número de pessoas em contraste com a manutenção da estrutura fundiária reflete as transformações das dinâmicas de trabalho. A mecanização e a especialização em determinados produtos dispensaram grande parte da mão de obra no meio rural. Sobretudo, alterou-se a dinâmica da reprodução social no interior das famílias rurais. Os

cálculos de equilíbrio entre necessidade e trabalho tomaram outro sentido com o sistema de integração.

Bavaresco (2005, p. 156), ao analisar o caso no município de São Miguel do Oeste (SMO), localizado no Extremo Oeste de Santa Catarina, entre os anos de 1980 e 1990 – antes do desmembramento de vários municípios –, mostra que a diminuição da população rural no período seria reflexo da “mecanização e empobrecimento da agricultura”, e não pela oferta de trabalhos em setores industriais no meio urbano. Interessante essa afirmação diante do crescimento de indústrias na região, especialmente em SMO, que já contava com algumas, como a GENER, fundada ainda na década de 1960, especializada em processamento de soja. A GENER, para aumentar a disponibilidade de matéria-prima, incentivou a produção da soja distribuindo quase 5 mil sacas de sementes para produtores. Logo em seguida, em meados de 1980, essa empresa foi adquirida pelo grupo Ceval/Hering, que também comprou a Safrita, agroindústria de carne suína localizada em Itapiranga, e como a oferta de soja não era suficiente, transferiram a indústria para o estado do Mato Grosso. A Safrita também foi transferida em 1993, mas para outra cidade da região Oeste, Seara, expandindo a produção para o mercado de carne de frango para exportação.

Loebens faz um interessante estudo sobre a centralização do capital no setor agrícola no Brasil a partir da perspectiva de integração vertical de Kautsky. Analisando a subordinação das famílias integradas às agroindústrias, demonstra como essas são objetos de fusões e aquisições de grandes corporações capitalistas internacionais, sobretudo nos setores de produção de fumo, da suinocultura e da avicultura para corte, e da produção de leite. Segundo esse autor “já não é mais apenas a simples apropriação do trabalho excedente o que o capitalista faz para acumular mais capital: agora é a centralização do capital pelas aquisições na forma de empresas capitalistas, é a expropriação dos capitais menores pelos grandes aglomerados capitalistas” (2009, p. 162). Esse autor elaborou uma tabela (Tabela 3 – Centralização do capital agroindustrial no Brasil por fusões e aquisições) com alguns exemplos de centralização de capital agroindustrial presentes em Santa Catarina entre os anos de 1980 e 2000.

Tabela 3 – Centralização do capital agroindustrial no Brasil por fusões e aquisições¹³

Comprador	Década	Aquisição	Fusão	Setor	Localização
Sadia	1980	Sudanista		Bovinos	MT
	1990	Sudanista		Suíños	RS
		Wilson, Mouran		Suíños	PR/SP
		Chapécó		Bovinos	SP
		Damo		Aves	PR
		Granja Rezende		Suíños/Aves	RS/SP
Perdigão	1980	Reunidas		Suíños	SC
	1990	Sulina		Suíños	RS
		Borella		Suíños	RS
		Swift-Amour		Bovinos	SP
		Motoca		Aves	SP
		Ideal, Lages		Aves	RS
		Batavo		Bovinos	SC
				Aves	PR
Chapécó	1980	Amparo		Aves	SP
		M. Alegre do Sul		Aves	SP
Ceval	1980	Fril		Aves	SC
		Seara, Safrita		Suíños	SC
		Swift		Suíños/Aves	Itapiranga/SC
		La Vilette		Bovinos	MT
		Itapevi		Suíños	SP
		Mogiana		Aves	
Bunge Alimentos	1990	Ceval/Seara	Ceval/Santista	Suíños, Aves,	EUA/BR
	2000	La Plata Ceral		Cereais	
Grupo Macri	1990 e 2000	Chapécó		Aves/Suíños,	Argentina/BR
		Prenda		Biscoitos e outros	
		Adria			
		Basilar			
		Isabela			
		Zabet			
Parmalat	1980, 1990, 2000	Etti		Leite, Biscoitos e outros	Itália/Brasil
		Neugebauer			
		Gloria; Avaré			
		Batávia			

Fonte: Loebens, Breno José. Economia Agrícola Familiar e a Centralização do Capital. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009 (adaptado).

Essas mudanças no quadro da população rural e implantação e transferência de indústrias devido à modernização e os sistemas de integração interferiram diretamente na dinâmica produtiva. Segundo Boni (2012, p. 33), a introdução desse modelo de produção gerava outras necessidades que se tornavam problemas para os agricultores, pois esses, ao se dedicarem apenas a um tipo de produto, perdiam a capacidade de diversificar a produção para dar conta de suas novas demandas. Citando o mesmo caso da produção suína, a autora argumenta que na medida em que aumentava a produção, criava-se a necessidade de ampliar a produção de milho, num primeiro momento, e em seguida da soja, para fazer ração, e que

¹³ A intenção inicial era de atualizar esta tabela. Passados quase duas décadas, a concentração é muito maior.

muitos desses agricultores, durante a década de 1990, migraram para a produção de leite, podendo diversificar a produção e ter segurança de renda.

Houve, portanto, uma transformação na estrutura e dinâmica produtiva das pequenas propriedades. Porém, é nas relações entre os próprios sujeitos que se evidenciaram as maiores mudanças. A relação capitalista do sistema de integração substituiu a lógica camponesa em diferentes esferas da vida dos produtores. Práticas de solidariedade, como as trocas de sementes e mudas e atividades de *puxirão*, logo passaram a ser parte do mercado, portanto comercializadas, e as atividades de *puxirão* foram substituídas por relações de troca na oferta e pagamento de mão-de-obra, ou, também, substituídas por novas tecnologias que dispensam mão-de-obra. E na medida em que essas mudanças ocorreram, os agricultores se encontraram cada vez mais dependentes da utilização de agrotóxicos para combater pragas, não como uma necessidade, mas como uma prática sistematicamente imposta como elemento fundamental para a produtividade agrícola.

2.2 NESTA HORTA NÃO TEM VENENO, APENAS NO LEITE

Durante as visitas de campo e em relatos presentes em alguns trabalhos (CAMPOS, 2007; CASSOL & WIZNIEWSKY, 2015; KAUFMANN et al., 2016), foi possível constatar que é comum os agricultores que fazem sua horta afirmar: “Em nada desta horta possui veneno. Nada que colocamos em nossa mesa tem veneno!”. O problema é que o “limite da mesa” é a própria propriedade do produtor. Aquilo que sai, em grande parte, está contaminado por uma diversidade de resíduos de agrotóxicos que muitas vezes estão muito além do permitido em legislação.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) elaborou um relatório em 2016 tratando dessa questão (Tabela 4) após ter identificado uma grande quantidade de alimentos contaminados por agrotóxicos que não são liberados para utilização em tal cultura. É o caso da goiaba, em que apesar do grande número de agrotóxicos identificados, 88% não são permitidos para uso em sua produção. Porém, trata-se de uma cultura com suporte fitossanitário insuficiente, ou seja, “culturas para as quais a falta ou número reduzido de agrotóxicos e afins registrados acarreta impacto socioeconômico negativo, em função do não atendimento das demandas fitossanitárias”¹⁴, fazendo com que muitos agricultores com pouca ou nenhuma informação técnica adequada utilizem outros produtos. Em outros casos nos

¹⁴ Instrução Normativa Conjunta nº 1, de 23 de fevereiro de 2010.

quais há regulamentação, como no cultivo da uva e da cenoura, também aparece uma grande concentração de agrotóxicos não liberados para a cultura. Além desses, outros mecanismos como meios de transporte, pulverização aérea em lavouras próximas, também podem causar a contaminação. O que não se pode ingenuamente deduzir é que a responsabilidade venha a ser unicamente do produtor. Não se pode isentá-lo, tampouco criminalizá-lo, mas compreender por quais motivos os alimentos são contaminados, considerando toda a dinâmica de produção e o debate que envolve a regulação e liberalização para o comércio e o consumo de agrotóxicos no Brasil.

Tabela 4 – Número de agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas *versus* número de agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura

Cultura/Alimento	Nº de agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas	Nº de agrotóxicos NA detectados nas amostras monitoradas	% de agrotóxicos detectados como NA do total de agrotóxicos detectados
Milho (Fubá)	7	1	14%
Batata	18	3	17%
Tomate	63	13	21%
Laranja	64	14	22%
Maçã	47	11	23%
Trigo (Farinha)	17	4	24%
Banana	23	6	26%
Feijão	45	14	31%
Cebola	6	2	33%
Arroz	33	13	39%
Mamão*	49	23	47%
Abacaxi*	12	6	50%
Repolho*	19	10	53%
Manga*	15	8	53%
Pepino*	38	21	55%
Cenoura	36	20	56%
Uva	51	29	57%
Morango*	48	31	65%
Pimentão*	59	42	71%
Alface*	42	30	71%
Beterraba*	14	11	79%
Abobrinha*	31	25	81%
Couve*	35	29	83%
Goiaba*	43	38	88%
Mandioca* (Farinha)	9	8	89%

* CSFI – Culturas de Suporte Fitossanitários Insuficientes¹⁵. NA – Não autorizado para a cultura agrícola

Fonte: Anvisa – Relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015 (ANVISA, 2016).

Durante toda a expansão do mercado de agroquímicos no Brasil baseada no aumento de produtividade, o termo “agrotóxico” sofreu transformações com vistas a suprimir o debate que o relacionava com problemas na saúde humana e a impactos ambientais. Muito além da

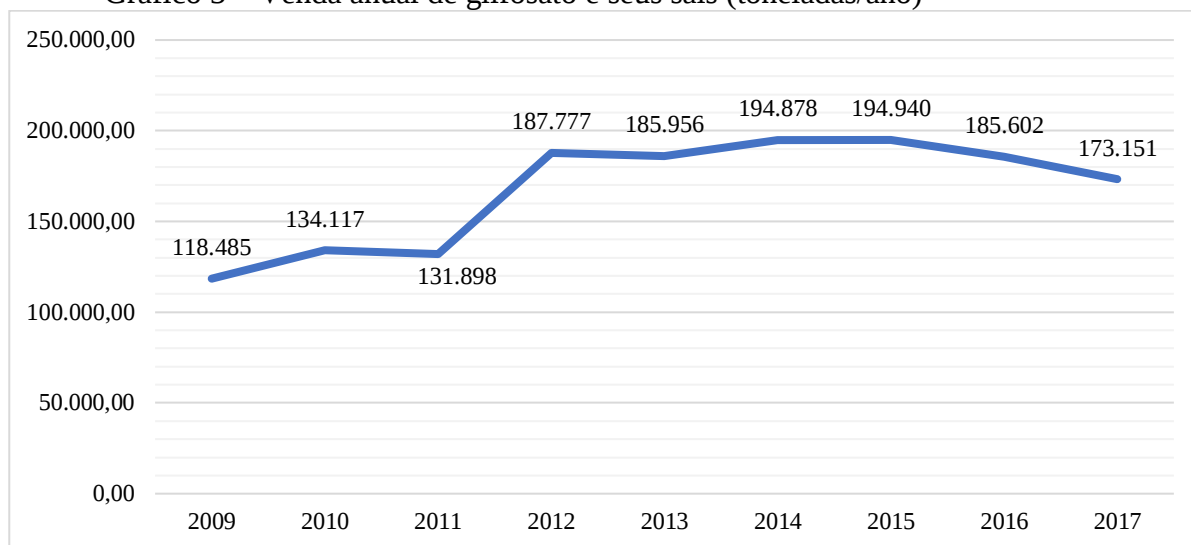
¹⁵ Trata de culturas com número insuficiente de agrotóxicos registrados para o manejo e controle de doenças e pragas. O maior número de culturas trata-se de frutas e hortaliças.

semântica, o debate sobre a nomenclatura diz respeito à lógica política e econômica à qual está atrelada. O mais recente debate sobre isso envolveu o Projeto de Lei 6.299/2002 (PL de Veneno), que trata do registro, fiscalização e controle dos agrotóxicos no país, sugerindo, primeiramente, a alteração da nomenclatura “agrotóxico” para “produto fitossanitário” e, após, para “pesticida”. As denominações “defensivo agrícola”, “agrotóxico”, produto “fitossanitário” e “veneno” – enquanto termo popular – correspondem a diferentes concepções científicas e políticas sobre o produto. São representações daquilo que dá significado ao seu objetivo, seja ele para qualificar a produção, seja para qualificar a geração de lucro. Não diferente é a sua abordagem nos processos de regulamentação de leis de produção e comercialização de produtos do tipo no Brasil e em qualquer lugar do mundo, pois, na essência, seu debate é puramente econômico e político.

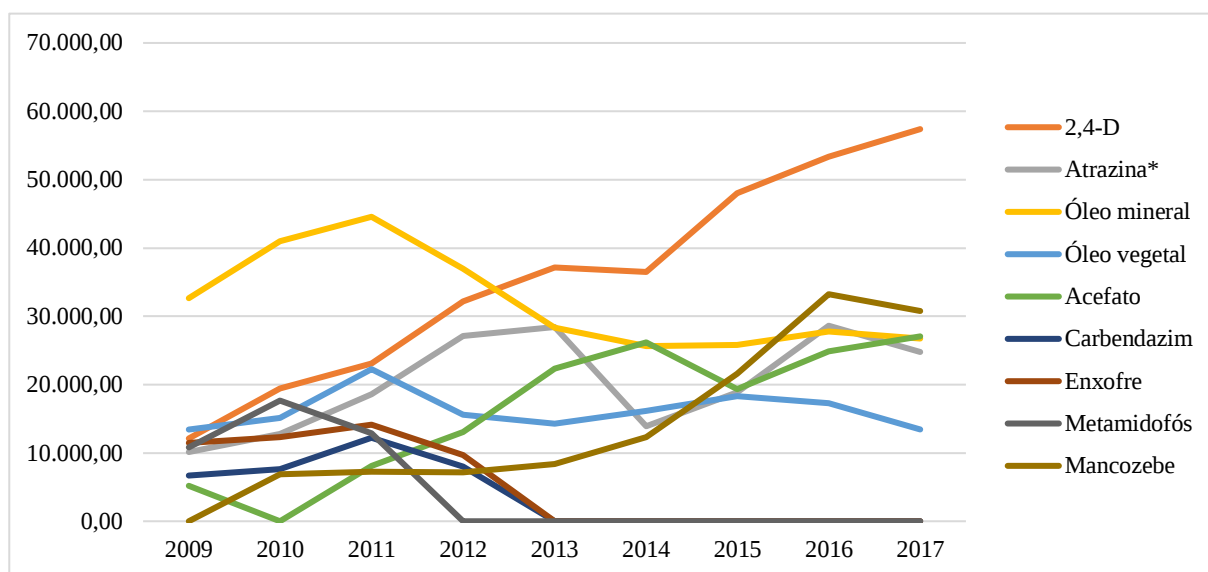
O glifosato, por exemplo, foi, provavelmente, o agrotóxico mais contestado por ambientalistas e cientistas do mundo todo. Utilizado principalmente nas lavouras de soja, muito além do problema relacionado ao extermínio generalizado de outras plantas, está o fato de que muitas das ervas daninhas que deveriam ser eliminadas para o desenvolvimento da soja desenvolveram resistência. Um grande problema neste caso é o aumento das doses de aplicação do próprio produto buscando maior efetividade, e outro, pior ainda, quando agricultores sem adequada orientação o complementam com outros herbicidas muitas vezes mais tóxicos, como é o caso do 2,4-D (LONDRES, 2011). O resultado óbvio não poderia ser outro senão o aumento desregulado da utilização de agrotóxicos.

Em 2009, a venda de glifosato no Brasil (gráfico 3) já correspondia a 53% do total entre os dez principais ingredientes ativos (IA) comercializados, e em 2017, mesmo com queda de quase 7% em relação a 2016, ainda correspondia a 45%. Em relação ao período de 2009 a 2017, a comercialização de glifosato no Brasil cresceu 46,13%, já o 2,4D apresentou crescimento no mesmo período de 373,66%, se tornando o segundo mais vendido a partir de 2013. Mesmo na segunda colocação, o 2,4D, em 2017, corresponde a apenas cerca de um terço da quantidade de glifosato vendido.

Gráfico 3 – Venda anual de glifosato e seus sais (toneladas/ano)



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Ibama - Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto nº 4.074/2002.

Gráfico 4 – Venda anual de Ingredientes Ativos (toneladas/ano)¹⁶

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Ibama – Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto nº 4.074/2002.

O aumento no consumo desses agrotóxicos foi resultado de nova regulamentação do uso para determinadas culturas, aumentando a quantidade de resíduos permitidos. No caso da soja, passou a ser permitida uma quantia de resíduos de glifosato 200 vezes maior do que o permitido na União Europeia (UE), ou seja, no Brasil passaram a ser permitidos 10 mg/kg de glifosato contra 0,05 mg/kg da UE (SANTOS & GLASS, 2018). Além disso, dos IA

¹⁶ Inclui nos apêndices uma tabela completa com 17 Ingredientes Ativos que estiveram entre os 10 mais vendidos entre os anos de 2009 e 2017.

(ingrediente ativo) mencionados no Gráfico 4, a atrazina está entre os que foram banidos da EU e se manteve entre os dez mais vendidos no Brasil durante todo o período de 2009 a 2017.

O Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Em 2002, a comercialização desses produtos era de 2,7 quilos por hectare. Em 2012, o número chegou a 6,9kg/ha, segundo dados do IBGE. As *commodities* soja, milho, cana e algodão concentram 85% do total de agrotóxicos utilizados. E entre 2000 e 2012 no Brasil, período de maior expansão das áreas de soja e milho transgênicos, esse número cresceu 160%, sendo que na soja aumentou três vezes. Só a soja, predominante entre as culturas geneticamente modificadas, utiliza 71% desse volume. Os herbicidas à base de glifosato, usados nas lavouras transgênicas, respondem por mais da metade de todo o veneno usado na agricultura brasileira. Contrariando alegações de que essa disparada no uso de agrotóxicos seria “consequência inexorável” do aumento de produtividade ou da expansão da área cultivada, estudos e dados oficiais evidenciam que, entre 2007 e 2013, o uso de agrotóxicos dobrou, enquanto a área cultivada cresceu apenas 20%. No mesmo período, também dobraram os casos de intoxicação (SANTOS & GLASS, 2018, p. 22).

Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) (Tabela 5), durante o período de governo do PT¹⁷ foram registrados 1.608 agrotóxicos. Em 2016, sem somar os registros realizados durante os últimos cinco meses do governo Dilma antes do golpe parlamentar que a afastou do cargo, em pouco mais de sete meses de governo do presidente Michel Temer foram registrados 215 agrotóxicos, número superior ao anual de todo o período de 2005 a 2015. E apenas no ano de 2019, em sete meses, já foram liberados pelo governo do presidente Jair Bolsonaro do Partido Social e Liberal (PSL) 262 diferentes agrotóxicos para comercialização, número superior ao aprovado anualmente entre os anos de 2005 e 2016¹⁸. Um dos aspectos a ser considerado é a mudança política no que diz respeito a projetos de classe, ou seja, as diferentes forças políticas que atuaram em cada período em relação ao poder hegemônico (tratarei deste ponto no próximo capítulo).

Tabela 5 – Número de produtos/agrotóxicos aprovados por ano e tipo.

Tipo de Produto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
PTE	23	38	45	28	35	62	64	45	80	46	160	178	193	135
PT	14	16	8	8	2	1	1	3	4	2	2	4	2	1
PF	39	75	65	36	27	17	12	22	23	14	28	44	52	45
PF/PTE	27	70	72	64	34	51	75	29	33	47	47	133	149	67
Pré-Mistura	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	4	2	0

¹⁷ Aqui considero o período de janeiro de 2005 a 11 de maio de 2016, último dia de mandato da presidenta Dilma Rousseff. O afastamento ocorreu em 12 de maio por processo de impeachment e em 31 de agosto teve seu mandato cassado.

¹⁸ Até 11 de maio.

Bio	6	4	1	1	4	12	4	5	0	6	14	21	35	9
Extrato/Org	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0	0	2	0
Extrato	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0	0	0
Bio/Org	-	-	-	-	-	3	12	5	7	23	24	21	15	5
Total de Registros	104	203	190	137	104	143	168	110	148	139	277	405	450	262
	2578													

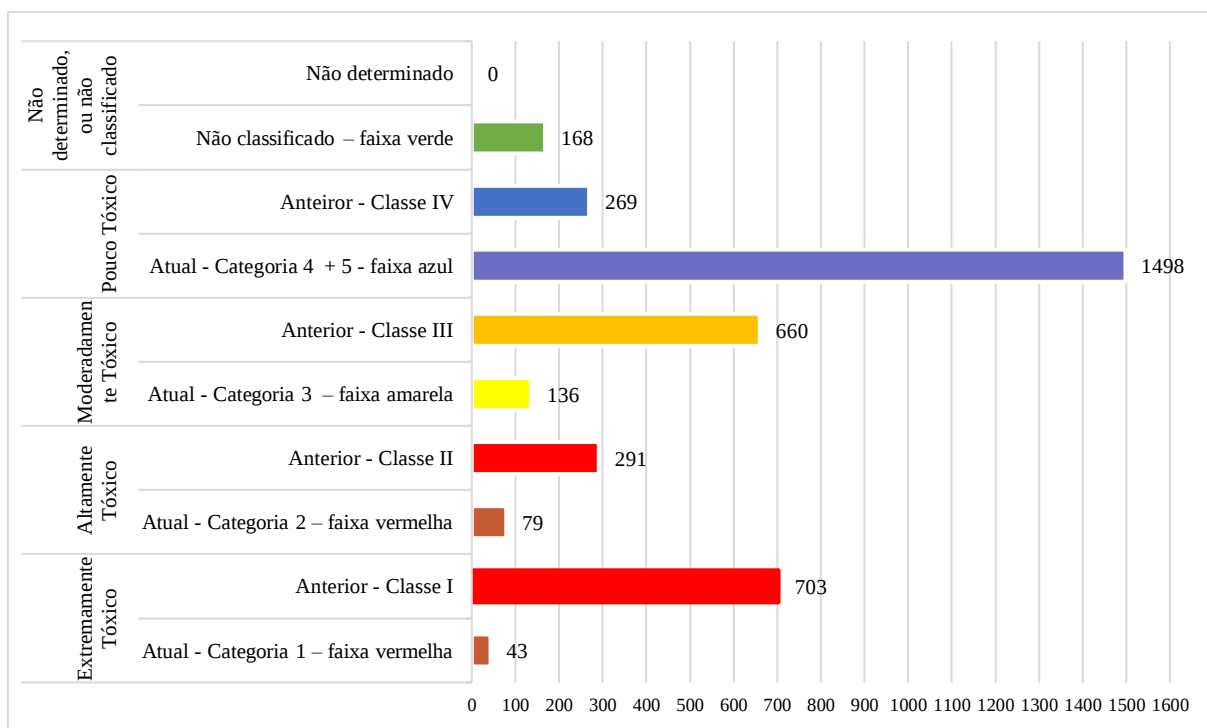
Legenda: * - período de 01/01/2019 à 22/07/2019; **PTE** - Produto Técnico Equivalente; **PT** - Produto Técnico; **PF** – Produto Formulado; **PF/PTE** - Produto Formulado a Base de Produto Técnico Equivalente; **Pré-Mistura** - Produto Pré-mistura; **Bio** - Produto Formulado Biológico ou Microbiológico; **Bio/Org** - Produto Formulado Biológico ou Microbiológico para a Agricultura Orgânica; **Extrato** - Produto Formulado a base de Extrato Vegetal; **Extrato/Org** - Produto Formulado a base de Extrato Vegetal para a Agricultura Orgânica.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados disponibilizados pelo MAPA (2019).

Junto à expansão do mercado de agrotóxicos no Brasil pela liberalização crescente nos últimos três anos, está a reformulação da classificação toxicológica desses produtos elaborada pela Anvisa em parceria com o Mapa, ainda em julho de 2019. Observando o Gráfico 5¹⁹ e tabela 11 (Apêndice 01.) é possível visualizar uma mudança considerável na quantidade de produtos enquadrados nas categorias que definem seu grau de toxicidade. Dos agrotóxicos liberados até hoje, de acordo com a antiga classificação toxicológica, 703 pertenciam à Classe I, atribuída aos produtos “extremamente tóxicos”. Com a nova classificação, desses, permaneceram apenas 43 considerados extremamente tóxicos, enquanto os considerados “pouco tóxicos” ou “improváveis de causar danos” aglutinou o maior número de produtos. Enquanto na Classe IV havia 269 produtos caracterizados como “pouco tóxicos”, na nova classificação esse número se elevou para 599, porém se somado aos “improváveis de causar danos”, esse número quase triplica, chegando a 1.498. Porém, ainda não é possível saber o impacto que essa nova reformulação terá sobre os diversos setores da sociedade em que influencia, seja economia, saúde pública ou natureza.

Gráfico 5 – Classificações toxicológicas dos agrotóxicos – anterior e atual, em número de registros

¹⁹ Nos Apêndices há uma tabela mais completa.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Anvisa.

Como muitos desses produtos são proibidos na UE, a Brasil se tornou um campo estratégico para a expansão do mercado de agroquímicos. Parte dessa estratégia está no uso de representantes por multinacionais para submeter determinados produtos ao processo de registro. Pelaez et al. (2016) menciona que 61% dos pleitos de registro de agrotóxicos são feitos, na sua maioria, por pequenas empresas que atuam como representantes comerciais de empresas que não possuem planta industrial instalada no país. Em geral, “são pequenas empresas que não possuem capacidade financeira para arcar com danos ambientais, ou à saúde humana, ou com danos econômicos dos agricultores, no caso de o agrotóxico não apresentar a eficácia esperada” (PELAEZ, TEODOROVICZ, *et al.*, 2016, p. 168), muitas vezes são escritórios que se especializaram no mercado de obtenção e comercialização de registros para outras empresas. Nessas condições, quem possui obrigações legais de arcar com os ônus passa a ser o próprio Estado.

É importante observar a formação de pequenos grupos de grandes empresas responsáveis pela concentração do maior número de registros, mesmo com a utilização de representantes. Na Tabela 6 e no Gráfico 6 é possível verificar a concentração de 39% dos registros em apenas seis empresas²⁰, cada uma com mais de cem registros, enquanto outras

²⁰ Estimo ser um número maior devido à estratégia de utilização de empresas representantes especializadas em obtenção de registros. Para chegar a esse dado seria necessário um trabalho minucioso e

111 empresas dividem os outros 61%. Nenhuma empresa do grupo 6 representada na tabela é brasileira, mas possuem filiais no Brasil, sendo a origem da: Syngenta, Suíça; FMC e Dow AgroSciences, EUA; Adama Brasil AS Israel/China²¹; Basf e Bayer, Alemanha; apenas a Nortox, entre as dez empresas do grupo 5 e 6, com 61 registros, é brasileira. A Nortox, criada em 1954, teve papel importante na expansão da utilização de glifosato no país a partir de 1983, quando passou a produzir e comercializar este produto, barateando e tornando-o mais acessível aos agricultores, além de facilitar a técnica de plantio direto, que logo atingiu o plantio direto em larga escala.

Tabela 6 – Registros de agrotóxicos por grupos de empresas – 2005/2019.

	Nº de Empresas	Quant. de registros/empresa	Nº de registros grupo	Concentração (%)
Grupo 1	77	Até 10	254	13%
Grupo 2	15	11- 20	223	11%
Grupo 3	10	21-30	249	13%
Grupo 4	5	31-50	219	11%
Grupo 5	4	51-100*	249	13%
Grupo 6	6	101-144**	751	39%
TOTAL	117	-	1945	100%

* o maior número de registros neste grupo é “67”.

** Maior número registrado

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Mapa (2019) – Registro de agrotóxicos.

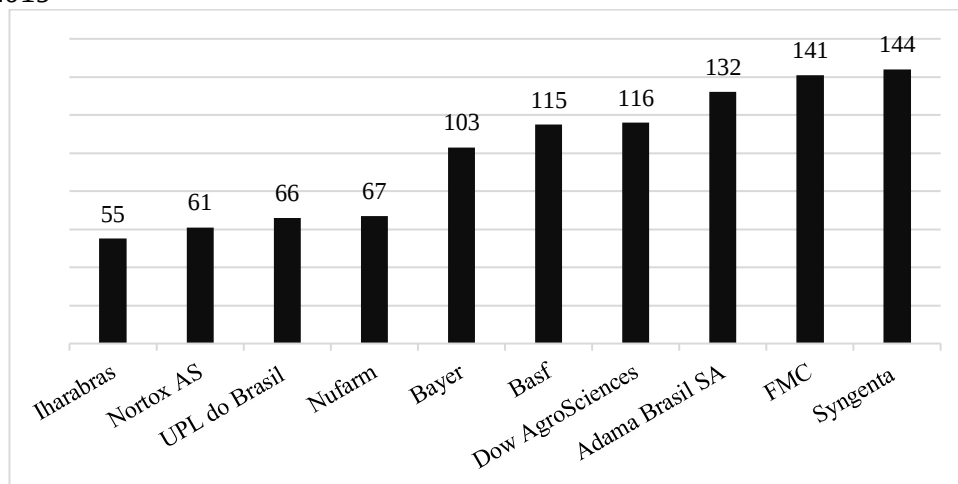
A grande quantidade de agrotóxicos tanto em tipos de produtos quanto em toneladas comercializadas e aplicadas na produção agrícola traz consigo muitos problemas de outras ordens. A expansão desse mercado ignora e negligencia diversos problemas relacionados a saúde pública. Em trabalho realizado no Piauí entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017, Lima (2017) investigou o caso de 347 mulheres em situação pós-parto em fase de amamentação²², coletando amostras de leite materno para identificar presença de resíduo de glifosato e aplicando questionários. 87,3% das mulheres indicaram não ter tido contato com agrotóxicos, principalmente por viverem em áreas urbanas, no entanto, em dois municípios investigados, Teresina e Uruçuí, 25, 3% e 23,1% das mulheres respectivamente indicaram ter tido entre 1 e 4 abortos. O pesquisador relaciona a contaminação do leite materno e os casos de abortos à aplicação extensiva de agrotóxicos na produção de soja presente na região investigada.

delicado de pesquisa analisando todos os agrotóxicos registrados no período e as empresas solicitantes, o que para este trabalho não seria possível.

²¹ Em 2010 iniciou o processo de aquisição pela ChemChina.

²² O pesquisador analisou o caso de mulheres que deram à luz em maternidades e hospitais públicos dos municípios de Teresina, Oeiras e Uruçuí. Para uma melhor análise ler: Lima, 2017.

Gráfico 6 – Dez empresas com maior número de registros de agrotóxicos no Brasil – 2005/2019²³



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Mapa (2019) – Registro de agrotóxicos.

Outros casos de intoxicação ocorrem por todo país. Segundo Bombardi (2017), em todo o Brasil foram notificados 25.106 casos entre os anos de 2007 e 2014, desses a região Sul aparece com a maior quantidade, sendo responsável por mais de 5.000 casos. Em Santa Catarina, no mesmo período, foram registrados 1323 casos de pessoas intoxicadas por agrotóxicos de uso agrícola, tendo Caibi, município localizado no Extremo Oeste do estado, entre os cinco municípios com maior incidência em relação ao número total da população.

Já a Secretaria de Vigilância em Saúde, ligada ao Ministério da Saúde, divulgou, em 2018, um boletim onde destaca que entre os anos de 2007 e 2016 foram notificados 15.149 casos de intoxicação exógena pelo uso de agrotóxicos, ou seja, durante o trabalho, o que representa 35,81% do total de 42.309 casos desse tipo²⁴. Nesse boletim também é especificado a finalidade de utilização e a atividade em que o/a trabalhador/a foi exposto/a (Figura 4), onde é possível observar o alto nível de contaminação decorrente da atividade de pulverização. Outro elemento importante a destacar é o fato de que esse tipo de atividade possui alcance ampliado, portanto não apenas a pessoa que a manuseia fica exposta ao produto, mas qualquer outro ser vivo que esteja numa área próxima. É o caso de 92 pessoas, entre professores e estudantes, da Escola Municipal Rural São José do Pontal, localizada em Rio Verde no estado de Goiás, que, em 2013, foram expostas e intoxicadas por agrotóxico. A contaminação se deu pela pulverização aérea do agrotóxico *Engeo Pleno* da Syngenta utilizado em uma plantação de milho e soja nas proximidades da escola. A legislação

²³ Até 22 de julho de 2019.

²⁴ Além desses, ainda foram notificados 1.225 casos de uso de agrotóxico/doméstico e 925 casos relacionados ao uso de agrotóxico/saúde pública.

brasileira não permite este tipo de prática em distâncias menores de 500 m de espaços em que haja população ou nascentes de água. Além disso, em comparação com o Brasil, essa forma de aplicação de agrotóxicos é proibida na UE.

Figura 4 – Tabela com características dos agrotóxicos causadores das intoxicações exógenas.

Características de agrotóxicos	n	%
Finalidade de utilização	15.741	
Inseticida	6.891	43,8
Herbicida	5.692	36,2
Fungicida	999	6,3
Não se aplica	193	1,2
Carrapaticida	144	0,9
Raticida	49	0,3
Preservante/madeira	38	0,2
Outro	921	5,9
Ignorado	814	5,2
Atividade de exposição	15.760	
Pulverização	7.390	46,9
Diluição	3.599	22,8
Colheita	1.216	7,7
Desinsetização	807	5,1
Tratamento/sementes	749	4,8
Não se aplica	261	1,7
Armazenagem	227	1,4
Transporte	166	1,1
Produção/formulação	75	0,5
Outros	722	4,6
Ignorado	548	3,5

Fonte: Sinan/SVS/MS. Data de acesso: 14/09/2017.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, 2018.

O aumento do consumo de agrotóxicos do Brasil está estreitamente relacionado com o mercado de sementes transgênicas. Apesar de essa tecnologia prometer a diminuição do uso de agrotóxicos, o que tem ocorrido é um aumento considerável de seu consumo nas lavouras, uma vez que tanto as ervas daninhas como as pragas têm desenvolvido resistência aos herbicidas e larvicidas. Outra razão diz respeito ao pacote que se forma, em que as mesmas indústrias de agroquímicos passam a investir no controle de germoplasma e vice-versa, tornando o produtor cada vez mais dependente dessas indústrias.

2.3 COMENDO SOJA, MILHO E EUCALIPTO COM FEIJÃO

A introdução dos transgênicos na atividade agrícola permanece, desde suas primeiras sementes germinadas em solo latino-americano, em constante debate. Ribeiro e Marin (2012, p. 362) procura problematizar a inserção de novas biotecnologias como os Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) a partir do *princípio da precaução* que “visa proteger a vida diante das incertezas científicas”, considerando os possíveis efeitos à natureza e à saúde humana. Para os autores, a liberação da soja *Roundap* no Brasil em 2005 foi consequência do aumento considerável da área de soja transgênica plantada ilegalmente no país (1,7 milhão de hectares em 1996 e 81 milhões de hectares em 2004)²⁵, do qual não havia mais controle sobre os produtores. Porém, a liberação teria acontecido sem que seus efeitos fossem investigados cientificamente.

Os autores defendem que “rotulagem” é uma importante ferramenta para que os consumidores saibam o que estão consumindo e que possam decidir pelo o que consumir. Ao mesmo tempo, as informações no rótulo possibilitam o rastreamento do alimento para o caso de alguma adversidade à saúde humana possa ser identificado e recolhido das prateleiras. Um dado interessante que apresenta é em relação ao aumento da porcentagem de soja transgênica entre os ingredientes presentes em alimentos. Segundo eles, em uma pesquisa realizada por Greiner e Konietzny²⁶, ao analisarem 100 diferentes alimentos no Brasil no ano de 2000, detectaram a presença de mais de 1% de soja transgênica. Cinco anos após os mesmos alimentos apresentavam 36% e nenhuma estava rotulado de maneira adequada.

Esse aumento da presença de OGM na composição dos alimentos demonstra como o argumento de rotulagem enquanto direito de liberdade de escolha é, de certa forma, falho. O aumento de alimentos com transgênicos em sua composição coloca cada vez mais o consumidor em uma condição de escolher entre um produto transgênico rotulado e outro produto também transgênico não rotulado. Além disso, a rotulagem por si só não é suficiente para que seja feita uma escolha consciente. É necessário ampla divulgação científica em formato acessível para toda a população compreender as consequências de suas escolhas, e essa compreensão precisa atingir níveis de consciência que vão para além da saúde individual ou familiar se estendendo para a compreensão dos impactos socioambientais.

²⁵ Tratarei desta questão no próximo capítulo.

²⁶ O método de análise utilizado para detectar OGM nos alimentos foi o *Polymerase Chain Reaction*.

Para entender, há três características básicas que dividem os transgênicos. Elas podem ser resistentes à insetos, a herbicidas ou os dois. Além disso, essa tecnologia se concentra principalmente em quatro plantas: soja, milho, algodão e colza²⁷.

O risco de efetuar enormes investimentos em projetos de pesquisa, não assegurados economicamente e a probabilidade de elevada recusa de consumidores, no caso do desenvolvimento de uma tecnologia malograda, são as principais razões pelas quais o anúncio de uma segunda e terceira geração de plantas transgênicas é muito mais uma tentativa retórica de melhorar a imagem dos transgênicos, do que um prognóstico de que será efetivamente realizado nos próximos anos. Uma vez que o desenvolvimento completo de uma planta transgênica exige até 12 anos de pesquisa e um investimento de até 760 milhões de dólares, até o momento foi muito mais simples e lucrativo para as multinacionais da área da transgenia apostar no desenvolvimento de tais plantas transgênicas que permitissem ganhos avulsos com a venda de outros insumos agrícolas, gerando maior aceitação por sua adaptação a estruturas de produção, colheita, transporte e processamento já existentes (ANDRIOLI e FUCHS, 2012, p. 101).

É necessário desmistificar algumas questões relacionadas à produtividade dos transgênicos. A apresentação isolada do quantitativo de soja produzida em determinada safra da quantidade de agrotóxicos utilizados, por exemplo, já mostra sua superioridade em relação a convencional/orgânica. Porém, se seguir pela lógica de custo e benefício da produção essa afirmativa não se concretiza. Dados de produção cruzados com os de custos apontam para uma viabilidade produtiva contrária, onde a soja transgênica passaria para segundo plano. Claro que esta é apenas uma variação analítica, mas que depende da compreensão política, econômica e social que o sujeito que analisa a questão possui.

Em sua tese, Andrioli (2017) investigou essa questão. Destacou as vantagens e desvantagens relacionadas ao processo de produção de soja transgênica e soja orgânica na região noroeste do RS. Concluiu que os custos da primeira são superiores a segunda, principalmente devido a dependência tecnológica e prejuízos relacionados a não efetividade total da utilização de agrotóxicos nas lavouras, uma vez que tanto ervas daninhas quanto pragas foram desenvolvendo resistência, fazendo com que fosse necessário o aumento da quantidade de produto utilizado para combate-las. Destaca, porém, que mesmo considerando a elevação dos custos, a soja transgênica se demonstra mais viável do que a orgânica por diferentes aspectos. O primeiro relaciona com a composição da unidade familiar, onde identifica que produtores com menor quantidade de mão de obra disponível na família opta pela menor penosidade de trabalho que a soja transgênica fornece, especialmente para aqueles que possuem propriedades maiores. Relaciona à tese de Chayanov pela diferenciação

²⁷ Esta não liberada para produção no Brasil.

demográfica em relação ao equilíbrio entre trabalhadores e consumidos na família como um dos motivos que levam à opção pela produção transgênica de soja. Outro elemento é o alto nível de contaminação da soja orgânica pela transgênica devido ao uso compartilhado dos mesmos meios de transporte e de maquinários.

Dessa forma, a transgenia tem contribuído para ampliação do controle da produção agrícola mundial pela contaminação somada ao patenteamento e cobrança de *royalties*. A propriedade intelectual dessa tecnologia, bem como de suas patentes, resulta na completa dependência dos pequenos produtores em relação as empresas proprietárias, pois dificulta outras possibilidades de produção e uso do solo. O risco de contaminação por transgênicos ou agrotóxicos é eminente, seja pela contaminação em lavouras, por uso de maquinários ou meios de transporte, ou até mesmo por processos naturais por meio de ventos, chuvas e rios. Para a produção de milho crioulo, por exemplo, o produtor precisa plantar em períodos diferentes do adequado para evitar contaminação por fluxo gênico, por meio de polinização de uma lavoura próxima, pois, como afirma Burg (2017), caso ocorra contaminação, este produtor passa a ter que pagar *royalties* à proprietária da patente. Além disso, a variedade crioula do produtor sofre erosão genética por intervenção humana diferente do processo tradicional de melhoramento genético *on farm*, aquele que é realizado na propriedade do produtor (CAMPOS, 2007).

A política de propriedade intelectual e patentes favorece essa estruturação de um forte mercado de transgênicos. Ao longo da segunda metade do século XX várias empresas se consolidaram como grandes impérios, extrapolando o poder de alguns Estados da periferia do capitalismo (MCMICHAEL, 2016), influenciando e financiando decisões políticas de diferentes governos. A empresa Monsanto, um dos grandes exemplos desses impérios, já era considerada, até o ano de 2004, a gigante mundial do setor de agroquímicos e sementes, sendo proprietária de cerca de 90% do total de patentes de sementes transgênicas no mundo todo (ANDRIOLI e FUCHS, 2012). Foi responsável pela disseminação da transgenia na América Latina por meio de uma “contaminação silenciosa”, como definiu Andrioli (2012; 2017), iniciada na Argentina e expandido via contrabando para o Brasil, Paraguai e Bolívia.

Neste sentido, do ponto de vista do capital a produção da soja transgênica é mais viável. Materialmente ela compreende uma das expressões da expansão do controle da cadeia produtiva pelas multinacionais. Esse grão, estranho à flora brasileira, também representa uma entrega de territórios às empresas estrangeiras. E essa relação não se dá apenas pelo problema de estrangeirização de terras, mas pela própria dinâmica do setor que trata esse produto como

comodities estratégico. Mas essa conquista de território também se dá no âmbito científico, uma vez que centros de pesquisas agrícolas foram minados por altos valores de financiamentos para o desenvolvimento da biotecnologia.

Para melhor entender, logo na liberalização da soja transgênica *Roundap Ready*, em 2005, foram cobrados *royalties* apenas de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, que juntos renderam para a Monsanto cerca de R\$ 45 milhões. Ao citar o trabalho de Vicente Azevedo Marques, Andrioli (2012, p. 120) contraria este dado demonstrando que só no RS a Monsanto lucrou R\$1,6 bilhão, desses R\$ 51,9 milhões seriam apenas de *royalties* e R\$143,5 milhões da venda de Soja Roundap. E em um processo difuso de privatização da pesquisa agrícola, como aponta Andrioli, a empresa investiu R\$520 mil na Fundacep (Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa) da Fecotriga (Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Estado do Rio Grande do Sul), contra o orçamento da instituição originalmente disponível naquele período de R\$194 mil. Isso coloca em questão a imparcialidade das pesquisas realizadas por essas instituições.

Em uma tentativa de esclarecer pontos polêmicos da tecnologia de transgênicos, Benthien analisa sua inserção no Brasil durante os governos de FHC (1995-2002) e Lula (2003-2010), pois considera que neste período há pontos cruciais para se compreender sua expansão. Com base no princípio da precaução, várias organizações conseguiram pressionar o governo de FHC e impedir a comercialização da soja RR da Monsanto. De qualquer modo, entre os anos de 1997 e 2001 estava sendo destinada para experimentos com transgênicos uma área de 942,88 hectares em 12 estados, e em 2001 só o grupo Monsanto ocupou 95, 17% de toda essa área, enquanto a empresa Novartis ocupava o segundo lugar com 2, 09% apenas (BENTHIEN, 2010, p. 71). Para esta autora o governo de FHC foi demarcado por descuidos em relações as questões de biossegurança, mesmo com a criação da CTNBio, órgão que deveria contribuir nos aspectos técnicos para assessorar o governo em decisões relacionadas aos OGMs.

Para compreender o discurso do governo Lula para a liberalização da comercialização de transgênicos no Brasil, considero necessário trazer a leitura que Fontes (2010) faz ao PT e ao governo Lula. Ela analisa a prática do partido destoadada da luta de classes, promovendo ações e políticas numa perspectiva de combate à pobreza, e não ao capitalismo. Inclusive, destaca o papel que o partido teve no processo de “onguização” das lutas sociais e um contínuo enfraquecimento das pautas classistas dentro das organizações sociais. Para ela a abordagem a partir do combate à pobreza representou, de fato, uma melhoria significativa na

vida da população mais empobrecida, contudo não sem ampliar significativamente a concentração de renda no país.

No entanto, muitos movimentos sociais, aliados à cientistas e outros setores da sociedade civil se posicionavam contrários a liberalização dos transgênicos. Desenvolvendo diversas ações no país para impedir a entrada dessa tecnologia.

No Brasil, a mobilização civil é coordenada pela campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos, iniciada ao final dos anos 90, e que conta com a participação das seguintes organizações: Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor – Idec –, Greenpeace Brasil, Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa – AS-Pta –, Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – Crea-RJ –, Actionaid Brasil, Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional – Fase –, Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas – Ibase –, Instituto de Estudos Socioeconômicos – Inesc –, Ágora – Segurança Alimentar e Cidadania, Fórum Brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional – Fbsan –, Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário – Sinpaf. As ações promovidas pela campanha englobam publicação de cartilhas impressas e boletins eletrônicos, eventos e manifestações públicas, divulgação de resultados de testes de transgenicidade de alimentos, entre outros. Especialmente importantes são as ações civis públicas voltadas seja para o embargo da entrada em território nacional de cargas de grãos transgênicos importadas, seja contra a liberação do plantio e comercialização de sementes de soja transgênica. A ação promovida pelo Idec e Greenpeace Brasil, em conjunto com o Ministério Público, gerou uma batalha judicial em curso que proibiu, no início de junho de 1999, o plantio e a comercialização, em território nacional, da soja transgênica ‘Roundup Ready’ desenvolvida pela Monsanto-Monsoy, na ausência de Estudo Prévio de Impacto Ambiental. (PESSANHA e WILKINSON, 2003).

Rastro deixado pelo governo de FHC, Lula, em seu primeiro mandato, se deparou com um grande empecilho: a grande produção de soja transgênica no RS via contrabando da Argentina que se expandiu em outros territórios, como o caso do PR. Para lidar com o problema, já em 26 de março do primeiro ano de mandato do presidente Lula, foi editada uma medida provisória que legalizou temporariamente a produção transgênica no Brasil e se tornou lei²⁸ menos de três meses depois.

Esta medida provisória de nº 113, que em junho do mesmo ano tornou-se lei, permitiu a legalização temporária da transgenia para poder escoar a safra 2002/2003 de soja, especialmente a transgênica, entretanto deixa claro em seu texto que na safra seguinte não seriam mais válidas as regras estabelecidas pela MP. Esta medida provisória foi motivo de muitas críticas, pois acabou por, temporariamente, “legalizar o ilegal”, fato que foi extremamente condenado já que demonstrou a sujeição do governo em relação ao lobby de grupos de interesses tais como os conglomerados internacionais e a bancada ruralista do governo. (BENTHIEN, 2010, p. 71-72).

²⁸ Lei nº 10.688 de 13 de junho de 2013.

Desde então já foram liberadas para comercialização no Brasil sessenta e cinco plantas transgênicas de nove empresas privadas estrangeiras e uma empresa pública nacional, a Embrapa (Tabela 7). Sozinha, a Monsanto possui 22 (ou 33,84%) das patentes transgênicas com apenas três espécies de plantas *comodities*. Na Tabela 7 é possível perceber que a única planta com destino ao consumo enquanto alimento, o feijão, é de propriedade da Embrapa, enquanto as demais servem para a cadeia agroindustrial, agropecuário e setor energético. A isso destaco o papel de empresas estatais para a soberania alimentar, que por enquanto tem se dedicado apenas à agenda da segurança alimentar enquanto quantidades de calorias ingeridas pela população, e não sobre as decisões relacionadas à produção de alimentos que darão a base calórica e definirão a dinâmica de acesso.

Tabela 7 – Plantas transgênicas liberadas para comercialização no Brasil até 2017.

	Soja	Milho	Algodão	Cana-de-açúcar	Eucalipto	Feijão	Total
Monsanto	5	7	10	-	-	-	22
Bayer	4	1	6	-	-	-	11
Syngenta	-	9	-	-	-	-	9
Du Pont	1	4	-	-	-	-	5
Dow	1	2	2	-	-	-	5
Dow Agrosience	3	-	1	-	-	-	4
Basf	1	-	1	-	-	-	2
CTC	-	-	-	2	-	-	2
Du Pont & Dow Agrosience	-	2	-	-	-	-	2
Futuragene	-	-	-	-	1	-	1
Embrapa	-	-	-	-	-	1	1
Basf & Embrapa	-	1	-	-	-	-	1
TOTAL	15	26	20	2	1	1	65

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados disponibilizados pela CTNBIO.

Os transgênicos sempre foram uma das grandes promessas das empresas do setor para combater o problema da fome. A contradição de uma promessa deste tipo, bem como a tecnologia em si, é que sua origem vem de empresas capitalistas que formaram grandes oligopólios nas últimas décadas e aumentaram consideravelmente suas margens de lucro à custa de um considerável aumento da exploração e controle sobre a produção agrícola. Essa tecnologia promoveu um constante aumento de uso de agrotóxicos em lavouras, provocando processos de contaminação e erosão genética em variedades crioulas, dificultando aos camponeses o trabalho de produção e conservação dessas espécies.

Capítulo III – SEMENTES CRIOULAS E CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO

Há muitos processos cotidianos de resistências que somados compõe um processo de resistência social coletivamente sintonizado por meio de práticas comuns. As sementes crioulas protegidas e compartilhadas entre camponeses e seus pares é uma ótima antítese da contradição estabelecida pelo modelo hegemônico de agricultura. São práticas que dentro das suas amplas possibilidades de manutenção da estrutura produtiva encontram-se espalhadas pelo mundo protegendo a biodiversidade.

Neste sentido, este capítulo tem como objetivo apresentar realidades contraditórias ao modelo hegemônico de agricultura difundido no Brasil, já abordado no capítulo anterior. Aqui, as sementes continuam sendo o fio condutor da discussão enquanto estratégia narrativa para articulação de diferentes elementos que compõem a realidade material contraditória ao avanço do capital no campo. Abordando, agora, especificamente a questão das sementes crioulas, procurei desenvolver o debate considerando processos de produção desenvolvidos por guardiãs de sementes crioulas. Para isso, trago alguns casos específicos, tendo as experiências de mulheres guardiãs de sementes localizadas na região do Extremo-oeste catarinense como forma de apresentar alguns aspectos que envolvem esse tipo de produção agrícola. A partir dessas experiências, somada à outras duas – outra camponesa e um jovem estudante camponês – procurei problematizar suas condições materiais e as perspectivas para trabalharem com sementes crioulas, circulando pelo tema de relações de gênero e sucessão familiar. Cada uma delas expressa algum caso típico que se repete em diferentes formatos no meio rural brasileiro.

Na sequência, apresento uma síntese de algumas estratégias coletivas de multiplicação do trabalho de produção com sementes crioulas que essas guardiãs estão inseridas, incluindo as experiências com o Movimento de Mulheres Camponesas e da Cooperativa Oestebio, na articulação de camponeses por meio da criação de banco de sementes no município de Saltinho/SC. Por fim, sintetizo algumas intervenções do Estado para o fortalecimento ou impedimento à tais práticas camponesas, destacando o problema da fome e como é tratado.

Importante dizer que nenhuma das experiências aqui descritas tem como objetivo apresentar uma visão homogeneizadora da realidade, mas elaborar uma crítica ao modelo imperialista do capital na agricultura brasileira que desconsidera realidades possíveis dentro do universo complexo que forma o rural. Ou seja, os exemplos e experiências aqui descritas tem como objetivo demonstrar situações baseadas em realidades de condições materiais que

existem, realidades essas que estão muito além do agronegócio enquanto expressão máxima do avanço do capital no campo.

3.1 SEMENTES CRIOULAS E CONDIÇÕES PRODUTIVAS

Falar sobre processos produtivos que envolvem sementes crioulas carecem de uma abordagem que a explicita dentro de seu contexto. Entendo que abordar esta temática neste momento histórico possui significado excepcional, uma vez que a sua discussão envolve elementos que só se explicam por sua materialidade histórica, pois é uma expressão única desta época. Pois, em determinado momento as variedades crioulas se fizeram parte das práticas produtivas por ser a forma conhecida, a tecnologia hegemônica no sentido de ser a mais utilizada, porém, na medida em que outras sementes foram introduzidas, a adoção do tipo crioulo passou a ter outro sentido. Para muitos camponeses o que outrora era algo parte do cotidiano, hoje representa resistência, acompanhada, muitas vezes, de um discurso mais consciente da sua importância, o que antes não estava dado. As contradições com as transformações da forma de fazer agricultura possibilitaram essa nova compreensão.

3.1.1 Primeira Guardiã

No município de Anchieta, localizado no Extremo-oeste de Santa Catarina, em entrevista, uma camponesa, 68 anos, que tratarei como Primeira Guardiã, mencionou que quando migrou do RS para essa região, o fez acompanhando sua família, cujo pai levou muitas sementes consigo. Contou que possui sementes que estão há mais de 70 anos com a família. Segundo ela, “naqueles anos não existia mercado que oferecia sementes e assim né, ou você cuidava da semente, [ou] você não tinha comida [...] O pai sempre tirava uma certa quantia no paiol e trocava com outro para trocar de local e produzir mais com mais qualidade”. A Primeira Guardiã mora há 65 anos no interior dessa cidade, e vive apenas com seu marido, ambos aposentados. Possuem dois filhos casados, cada um destes tendo 3 crianças, mas incluem no seu círculo familiar seus irmãos e sobrinhos, juntando cerca de 13 ou 14 pessoas. Segundo ela, é para esse grupo que continuam se preocupando em produzir alimentos saudáveis.

Além de guardiões de sementes, são mantenedores e conservam entre 15 e 20 variedades crioulas – milho-pipoca, milho taquara, milho rajada, e BRS, feijão, feijão de vagem, ervilha, radite, alface crioula, moranga, abóbora. Ela guarda todas essas variedades em litros descartáveis de 2 litros no porão da sua casa, formando seu próprio banco de

sementes²⁹. Essa Primeira Guardiã nem sempre produziu essas variedades. Sobre o milho, por exemplo, menciona já ter produzido milho híbrido proveniente da empresa Agrocere, utilizando agrotóxicos, mas, segundo ela, não necessitava da quantidade de veneno que hoje é aplicado no milho transgênico. Mas no caso do feijão, por exemplo, diz nunca ter comprado. Sempre guardou as sementes para produzir para autoconsumo ou adquiriu por meio troca com outros camponeses, mas sempre crioula.

Uma das dificuldades relatadas por ela é em relação a perda de qualidade de algumas variedades devido a utilização de agrotóxicos nas propriedades vizinhas que produzem soja ou passam o produto nos poteiros. Ela relata que tem observado principalmente no feijão de vagem algumas manchas, e que cada vez tem sido mais difícil produzir a cultivar. De acordo com suas palavras:

O povo passa bastante agrotóxico nos poteiros³⁰, gente! Conheço agricultor por aí que vai passar veneno no poteiro e mistura quatro agrotóxicos diferentes. Eu digo por que tenho um menino meu [filho] que trabalhou como agricultor ali e ele mistura quatro variedades de agrotóxicos para passar no poteiro. Já pensou? O que é isso, gente? (Primeira Guardiã, 68 anos, Anchieta/SC, 2018).

Sobre o milho diz ainda conseguir produzir algumas variedades crioulas sem serem contaminadas pelas transgênicas por ser uma área isolada no morro, e que pesquisadores agrônomos da UFSC levaram amostras de sementes da variedade milho rajado e confirmaram a manutenção da qualidade original da cultivar.

Aqui ao redor só tem poteiro, aí não tem ninguém que produz milho, aí a gente consegue, porque ele é de polinização aberta, né, isso é a coisa mais fácil para [contaminar]. Por enquanto a gente tem a dificuldade desses venenos que esse povo está passando. Por exemplo, tem variedades de [frutas] que são nativas, por exemplo, como jaburiti, guavijú, essas coisas que no passado produzia, que você olhava [estava] forrado o chão com essas frutas. Hoje elas florescem e não seguram mais fruta. Então isso é o que? É veneno que passam por aí, porque o ar deve estar afetado de uma forma que não produz mais nem as plantas nativas. [...] gente, eles passam veneno, aqueles repelentes para berne, carrapato, que usam para passar no gato, eles passam nas parreiras, no figo, nos pêssegos. Tem agricultor ali que passa veneno em todas as fruteiras. Floresceu eles estão lá. (Primeira Guardiã, 68 anos, Anchieta).

Figura 5 – Lavoura de milho crioulo da Primeira Guardiã e relevo local.

²⁹ Nesta visita a guardiã não autorizou a visita ao seu banco de sementes, pois não estava organizado. Sugeriu mostrar em uma próxima visita.

³⁰ Área aberta destinada à criação de animais à base de pastagem, como gado e ovelhas.



Foto: Acervo do autor. Anchieta/SC. Janeiro de 2018.

Essa atribuição de contaminação e perda de qualidade genética atribuída aos agrotóxicos vem da observação direta das práticas produtivas do entorno e dos processos de conscientização coletiva a partir dos encontros do MMC e com as atividades de formação com o sindicato dos agricultores de Anchieta. Foi nesses espaços que a Primeira Guardiã desenvolveu sua consciência sobre a importância das sementes crioulas e da produção orgânica. Porém, foi apenas com a condição de aposentados que puderam desenvolver integralmente o trabalho na propriedade focado nessas variedades. Antes disso produziam fumo, e, portanto, como a cadeia produtiva exige, utilizavam agrotóxicos em toda a sua lavoura.

A produção de fumo foi abandonada apenas quando seu companheiro deixou de cuidar da lavoura e passou a trabalhar em uma fábrica de móveis localizada na área urbana de Anchieta. No contexto a divisão das tarefas se consolidaram da seguinte forma: a Primeira Guardiã ficou responsável por cuidar dos pais de seu companheiro que moravam com eles e estavam doentes, das vacas para produção de leite e queijo para consumo da família e venda do excedente, produção de alimentos – horta – e cuidar dos filhos ainda pequenos; seu companheiro passou a ser o responsável pela renda fixa da família e no auxílio em algumas

atividades de maior envergadura na propriedade. Em suas palavras: “mas aí no final de semana, no sábado, o [companheiro] vinha na lavoura, trabalhava sábado, se precisava trabalhar domingo, trabalhava, aí se produzia pra ter umas vaca de leite, a comida para os bichos, tudo continuou se produzindo” (Primeira Guardiã).

Eles destacam especialmente a produção de queijos que produziam e vendiam em grande quantidade. Possuíam cinco vacas, mas pararam de vender o leite porque tinham que subir um morro levando os tarros com um carrinho de mão para ser coletado pela empresa, requerendo esforço físico que não dispunham. Optaram, então, pela produção de queijo, que também não durou muito, mantendo uma pequena produção de consumo próprio, incluindo para os filhos que vivem na cidade.

Caminhando pela propriedade junto ao Primeiro Guardiã, pude identificar uma área onde havia sido aplicado herbicida. Ao questioná-lo, disse que se viu obrigado a utilizar, pois, devido à sua condição física pela idade avançada, não poderia fazer uso de uma enxada para a capina, por exemplo, tampouco possui maquinário para poder fazer o trabalho. No mesmo caminho, observei alguns milhos concentrados em uma pequena área com crescimento díspar em relação à restante da lavoura (Figura 5). O guardião contou que esse crescimento se deu pelo excesso de ureia aplicado no local. Segundo ele, também pela sua condição física, carregando um saco de ureia com um carrinho de mão, acabou se desequilibrando e derrubando todo o produto no chão. Como não conseguiu recuperar nem remover todo o excesso, alterou o processo de crescimento dessas mudas, prejudicando também o desenvolvimento das espigas e em uma parte secou as plantas. Ocorreu que, as sementes que germinaram nesse pedado de terra tiveram crescimento superior aos demais, mas não desenvolveram espigas sadias.

Figura 6 – Concentração de milho com crescimento desigual.



Lengenda: Retângulo branco: milho com crescimento desigual. Retângulo amarelo: área com excesso de uréia.

Foto: Acervo do autor. Anchieta/SC, janeiro de 2018.

3.1.2 Segunda Guardiã

No interior do município de Barra Bonita, também localizado no Extremo-oeste e fazendo fronteira com Anchieta, vive outra camponesa que também trabalha com sementes crioulas. A denomino como Segunda Guardiã. Possui 78 anos, casada, com 5 filhas e 1 filho, aposentada e residindo com seu filho, nora e netos. Esta guardiã veio também do RS e mora há 52 anos na mesma propriedade.

Essa guardiã conserva e produz mais de 20 variedades crioulas na propriedade³¹. Possui sementes de milho (branco e amarelo), pipoca, mandioca de três tipos, batata, amendoim, ervilha, feijão (carioca, preto, de vagem, cavalo, branco e vermelho), pepino, abóbora, tomate (grosso e pequenino). Para as variedades de sementes, possui seu próprio banco de sementes (Figura 6) onde, após cuidados processo de seleção, as armazena dentro de

³¹ Foi difícil mensurar um número exato. Entre o banco de sementes, horta e roça há uma diversidade muito grande de variedades crioulas, optei em manter um número seguro dentre todas as variedades discutidas ou vistas.

vidros e litros descartáveis. Além das sementes, mudas e raízes que armazena, há vários tipos de chá em processo de secagem, e outros já guardados também em vidros. A maioria das sementes diz ter adquirido principalmente por meio de troca em encontros com mulheres do MMC na Barra Bonita. Mesmo conseguindo sementes a partir das relações de troca, diferente da Primeira Guardiã, ela não se reconhece como uma guardiã de sementes crioulas. A grande diferença entre as duas está no processo de formação política na compreensão sobre o papel das sementes crioulas para a soberania alimentar.

Figura 7 – Banco de Sementes da Segunda guardiã.



Foto: Acervo do autor. Agosto de 2018. Barra Bonita/SC.

Todas essas variedades são destinadas para o consumo exclusivo do grupo familiar, que se estende para fora da propriedade e inclui as outras filhas e netos e netas. Entre as fontes de renda da família, há a sua aposentadoria e a do seu companheiro de mesma faixa etária, e a produção de leite. Nos últimos 20 anos desenvolveram diferentes atividades econômicas. Já produziram feijão para comercializar, milho e soja para a produção suína, tiveram aviário, produção de peixe, e agora estão apenas na produção de leite. Tanto produção de suínos quanto de aves foram abandonadas devido as frequentes reformas necessárias nas estruturas para se adequar as normas das empresas para as quais estavam integrados. Hoje estão com

cerca de 40 vacas de leite e 10 seca³². Segundo ela, todas as outras atividades foram abandonadas porque não davam tanto retorno econômico quanto o leite. Além das atividades citadas acima, menciona que havia outras coisas que complementavam a renda, como produção e comercialização de peixes, carne suína e laranjas, mas que foram todas abandonadas, mantendo apenas o necessário para autoconsumo e alguma venda ou troca com pessoas da comunidade.

Uma das características que diferencia esta guardiã da primeira é a composição da família que permanece e trabalha no meio rural, inclusive na mesma propriedade. De seus seis filhos apenas uma mora em área urbana, os demais trabalham com atividade agropecuária. Morando com um de seus filhos, a Segunda Guardiã é responsável pela produção de boa parte dos alimentos (Figura 8), e seu companheiro passou a ajudá-la apenas nos últimos três anos, mas com muitas limitações devido a sua condição de saúde. Além das variedades crioulas, planta outras hortaliças, como alface e repolho, cujas mudas são compradas em agropecuárias na cidade. A opção em comprá-las é devido a facilidade para produzir sem o ataque de lagartas.

Figura 8 – Horta Segunda Guardiã.



Foto: Acervo do autor. Barra Bonita/SC, agosto de 2018.

³² Vaca seca é uma forma para se referir ao “período seco” de uma vaca leiteira. É um período de transição onde o animal quando em gestação é posto em descanso para a renovação do tecido mamário, para que que renova suas novas células secretoras de leite para alimentar o bezerro com leite mais nutritivo e saudável.

Outro elemento importante é a grande diversidade de frutas e tubérculos disponíveis na propriedade. Além da horta há uma área de roça destinada para a produção de feijão, milho, laranja, mandioca, banana, pêssego, entre outras frutas, grãos e raízes. Em ambas as áreas – horta e roça – não é utilizado agrotóxicos. Procuram utilizar outras formas de controle biológico mais naturais, como algumas composições à base de água, vinagre e açúcar ou melado para combater insetos (Figura 9). Porém, mesmo com os cuidados com essa parte da produção, na lavoura de milho localizada acima dessa roça (Figura 10), é plantado milho transgênico, utilizado adubação química e é aplicado agrotóxico, o que implica, certamente, em contaminação da sua produção de alimentos. Se tratando apenas de uma hipótese, trago como base o trabalho de Burg (2017), que descreve processos de contaminação de milho crioulo, tanto por agrotóxicos quanto pelo cruzamento genético com variedades transgênicas, facilitadas pelas condições de relevo, considerando pelo menos dois fatores: o relevo permite que os agrotóxicos e adubos sejam levados pela chuva para as áreas mais baixas, e também facilita a circulação de pólen do milho.

Figura 9 – Produto natural para controle biológico.



Figura 10 – Relevo indicando área da lavoura de milho.



Fotos: Acervo do autor. Barra Bonita/SC, agosto de 2018.

Para a produção desses alimentos, essa guardiã possui auxílio de outros membros da família. Além de seu companheiro, já citado, seu filho e neto tem como função preparar a terra e adubar com esterco tanto a horta quanto a roça. Porém, ao desempenharem essas

funções, utilizam os mesmos equipamentos da lavoura de milho, facilitando, novamente, processos de contaminação.

3.2 IMPLICAÇÕES SUBJETIVAS: GERAÇÃO E GÊNERO

Apenas com os dois casos apresentados no tópico anterior já é possível problematizar algumas questões sobre as dificuldades enfrentadas pelas guardiãs. Um dos aspectos presentes é a questão de gênero e como a mulher aparece nessa prática produtiva. Outro é em relação ao problema da sucessão familiar e a consequente falta de mão de obra.

3.2.1 Sucessão familiar e mão de obra

Quando se trata da Primeira Guardiã, observo uma realidade em que o trabalho com sementes crioulas passou a ser um processo consciente e possível devido a condição de aposentados, além da articulação com entidades que fomentam esse tipo de prática produtiva (discutirei melhor esse segundo ponto no tópico 3.3). A garantia de uma renda fixa mensal possibilitou ao casal focar sua atenção apenas na produção de alimentos e uma pequena quantidade de milho e feijão para comercialização. Além disso, a dinâmica solitária também lhes garantiu certa autonomia nas decisões sobre a propriedade. Porém, continuam a encontrar alguns limites, dentre eles a própria condição física e a falta de mão de obra que faz com que a penosidade do trabalho aumente e necessitem, em alguns momentos, utilizar agrotóxicos para garantir o equilíbrio entre trabalho e necessidades.

Um aspecto interessante das suas dinâmicas com o restante da família é a dupla relação entre a valorização dos alimentos que produzem e a desvalorização do seu trabalho e modos de vida. Enquanto a dinâmica de trabalho é vista por seus filhos como penosa, eles sempre desfrutam dos alimentos que produz. A Primeira Guardiã relata que sua filha a incentiva vender a propriedade e ir morar na cidade, pois teria melhor qualidade de vida. Porém, contraria, pois entende que a sua vida no espaço rural, mesmo com suas dificuldades, ainda é melhor, tanto que até devolve o convite à sua filha convidando-a para ir morar com ela e trabalhar, possivelmente, na produção de queijo.

Eu tenho uma filha que mora lá em Pato Branco [Paraná], eu falo assim para ela: - Filha, se você viesse morar lá com mãe, nós botávamos cinco vaquinha de leite. Tem estrutura para as coisas, tem tudo. Nós com cinco vacas boa de leite fazíamos queijo, nós ganharíamos bem mais do que trabalhar para os outros na cidade. Mas até agora ninguém se influuiu, não vai ser fácil. ...Porque queijo de verdade[...] inclusive tenho meu neto que tem 14 anos que quando ele sabe que a vó vai vir, diz:

- Vó, por favor, me traga queijo de verdade, vovó. Eles que as vezes tem que comprar no mercado sabem a diferença do queijo que tem o que a vó produz, porque o sabor é bem diferente. Nós produzimos leite orgânico, é queijo orgânico, né. Então o sabor é bem diferente, nem dá para dizer que o outro é queijo perto desse, mas é. (Primeira Guardiã, 68 anos, Anchieta, 2018.)

Apesar disso, a Primeira Guardiã tem consciência de um processo da vida urbana que é muito interessante. Segundo conta:

[...] no passado, quando a gente era mais novo, nós produzíamos bastante amendoim para vender, né. Mas a gente vendia amendoim em casca. Todo mundo comprava amendoim em casca. E de repente começaram a querer amendoim descascado. Digo: Mas pelo amor, daqui a pouco querem o amendoim [entregue] na cidade também. [...]. Isso é o que eu vejo na casa da minha família mesmo. Os meus filhos, né. A minha nora é professora, minha filha trabalha, ele [filho] a profissão dele era soldador, hoje ele deixou de trabalhar na metalúrgica e montou jardinagem e está trabalhando com jardinagem, na cidade de Pato Branco. E daí assim, todo mundo tem horário para entrar e horário para sair de casa. Tem que bater ponto e tudo assim, né. Então eu diria que não tem nem tempo para ficar pensando em fazer uma comida mais assim... então, o mercado já está oferecendo tudo pronto. (Primeira Guardiã, 68 anos, Anchieta, 2018.).

Ou seja, ela compreende que a dinâmica de trabalho no meio urbano tem feito com que as pessoas não tenham tempo de preparar refeições, assim como descascar amendoim. De fato, o mercado tem oferecido cada vez mais alimentos práticos. Sem mencionar os superindustrializados e focando apenas nos mesmos produtos que os camponeses também produzem, em qualquer supermercado encontramos pão fatiado, bolachas caseiras, salame fatiado, e até mesmo frutas descascadas, entre vários outros, que são produzidos em série acompanhados de um discurso de praticidade. Muito além da discussão sobre facilidade e praticidade, essa questão requer uma análise crítica profunda sobre as relações sociais de produção entre campo e cidade que estão no entorno desses tipos de produtos, o que extrapola o objetivo deste trabalho.

Nesse caso da Primeira Guardiã, observo sobretudo, um problema relacionado à sucessão familiar e que implica diretamente na disposição de mão de obra. Este já não é um problema observado no caso da Segunda Guardiã, onde problema se esbarra não na sucessão propriamente dita, nem na disponibilidade de mão de obra, mas nas questões de gênero.

3.2.2 Gênero

Ao ser questionada sobre quem da família daria sequência ao trabalho com sementes crioulas, a Segunda Guardiã disse acreditar que a sua filha mais nova, que chamarei de Pequena Guardiã, possivelmente continuaria produzindo variedades crioulas. Pude

acompanhar e fazer observação participante durante algum tempo na família da Pequena Guardiã e, tomando alguns cuidados, optei em narrar alguns elementos que compõe sua rotina e dos demais membros da sua família para poder apontar algumas questões.

Seu núcleo familiar é composto por cinco pessoas. Além dela, dividem a mesma propriedade, no município de Barra Bonita, seu companheiro (cerca de 60 anos de idade), seu filho (30 anos), seu sogro e sogra³³ (ambos com mais de 80 anos). A Pequena Guardiã possui cerca de 50 anos de idade e desenvolve duas atividades econômicas, uma na propriedade, sendo responsável pela ordenha de onze vacas e outra fora, em uma indústria de vestuário própria, onde trabalha com sua filha mais nova que mora na sede do município.

Seu dia inicia ainda de madrugada nas atividades domésticas, na preparação do café da manhã para os membros masculinos da família e no planejamento do almoço (organização dos ingredientes). Entre as 7h e 8h da manhã inicia a ordenha de onze vacas de duas raças diferentes – Holandesa e Jersey – e em seguida, quando consegue, trabalha na horta e retorna à casa para encaminhar os demais trabalhos domésticos – lavar roupas, faxinar a casa, fazer o almoço e preparar o lanche da tarde para os homens e para si. Logo após o almoço lava toda a louça e segue para a sua fábrica, onde trabalha com sua filha³⁴ na produção, principalmente, de peças de lingerie, até as 17h. Nesse horário retorna para casa para fazer a segunda ordenha do dia nas onze vacas e entrar em casa para preparar a janta e recolher as roupas já secas, indo descansar apenas por volta das 22h. Essa rotina possui uma pequena mudança apenas nos finais de semana quando negociado a atividade de ordenha com os outros membros da família para poder visitar sua mãe, ou fazer outras atividades.

Nessa rotina da Pequena Guardiã os dois homens – filho e companheiro – contribuem com outras atividades da propriedade. O companheiro é sempre o primeiro a levantar para tomar café e em seguida o filho. Neste momento do café ocorre todo o planejamento das atividades do dia. Logo em seguida o marido, e atual vice-prefeito do município e funcionário público da prefeitura, concursado para a vaga de motorista de trator, segue para o centro administrativo do município. Em horas vagas desenvolve outras atividades produtivas em propriedades vizinhas, na lógica da “parceria”. O filho trabalha apenas na propriedade cuidando dos animais e da lavoura. Suas responsabilidades consistem em trazer as vacas para a ordenha e levá-las para um novo piquete onde se alimentarão durante o dia todo, tratar os outros animais (ovelhas, porcos, gado confinado), e cuidar das pastagens. Logo após o almoço

³³ Os sogros moram em uma casa ao lado do casal, e fazem parte do cotidiano, dividindo tarefas e refeições, influenciando diretamente na dinâmica da propriedade.

³⁴ Sua filha já casada e com uma filha de dois anos morando na área urbana do município.

tanto marido quanto filho descansam, deitam-se para dormir até o sol permitir o trabalho externo sem queimá-los. Concluem suas tarefas na propriedade entre 19h e 20h, se recolhendo para jantar, assistir um pouco de programas de televisão e dormir.

Essa é uma síntese da dinâmica de trabalho nessa família que, obviamente, é muito mais complexa. A tarefa de trazer ou levar as vacas para o local de ordenha, por exemplo, depende de um conjunto de conhecimentos e habilidades apreendidos, construídos e reconstruídos o tempo todo, pelas quais se desenvolve o controle e o planejamento da propriedade como um todo. O que quero demonstrar com essa síntese da dinâmica de divisão das funções na propriedade é a consolidação de um modelo patriarcal que condiciona a mulher a longas jornadas de trabalho em diferentes atividades econômicas, ou não. Pois é ela, a mulher, quem possui menor poder de intervenção nas decisões sobre a propriedade, além de submeter, neste caso relatado, parte da renda adquirida na fábrica para cobrir custos adicionais da propriedade. A principal prerrogativa que a Pequena Guardiã aponta é a dificuldade em tocar as duas atividades pela sobrecarga de trabalho e baixo retorno econômico, mas que é necessário para poder continuar vivendo no campo.

Paulilo (1987) desenvolve muito bem este ponto ao identificar e refletir sobre o acúmulo de tarefas realizadas pelas mulheres na agricultura e a sua invisibilidade. Questiona o penosidade que os trabalhos ditos leves possuem quando formam uma sobrecarga, principalmente à mulher. Neste caso que apresentei poderia aplicar a categoria de pluriatividade (SCHNEIDER, 2001) para analisar as diferentes atividades econômicas para além da propriedade que são desenvolvidas pelos membros da família, e como elas contribuem para a reprodução social, mas para minha abordagem a ideia de uma dinâmica de super e autoexploração me parece mais assertiva. Entendo que esta realidade coloca em questão a continuidade do trabalho com sementes que a mãe da Pequena Guardiã a designa, pois, diante de uma dinâmica de auto e superexploração quais são as possibilidades da continuidade desse trabalho? De fato, a pluriatividade representa uma garantia para a sua permanência no campo, mas o tipo de trabalho que é possível nessa dinâmica deve ser questionado.

A Pequena Guardiã também faz parte do MMC e milita no movimento. Nesse espaço ela afirma ter compreendido a importância das sementes crioulas, mas também entende, porém, que a realidade material da sua dinâmica de produção e existência não possibilita tal atividade. Contudo, dessa consciência, procura colocar essas questões para refletir sua condição coletivamente no movimento.

3.3 SISTEMAS DE MULTIPLICAÇÃO E COLETIVIZAÇÃO

Devido à complexidade de fatores que envolvem o trabalho com sementes crioulas e os perigos de erosão genética, Burg (2017), em sua tese³⁵, atenta para a necessidade da conservação de germoplasma *ex situ* por meio de ações sistemáticas para conservação *on farm*. Sugere a criação de redes articuladas na produção e conservação de variedades crioulas em diferentes locais como garantia de manutenção dessa diversidade e evitar processos de erosão genética. No Extremo-oeste catarinense tem sido desenvolvido um trabalho interessante dentro desse viés a partir das ações do MMC e da Cooperativa Oestebio.

3.3.1 MMC

Tanto a Primeira Guardiã quanto a Segunda e a Pequena Guardiã fazem parte do MMC. Nesse movimento passaram a compor um grupo maior de mulheres que vem desenvolvendo atividades de recuperação de sementes crioulas. Segundo Boni (2012), o projeto de recuperação de sementes crioulas do MMC³⁶ iniciou em 2001, após a 8ª Assembleia Estadual do movimento realizada no município de Concórdia/SC. A partir de entrevistas com mulheres do movimento, a autora evidencia que entre as motivações para o MMC assumir esse projeto durante a assembleia foi o contexto do debate de liberalização de plantio de transgênicos – que aconteceu em 2003 –, e o reconhecimento do papel desempenhado pelas sementes crioulas na produção de alimentos saudáveis para consumo humano e manutenção do equilíbrio ambiental. Além dessas motivações, destaca a importância das ervas medicinais para o tratamento da saúde e todo o conhecimento acumulado pelas mulheres camponesas. Desde então as mulheres do MMC conseguiram recuperar diversas sementes e mudas, entre ervas medicinais, grãos, tubérculos, hortaliças, frutas, animais, entre outros (BONI, 2012, p. 209-210).

Tabela 8 – Relação de variedades de plantas e animais recuperados pelas camponesas

Frutas	Nativas	Pitanga, jabuticaba, gabirola, sete-capota, uvaia, amora, pinhão, araticum, cereja, guamirim, goiaba, ingá, butiá e araçá.
--------	---------	--

³⁵ Burg desenvolve sua tese observando processos de conservação *on farm* de variedades de milho crioulos no município de Novo Horizonte/SC e as ameaças de erosão genética sofridas devido a fatores que envolvem, entre outras: questões climáticas, contaminação transgênica e utilização de agrotóxicos nas lavouras.

³⁶ Nesse período o MMC ainda se denominava MMA (Movimento das Mulheres Agricultoras). A tese de Boni (2012) aborda justamente o processo de transição do movimento se reconhecendo enquanto camponesas.

	<i>Cultivadas</i>	Frutas cítricas (laranja, limão etc.), pêssego, nectarina, ameixas, marmelo, figo, uvas, pera, caqui, goiaba, maçã, limão, banana, abacaxi, morango
Legumes/Leguminosas		Abóbora, pepino, chuchu, feijão, amendoim entre outros.
Cana-de-açúcar		Açúcar, açúcar mascavo, melado, cachaça etc.
Hortaliças	<i>Para salada</i>	Repolho, repolho roxo, couves diversas, alface, radite, fava, vagens, agrião e rúcula.
	<i>Para tempero</i>	Salsa, cebolinha, coentro, manjerona, alecrim, rosmaninho, manjerição entre outras.
Tubérculos		Mandioca, batata doce, batata inglesa, cenoura, beterraba, rabanete, nabo, cebola e alho.
Grãos		Arroz, trigo, linhaça, milho, milho de pipoca, entre outros.
Animais (de criação)		Galinha, galinha de angola, vaca, touro, peru, patos, peixes.
Origem animal	<i>Aves</i>	Carne e ovos
	<i>Bovinos</i>	Carne, leite e derivados (queijos, doce de leite, iogurte, nata, manteiga entre outros).
	<i>Suínos</i>	Carne e seus derivados (salame, queijo de porco, torresmo, mortadela, banha)
	<i>Peixe</i>	Carne

Fonte: BONI, 2012. Adaptado pelo autor.

Em entrevista, uma liderança do MMC e técnica em agroecologia, que atua no município de Chapecó/SC, mencionou que logo no início desse projeto o movimento conseguiu identificar nas suas primeiras feiras para trocas de sementes, quase cem variedades crioulas apenas de feijão. Segundo ela, ninguém esperava encontrar tantas variedades e culturas diferentes conservadas nas propriedades das mulheres o que demonstrou a importância dessa iniciativa. Porém, comenta que já perderam muitas variedades, e que hoje³⁷ não chegam a encontrar mais do que vinte tipos de feijões crioulos nas feiras. Entre os motivos que menciona, a dificuldade em encontrar outras pessoas para continuar com o trabalho de manutenção de sementes crioulas como um fator importante, pois, segundo ela, cada vez é mais difícil encontrar jovens interessados, primeiro, em ficar no campo, e em segundo lugar, que se interesse nesse tipo de produção. Outro fator mencionado diz respeito aos processos de contaminação por transgênicos e o envenenamento da terra pelo uso excessivo de agrotóxicos, tanto em propriedades próximas quanto nas das próprias camponesas.

Em parceria com a Oestebio, algumas mulheres do MMC têm se especializado em produções agroecológicas, envolvendo construção de hortas comunitárias em mandalas, hortos medicinais e produção de alimentos processados em pequenas agroindústrias. O conhecimento técnico adquirido é compartilhado principalmente em atividades de formação

³⁷ Entrevista realizada em agosto de 2018 em Chapecó/SC.

com as mulheres que integram o movimento, como grupos de estudo, grupos de produção, seminários e, principalmente, nas feiras.

O trabalho de resgate de sementes realizado pelo MMC possibilitou a expansão da prática de trocas de sementes. Por meio delas, as casas de sementes (bancos de sementes) aumentaram significativamente a quantidade de variedades disponíveis. Um exemplo é a criação da casa de sementes do município de Saltinho. Organizada pelo MPA, através da Oestebio, e potencializada pelas atividades de resgate de sementes do MMC, essa casa possui no seu portfólio mais de trezentas variedades de sementes, entre grãos, frutas, verduras etc. Apenas de feijão, possuem catalogadas mais de 50 culturas diferentes.

Essa casa de sementes mantém amostras catalogadas das variedades crioulas em garrafas pet de 600ml ou outros frascos maiores apenas como forma de exposição (Figura 11). A lógica de funcionamento desse espaço é centralizar processos de relações de trocas entre camponeses. Um produtor interessado em determinada variedade a solicita à casa de sementes que entra em contato com o produtor dessa variedade para saber sobre a quantidade disponível para troca. O produtor ao receber as sementes solicitadas assina um termo se comprometendo a destinar parte da produção para manter a rede de multiplicação, ou pode estar cedendo à casa de sementes alguma outra variedade que esteja ou não portfólio. Essa dinâmica permitiu, em primeiro lugar, o mapeamento de diversas sementes crioulas, e em segundo, a manutenção dessa diversidade por meio das trocas e multiplicação.

Segundo o responsável pelo local, e militante do MPA, que tratarei como Quarto Guardião, o trabalho da casa de sementes permitiu tirar muitos camponeses do anonimato, pois até então muitos produziam e conservavam suas sementes isoladamente. Menciona que mais de mil famílias da região já adquiriram sementes pela casa de sementes. Outra ação desenvolvida, segundo ele, é o auxílio para famílias produtoras de milho crioulo comercializarem sua produção, tanto na região como para outros estados. Nessa dinâmica guarda-chuva, a casa de sementes também disponibiliza o espaço para comercialização de artesanatos indígenas, produtos de agroindústrias familiares ou artesanais, como melado, açúcar, bolachas etc. (Figura 12).

Figura 11 – Casa e Banco de Sementes de Saltinho/SC.



Foto: Do acervo do autor. Saltinho/SC, janeiro de 2018.

Figura 12 – Produtos comercializados na casa de sementes de Saltinho.



Foto: Do acervo do autor. Saltinho/SC, janeiro de 2018.

Sobre o perfil de participação dessas atividades, o Quarto Guardião mencionou que a maioria das pessoas envolvidas são pessoas com mais de 50 anos de idade, sendo a grande maioria mulheres. Comentou que o primeiro despertar para as questões de gênero foi quando faziam caracterização dos agroecossistemas onde viviam as famílias, pois ao aplicar o questionário perguntando sobre as divisões de tarefas nas propriedades observaram que a maioria delas se concentraram nas mulheres.

Esse contexto fez com que muitas atividades fossem desempenhadas com protagonismo feminino. Entre as atividades que desenvolveram nos quase cinco anos de existência desse espaço, auxiliaram, com apoio técnico de mulheres que integram o MMC, na organização de nove hortas comunitárias apenas em Saltinho, e outras três em áreas urbanas de municípios próximos, todas construídas em dinâmica de puxirão. Também articularam intercâmbio entre famílias de agricultores da região com indígenas Kaingang da Aldeia Toldo Chimbanguê, localizada em Chapecó, para promover a integração cultural das relações de produções entre os diferentes grupos étnicos. Promovem atividades de campo, de capacitação técnica e/ou formação política, com grupos de agricultores que possuem interesse em trabalhar com sementes crioulas.

Além dessa função, a casa de sementes de Saltinho também funciona como secretaria do MPA, atendendo os municípios do entorno e auxiliando nas atividades desenvolvidas pela Oestebio. Um dos principais motivos que possibilitaram a Oestebio desenvolver essas atividades é seu perfil enquanto entidade jurídica e existência de políticas públicas com previsão de orçamento para tais ações.

3.3.2 Oestebio

A Oestebio é uma cooperativa que foi criada e fundada em 2007, em São Miguel do Oeste, pelo Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), para auxiliar na produção de sementes crioulas e varietais, organização e comercialização da produção e desenvolvimento de agroindústrias de pequeno porte dos camponeses. Como mencionado em outro trabalho (LEWER, 2016), a Oestebio representa para o MPA um instrumento jurídico pelo qual é viabilizado a produção, beneficiamento e comercialização de sementes crioulas de acordo com a legislação nacional. Ela atua com foco em seis ações:

- *Resgate e conservação de sementes crioulas* – o resgate é feito pelo levantamento das variedades crioulas mais ameaçadas e que estão sendo conservadas por camponeses, a partir disso é organizado uma rede de famílias que assumem a tarefa de manter a produção dessas

variedades e compartilhar com outras famílias por meio de diferentes estratégias de trocas, especialmente por bancos de sementes. Essas famílias recebem o status de mantenedores³⁸;

- *Multiplicação de sementes crioulas e varietais* – Incentivo à criação de campos de produção de sementes em escala comercial em sistemas de diversificação da produção. Toda a produção é adquirida pela Oestebio;
- *Beneficiamento de Sementes* – criação de uma unidade de beneficiamento de sementes (UBS) (Figura 13), para superar os limites do beneficiamento artesanal e atender a produção em escala comercial;
- *Festa Nacional das Sementes Crioulas* – Evento realizado em Anchieta/SC pela prefeitura em parceria com sindicatos e movimentos sociais camponeses para dar visibilidade à pauta das sementes crioulas. Envolve camponeses, técnicos, estudantes e pesquisadores de mais de 15 países. Teve edições nos anos 2000, 2002, 2004, 2007, 2012 e 2018;
- *Pesquisa, formação e capacitação* – parcerias com movimentos sociais e instituições de pesquisa e universidades para conservação, utilização e melhoramento de sementes crioulas, e estimular espaços de estudo e capacitação para camponeses;
- *Beneficiamento de Pescado Operacionalização de Políticas Públicas* – auxílio na reativação e gerenciamento de unidade de beneficiamento de peixes em Anchieta (Figura 14).

Figura 13 – Unidade de beneficiamento de sementes (UBS) da Cooperativa Oestebio.



Foto: Oestebio. São Miguel do Oeste, S/d.

³⁸ Mantenedor, segundo a Lei de sementes 10.711, é a pessoa física ou jurídica que se responsabiliza por tornar disponível um estoque mínimo de material de propagação de uma cultivar inscrita no Registro Nacional de Cultivares – RNC.

Figura 14 – Unidade de Beneficiamento de Peixes. Anchieta/SC.



Foto: Do acervo do autor. Anchieta/SC, janeiro de 2018.

Todas essas ações são desenvolvidas em quase 90 municípios do estado de Santa Catarina (Figura 15), abrangendo praticamente a totalidade da região do Extremo-oeste. Em geral, o objetivo das atividades desenvolvidas pela cooperativa é proporcionar condições às famílias camponesas para alcançarem autonomia produtiva e econômica por meio de práticas de produção em sistemas sustentáveis utilizando sementes crioulas, além de lhes assegurar acesso à alimentação saudável e nutritiva. Outro elemento importante é que todas as ações abordam nos processos produtivos as problemáticas de sucessão e gênero na tentativa de criar outros tipos de relações sociais.

Figura 15 - Área de atuação da Cooperativa Oestebio (2014).



A: municípios onde existem associados da Cooperativa Oestebio.

B: municípios onde existem campos de produção de sementes no Estado de Santa Catarina.

Fonte: Oestebio. Relatório fornecido.

Sobre os processos de multiplicação de sementes, a Oestebio possuía famílias de mantenedores em 88 municípios até 2017. Cada família tem posse sobre a sua terra, com uma média de até de 17 ha. Para selecionar os mantenedores, é considerada a organização de grupos que possam produzir sementes em escala, possibilitando o beneficiamento e a distribuição para outras famílias. Também é levado em conta o serviço de assistência técnica durante todo o cultivo e colheita, auxiliando na escolha de áreas para plantio e as técnicas a serem adotadas; o isolamento da área para evitar contaminação, e; adubação orgânica e adoção de práticas agroecológicas.

Além das sementes crioulas oriundas de guardiões de sementes, nos campos de produção também são produzidas sementes varietais, que são registradas no MAPA. Para isso a Oestebio realiza os registros junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas – RENASEM. E cada produtor possui seguro agrícola. E todos os recursos utilizados nas ações da cooperativa são provenientes do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)³⁹

Toda a produção dessas áreas é adquirida pela Oestebio. A partir da UBS ocorre a coleta, beneficiamento e distribuição de sementes em grande escala para outros camponeses. Em resumo, as atividades da UBS consistem em recebimento, secagem, limpeza, classificação, embalagem e armazenagem. A capacidade de beneficiamento e armazenamento da UBS é de 5,4 milhões de kg de grãos, divididos em seis silos e mais 3 milhões de kg de sementes ensacadas armazenadas no galpão. Na safra de 2014, foi multiplicado e processado 11 variedades de feijão, 6 de milho, 3 de aveia e uma de trigo. Além disso, a cooperativa também realiza testes em milho para verificar possível contaminação transgênica das sementes que serão distribuídas.

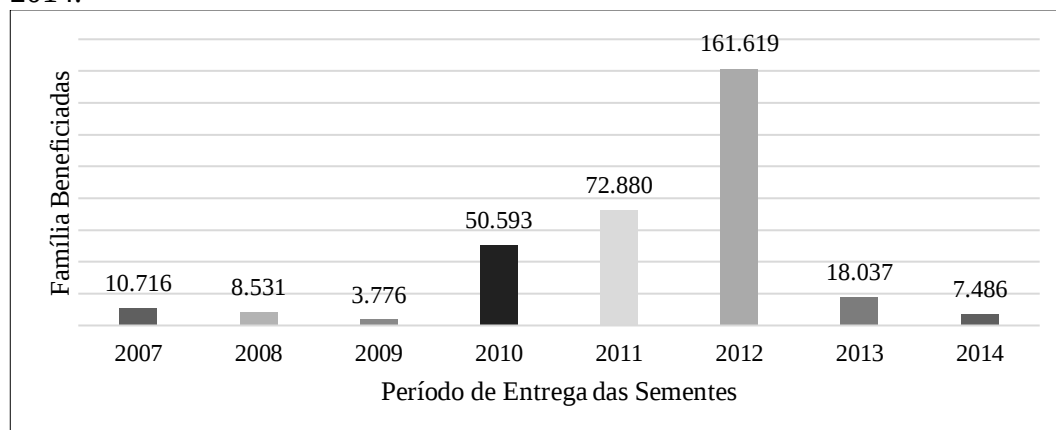
Segundo documento da Oestebio de 2014⁴⁰, em 2012 a Oestebio distribuiu sementes crioulas e varietais para cerca de 160 mil famílias (Gráfico 7), operacionalizando aproximadamente R\$25 milhões (Gráfico 8) provenientes do PAA, da modalidade Doação Simultânea. Entre os anos de 2007 a 2014, o ano de 2012 foi o período em que foi distribuído o maior volume de sementes e varietais para famílias camponesas (Gráfico 9). A direção da Oestebio atribui esse crescimento devido a consolidação de uma equipe de trabalho multidisciplinar envolvendo convênios com o governo federal e universidades para assistência

³⁹ O PAA é um programa governamental que tem como objetivo auxiliar no combate à pobreza e a fome em áreas de vulnerabilidade, por meio do fortalecimento da agricultura familiar e a promoção do acesso à alimentação das populações em insegurança alimentar atendidas pela rede pública.

⁴⁰ Disponibilizado para uso exclusivo do autor.

técnica e extensão rural, permitindo maior e melhor acompanhamento da produção de sementes com as famílias produtoras.

Gráfico 7 – Número de famílias beneficiadas com sementes no período de 2007 a 2014.



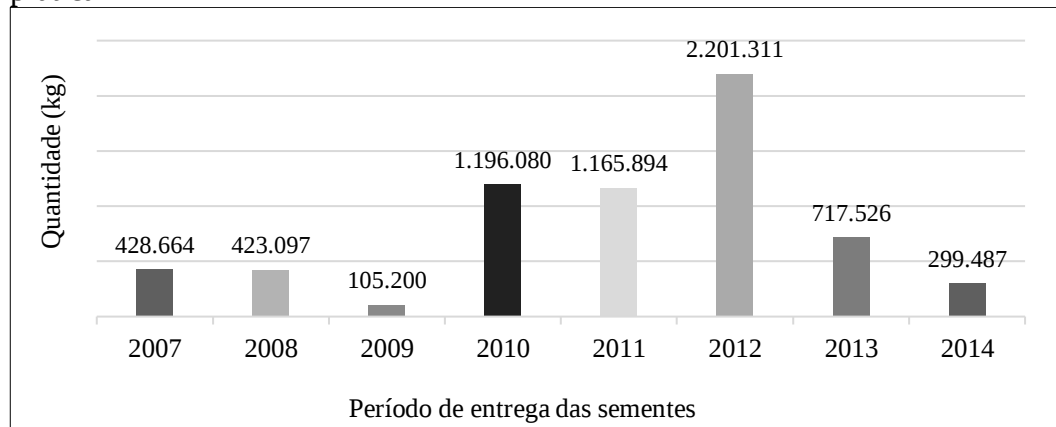
Fonte: Oestebio, 2014. Relatório disponibilizado para o autor em 2019.

Gráfico 8 – Montante de recursos financeiros operacionalizado pela Oestebio no período de 2007 a 2014, pelo Programa de Aquisição de Alimentos – PAA.



Fonte: Oestebio, 2014. Relatório disponibilizado para o autor em 2019.

Gráfico 9 - Quantidade de sementes doadas às famílias no período de execução da prática



Fonte: Oestebio, 2014. Relatório disponibilizado para o autor em 2019.

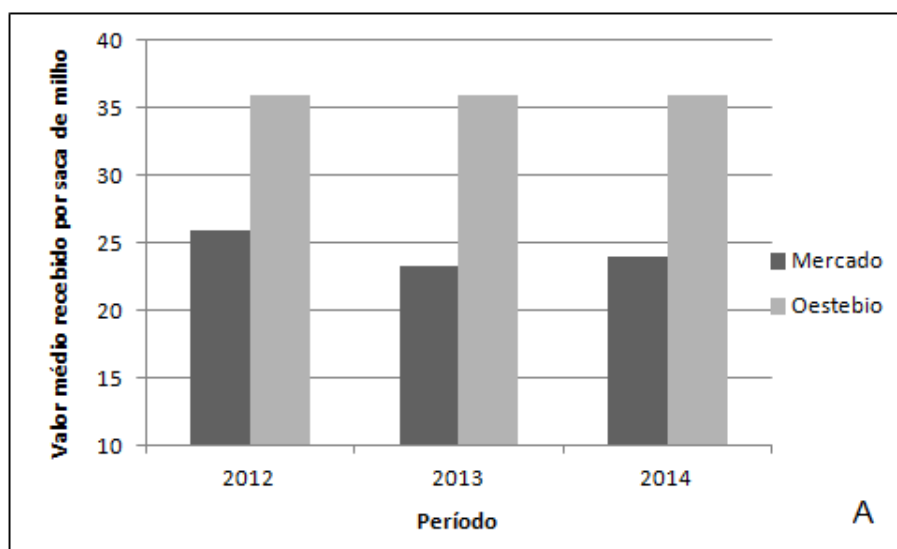
O decréscimo observados nos três gráficos citados – gráfico 7, 8 e 9 – decorreram da mudança de operacionalização do PAA, onde passaram a usufruir de uma nova modalidade, o PAA-Sementes, que mesmo permitindo limites de recursos superiores em relação à modalidade anterior, até o ano de 2014 ainda não havia sido regulamentada, portanto acessavam os limites menores de recursos.

Segundo esse mesmo documento, as famílias beneficiárias das sementes da Oestebio via PAA compõem um grupo muito diverso no que diz respeito a faixa etária, cor, raça e gênero, e estão enquadradas como agricultores familiares, assentados da reforma agrária, camponeses, trabalhadores rurais sem-terra, acampados, quilombolas, ribeirinhos, famílias atingidas por barragens, e comunidades indígenas. Uma das regiões do país mais atendida entre 2007 e 2014 foi a região Nordeste, cuja seca entre 2010 e 2013 atingiu 1415 municípios, causando uma perda de R\$ 3,6 bilhões em 2012, somando as perdas da pecuária o valor chegou R\$6,8 bilhões. Muitos desses municípios ficaram em situação de emergência, com escassez de alimentos, água, energia e segurança. Além disso, a seca provocou uma grande perda em sementes e na autonomia produtiva dos camponeses, ficando completamente dependentes do auxílio do Estado. No entanto, a participação da Oestebio para superar alguns desses problemas por meio da distribuição gratuita de sementes permitiu uma rápida retomada da produção em muitos desses locais.

A cooperativa também realizou parcerias internacionais. Acompanhado pelo debate de soberania alimentar, a Oestebio, com apoio do governo brasileiro, encaminhou para a Venezuela, em 2011, 208 toneladas de feijões produzidos por 60 municípios de Santa Catarina, maioria do Extremo-oeste. Pelo convênio firmado o governo Venezuelano adquiriu as sementes para distribuição para os produtores de seu país,

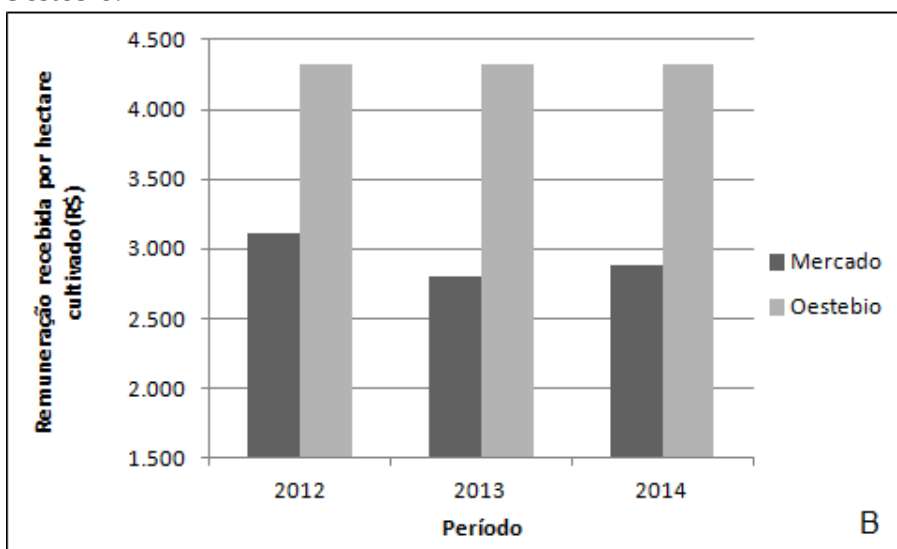
A importância do trabalho desenvolvido pela Oestebio se expressa também enquanto modelo produtivo com capacidade de competitividade no mercado. A partir dos gráficos 10 e 11 podemos observar a valorização da produção pela Oestebio, cujo pagamento das sacas de milho chegou a R\$36,00 a saca de 60kg em 2013, contra o valor médio pago pelo mercado de R\$23,30. A produtividade média dos produtores associados à cooperativa era em média de 7.251kg/há, o que representou um valor de R\$4.320,00 por hectare cultivado pago às famílias, um incremento à suas rendas de 35,28% em comparação ao valor pago pelo mercado de *commodities*. Ocorre que a cooperativa agrega valor à produção dos multiplicadores como incentivo para manter a produção de sementes crioulas e varietais.

Gráfico 10 – Evolução do valor médio pago pela saca de milho (60kg) entre 2012 e 2014 – Mercado e Oestebio.



Fonte: Oestebio, 2014. Relatório disponibilizado para o autor em 2019.

Gráfico 11 – Valor pago por hectare cultivado com milho entre 2012 e 2014 – Mercado e Oestebio.



Fonte: Oestebio, 2014. Relatório disponibilizado para o autor em 2019.

A partir da concretização dessas ações, a Oestebio promove a autonomia produtiva e financeira, uma vez que distribui sementes e não coíbe a conservação e reprodução das mesmas pelos produtores, ao contrário, incentiva e presta auxílio técnico. Fortalece práticas camponesas já existentes, como puxirões, métodos orgânicos de produção e combate de pragas. Todas as suas ações envolvem o debate de gênero, juventude e sucessão familiar com objetivo de aliar as práticas produtivas à novas relações de sociabilidade. Há, portanto, nos objetivos da Oestebio trabalhos para articular por meio de práticas produtivas as mais diversas

problemáticas que atingem tanto as realidades camponesas quanto urbanas. A produção de sementes e variedades não possui caráter estritamente técnico. É incorporado os anseios da classe trabalhadora nas suas mais variadas faces, buscando a superação das relações de desigualdade de gênero, racial, étnica, de geração, e muitas outras que pintam o rosto do povo camponês.

Apesar de todos os resultados positivos conquistados pela Oestebio, com a mudança de governo em 2016, que determinou o fim do MDA, as políticas do PAA foram enfraquecidas. Isso atingiu diretamente os recursos captados pela cooperativa para desenvolver suas atividades. Também, como prática desse novo governo, iniciou-se um processo de perseguição de lideranças de movimentos sociais. No caso da Oestebio, o presidente da cooperativa e dirigente nacional do MPA, respondeu por um processo milionário envolvendo licitações. Segundo esse dirigente, vários outros também estavam sofrendo processos do governo federal como forma de retaliação e enfraquecimento dos movimentos camponeses. Comenta que em vários lugares do país os movimentos estão tendo que vender suas estruturas de produção, como galpões e maquinários, para poder resolver esse tipo de problema.

Essas questões evidenciam uma relação frágil entre essas ações e as políticas públicas, pois na medida em que mudam os grupos de interesses nos processos de luta de classes, mudam-se as condições estruturais para a ação. Tantos os guardiões isolados nas suas atividades quanto articulações com grupos maiores e burocratizados como a Oestebio, ficam sujeitos a dinâmica do capital. Mas permanecem na sua posição enquanto contradição ao capital no campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer de todo este trabalho procurei demonstrar como ocorre a expansão do capital no meio rural brasileiro e como esse processo limita as condições objetivas de camponeses para o trabalho com sementes crioulas. Algumas considerações precisam ser feitas sobre o desenvolvimento da pesquisa e a construção da análise, pois até chegar neste resultado, houve muitos percursos. A opção em seguir pelo materialismo histórico e dialético para analisar o problema proposto foi desafiador. Essa foi a primeira tentativa em desenvolver um trabalho a partir dessa metodologia. E apesar dos limites, considerando minha trajetória acadêmica, e com adendos, cheguei a um bom resultado.

Para estas considerações finais quero destacar três aspectos importantes do meu processo de desenvolvimento do trabalho. Em primeiro lugar, após alguns anos envolvido com estudos e pesquisas na temática sobre o campesinato, essa foi a primeira vez em pude mergulhar em um corpo teórico, que apesar de muito complexo, me senti seguro e em constante estado de êxtase, pois me apontou caminhos que qualificaram significativamente meu olhar sobre esse universo. Em segundo lugar, as opções metodológicas e de sistematização dos dados coletados foram definidas de acordo com as necessidades apontadas pelos próprios dados, e isso inclui os dados coletados em campo. Isso significa que em determinados momentos tive que fazer escolhas sobre quais dados mostrar e de que forma, para poder fazer a apresentação e construir os argumentos da forma mais coerente possível, pois, apesar de muitos outros dados possuírem importância equivalente, destoaria da lógica argumentativa, portanto da narrativa. Em terceiro lugar, a escolha da narrativa foi o processo mais difícil devido à natureza do problema desta pesquisa e a metodologia que ela mesmo exigiu. Dentre as mais diversas possibilidades, optei em articular variáveis do processo de expansão do capital e as condições camponesas em torno das sementes.

Como resultado dessas escolhas pude chegar as seguintes conclusões:

1. *O campesinato ainda é pouco trabalhado por pesquisadores a partir das teorias marxistas.* Faltam análises mais elaboradas sobre o campesinato enquanto classe social e modelo econômico composto por diferentes modos de produção, especialmente no entendimento de dinâmicas de superexploração do trabalho na agricultura.
2. *A propriedade privada da terra é multifacetada.* Para o campesinato a luta pela superação da propriedade privada da terra é necessária para resolver problemas de desigualdade, mas também é importante para que os setores da oligarquia agrária possam

gerar renda relativa. Por outro lado, a não abolição da propriedade privada da terra auxilia na manutenção do latifúndio, mas também permite a defesa dos territórios de reforma agrária. Esse é um ponto problemático que expressa a condição dependentista do Brasil enquanto país exportador de *commodities* agrícolas.

3. *O agronegócio brasileiro é a expressão de um capitalismo que mata.* As políticas voltadas para o agronegócio brasileiro financiam um modelo de produção que tem envenenado a natureza por meio do uso e abuso de agrotóxicos. Por meio da transgenia avança também na diminuição das variedades de alimentos. A expansão dos territórios de monocultura tem impacto direto na biodiversidade, trazendo como consequência pobreza e fome em diferentes locais do país.

4. *Os guardiões de sementes são analisados por um viés unilateral.* Apenas com base nos trabalhos que utilizei, pude identificar um olhar homogeneizado sobre as atividades desenvolvidas pelos guardiões de sementes, em que se ignoram as contradições pelas quais vivem e trabalham. As narrativas consistem em descrever e valorizar as atividades de produção dos guardiões sem evidenciar outras questões, como a necessidade em manter atividade de fumicultura que requer uso de agrotóxicos. Entendo que esse possa ser um cuidado do/a pesquisador/a para positivar práticas alternativas de produção agrícola, porém empobrece o debate.

5. *O trabalho com sementes não é das mulheres, foi condicionado a elas.* As mulheres são sobrecarregadas pela divisão sexual do trabalho nas áreas rurais. Concentram o maior número de atividades na propriedade, que vão desde as tarefas domésticas ao trabalho produtivo, geralmente as funções mais invisibilizadas. A produção e conservação de sementes crioulas aparece exatamente nessa condição, mas a partir do momento em que sua produção passa a ter valor comercial os homens a assumem, como é o caso da maioria dos produtores associados da Oestebio. Contudo, essa não é uma condição inata. O caso das mulheres envolvidas com o MMC e com o MPA demonstram como o sentido atribuído à essas atividades podem ser transformadas, criando sociabilidades em que as mulheres assumem o trabalho com as sementes com autonomia e consciência da sua importância, desenvolvendo outras relações com a família.

6. *A relação com a terra e com as sementes possui subjetividades de perfil étnico.* Quando se trata da produção de variedades crioulas, a realidade histórica e social de cada grupo social – étnico, especialmente – não é compartilhada igualmente. Tomando como exemplo o estado de SC, os processos de ocupação do território trataram de formas exclusivas cada grupo étnico. Há diferenças significativas nas condições materiais dos agricultores de

origem europeia ou que migraram do RS para essa região e as populações caboclas e indígenas. Onde para algumas a produção crioula significa renda, para outras pode vir a ser a sobrevivência. Portanto esse tipo de produção pode ser concebido de diferentes formas, variando enquanto opção pela manutenção da diversidade e proteção da natureza e da saúde humana e saída para o combate à fome e pobreza do grupo familiar.

7. *As tecnologias não são más.* Apesar da atribuição do tipo maniqueísta no debate político de que a semente crioula é boa e a transgênica é má, na essência isso não se materializa. As tecnologias possuem valor filosófico. São as relações de produção que dão significados a elas. Ao mesmo tempo, é a partir das relações de produção que se investem em determinadas tecnologias que sempre estão predispostas a ser incorporadas em outros modos de produção. Mesmo nas pequenas propriedades é necessário que novas tecnologias sejam desenvolvidas para atender as necessidades dos trabalhadores do campo. No entanto, as promessas cumpridas são alicerçadas em tecnologias patenteadas que promovem dependência. Além disso, o acesso é diferenciado de acordo com as condições materiais historicamente estabelecidas.

8. *Ser orgânico ou agroecológico não basta.* Tentativas alternativas, como produção orgânica certifica, hortas urbanas comunitárias, práticas agroecológicas, dentre tantas outras quando deslocadas do debate de classe e da construção de uma agenda ou projeto de agricultura que enfrente as relações estabelecidas pelo capital, apenas servem ao seu propósito. Com isso não quero negar suas importâncias, muito pelo contrário. Cada uma dessas experiências espalhadas pelo Brasil e pelo mundo são cruciais para a defesa de uma forma de produção, pois sustenta no debate um modelo cujas práticas produtivas são efetivas. Porém, é nas experiências construídas por, e na articulação com movimentos sociais do campo, onde conseguimos encontrar não só os elementos que ajudam a defender tais práticas produtivas, mas outros tipos de relações sociais de produção que expandem o debate para outras questões sociais fundamentais.

9. *Políticas governamentais são frágeis.* Considerando o Brasil um país subordinado aos interesses do capital internacional, logo, dependente, as políticas e programas sociais desenvolvidos por governos são muito frágeis, pois mudam de acordo com o jogo de interesses nos processos de lutas de classe. As ações da Oestebio no campo da produção se demonstraram efetiva e competitiva, mas subsidiada por um programa governamental. Com a entrada de um governo com outro perfil completamente oposto, e com outras alianças,

ocasionou seu quase fechamento. Portanto, para mudanças sólidas parece ser necessário seguir o debate pelo campo da política de Estado.

10. *O campesinato é uma síntese das contradições do capital.* O campesinato, a partir das suas mais variadas possibilidades, continua a representar uma das contradições mais antigas do capital. Constituindo-se a partir de suas especificidades, não permanece arcaico, tampouco parado no tempo. Seu sentido, bem como suas relações, modifica-se de acordo com o contexto histórico, se reinventando a partir daquilo que já faz parte da sua essência. Um exemplo disso é a agroecologia, que ressignifica e reestrutura práticas contextualizadas que já faziam parte do cotidiano dos camponeses.

Com base nesses aprendizados que chamo de conclusões, afirmo, sem dúvidas, que este trabalho foi desafiador. Afinal, refletir sobre produção camponesa em contexto de discursos de criminalização dos movimentos sociais do campo é ir contra a ordem vigente. É, no sentido gramsciano, construir uma contra hegemonia. E acredito ser este o papel da universidade pública. E neste ponto do trabalho é onde sinto que talvez tenha tentado compreender algo muito além de minha capacidade e recursos. Contudo, sinto-me satisfeito. Após tantos percalços posso afirmar ter tido uma incrível experiência de pesquisa. Fiquei com a mesma sensação de quando provei o feijão que minha vó mesmo plantou, colheu, descascou, preparou e serviu: quero mais e quero provar o sabor dos outros feijões. Nas palavras de Douglas Adams na sua obra *O guia do mochileiro das galáxias*:

“Eu posso não ter ido onde gostaria, mas acho que cheguei onde deveria”.

BIBLIOGRAFIA CITADA

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

ABRAMOVAY, Ricardo et al. “Juventude e agricultura família: desafio dos novos padrões sucessórios”. Chapecó/Brasília: FAO/INCRA/EPAGRI-SC: **Centro de Pesquisa Para a Pequena Propriedade**, 1997.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. São Paulo/Rio de Janeiro: Expressão Popular. 2012

ANDRIOLI, Antônio Inácio. **Soja Orgânica Versus Soja Transgênica: um estudo sobre a tecnologia e agricultura familiar no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**

ANDRIOLI, Antônio Inácio & FUCHS, Richard. **Transgênicos: as sementes do mal - a silenciosa contaminação de solos e alimentos**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

ANVISA. **Programa De Análise De Resíduos De Agrotóxicos Em Alimentos – Para Relatório Das Análises De Amostras Monitoradas No Período De 2013 A 2015**. Anvisa. Brasília. 2016.

ARAUJO, Maria Paula Nascimento. “A questão camponesa na teoria marxista.” In: CHEVITARESE, Leonardo André. **O Campesinato Na História**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2002.

BONI, Valdete. “MMC um movimento camponês e feminista”. **Revista Grifos**, v. 22, n. 34/35, p. 67-88, 2014.

BONI, Valdete. “Poder e igualdade: as relações de gênero entre sindicalistas rurais de Chapecó, Santa Catarina”. **Revista Estudos Feministas**, v. 12, n. 1, p. 289, 2004.

BONI, Valdete. **De Agricultoras A Camponesas: o movimento de mulheres camponesas e suas práticas**. Tese de Doutorado, UFSC, Florianópolis, 2012.

Bresser-Pereira, Luiz Carlos. “As três interpretações da dependência.”. **Revista Perspectivas**, v. 38, jul/dez, p. 17-48, 2010.

BRUMER, Anita & PAULILO, Maria Ignez. “As agriculturas do sul do Brasil”. **Revista Estudos Feministas**, v. 12, n. 1, p. 171-174, 2004.

BRUMER, Anita. “Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul”. **Revista Estudos Feministas**, v. 12, n. 1, p. 205, 2004.

BRUMER, Anita. “Gênero, família e globalização”. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 11, n. 21, 2009.

BRUMER, Anita. “Os rumos do mundo rural na América Latina no início do século XXI, num cenário de grandes transformações sociais, econômicas e políticas”. **Sociologias**. Porto Alegre. Vol. 5, n. 10 (jul./dez. 2003), p. 14-25, 2003.

BRUMER, Anita. “Previdência social rural e gênero”. **Sociologias**. Porto Alegre. Vol. 4, n. 7 (jan./jun. 2002), p. 50-81, 2002.

BURG, Inês Claudete. “**As Estratégias De Conservação On Farm E As Ameaças De Erosão Genética E Do Conhecimento Associado Às Variedades Crioulas De Milho De Agricultores Familiares Do Município De Novo Horizonte – SC**”. Tese, Programa de Pós-graduação em Recursos Genéticos Vegetais, UFSC, Florianópolis, 2017.

CALDART

CAMARANO, Ana Amélia; ABRAMOVAY, Ricardo. **Êxodo Rural, Envelhecimento E Masculinização No Brasil**: panorama dos últimos 50 anos. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1999.

CAMPOS, Antônio Valmor de. **Milho Crioulo**: sementes de vida pesquisa, melhoramento e propriedade intelectual. Frederico Westphalen: URI, 2007.

CÂNDIDO, Antônio. **Os Parceiros Do Rio Bonito**: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 9. ed. São Paulo: Editora 34, 2001.

CARDOSO, Ciro Flamarion. **Escravo ou Camponês? O Protocampesinato Negro nas Américas**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

CARNEIRO, Maria José. “Pluriatividade na agricultura familiar”. **Estudos Sociedade e Agricultura**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 19, p. 176-185, 2002.

CARNEIRO, Maria José. “Pluriatividade no campo: o caso francês”. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 11, n. 32, p. 89-105, 1996.

CARNEIRO, Maria José; DE CASTRO, Elisa Guaraná. **Juventude Rural Em Perspectiva**. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda., 2007.

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato S. “Multifuncionalidade da agricultura familiar”. **Cadernos do CEAM**, p. 43-58, 2005.

CARVALHO, Horácio Martins de. **O Campesinato No Século XXI**: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2005.

CARVALHO, Horácio Martins de. **Sementes**: Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Expressão Popular, 2003.

CASAGRANDE, Jacir. “Movimentos Sociais no campo: mulheres agricultoras em Santa Catarina”. Dissertação de mestrado. **Programa de Pós-graduação em Sociologia Política** – UFSC, Florianópolis, 1991.

CHAYANOV, Aleksandr Vasilievich. “Teoria dos sistemas econômicos não capitalistas”. In: CARVALHO, Horácio Martins. **Chayanov E O Campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

CHAYANOV, Aleksandr Vasilievich. “Viagem de meu irmão Alexei ao país da utopia camponesa.” In: CARVALHO, Horário Martins. **Chayanov E O Campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

COSTA, Francisco de Assis. “Chayanov e a especificidade camponesa.” In: CARVALHO, Horário Martins. **Chayanov E O Campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2014

DA COSTA, Cassiane. “Contornos do celibato no espaço rural: solteirões do sul do Brasil”. **Extensão Rural**, v. 20, n. 3, p. 22-51, 2013.

DE CASTRO, Elisa Guaraná. “Os jovens estão indo embora? Relações de hierarquia e disputa nas construções da categoria juventude rural”. In: COSTA, Sérgio; et al. **O Brasil Na América Latina**. São Paulo: Annablume Editora, 2007, p. 313-332.

DE CASTRO, Elisa Guaraná. et al. **Os Jovens Estão Indo Embora?** Juventude rural e a construção de um ator político. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda., 2009.

DUFUMIER, Marc. “Os organismos geneticamente modificados (OGMs) poderiam alimentar o terceiro mundo?” In: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (org.). **Transgênicos Para Quem? Agricultura, Ciência e Sociedade**. Brasília: MDA, 2011.

FERNANDES, Gabriel. “Campanha por um Brasil ecológico livre de transgênicos e agrotóxicos: o balanço de 10 anos”. In: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (org.). **Transgênicos Para Quem? Agricultura, Ciência E Sociedade**. Brasília: MDA, 2011.

FONTES, Virgínia. **O Brasil E O Capital Imperialismo: teoria e história**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010.

FROEHLICH, José Marcos et al. “Êxodo seletivo, masculinização e envelhecimento da população rural na região central do RS”. **Ciência Rural**, v. 41, n. 9, 2011.

GASPARETO, Sirlei Antoninha Kroth. “A construção de saberes no movimento de mulheres camponesas: uma análise a partir do programa de sementes crioulas no Oeste de Santa Catarina-Brasil”. Tese. **Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional**. Universidade de Santa Cruz do Sul, 2017.

GASPARETO, Sirlei Antoninha Kroth. “As jovens do movimento de mulheres camponesas (MMC): trabalho, família e projetos de vida”. Dissertação. **Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Universidade Federal de Campina Grande**, Campina Grande, 2009.

GASPARETO, Sirlei Antoninha Kroth; BONI, Valdete. “Movimento de Mulheres Camponesas em Santa Catarina: 30 anos construindo a luta camponesa e feminista”. **Revista Grifos**, v. 22, n. 34/35, p. 7-14, 2014.

GOODMAN, David.; SORJ, Bernardo.; WILKINSON, John. **Da Lavoura Às Biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla. **Sobre A Evolução Do Conceito De Campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

HEINRICH BÖLL FOUNDATION. **Atlas da carne: fatos e números sobre os animais que comemos**. Rio de Janeiro. 2015.

IBGE, DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS. **Atlas do espaço rural brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

KAUFMANN, M. P. **Resgata, Conservação E Multiplicação Da Agrobiodiversidade Crioula: um estudo de caso sobre a experiência dos guardiões das sementes crioulas de Ibarama (RS)**. UFSM. Santa Maria, p. 116-20, n. 39, p. 201-220, 2013.

LÊNIN, Vladirmir Illich Ulianov. “Imperialismo: fase superior do capitalismo.” **Germinal: Marxismo e Educação em Debate** 4, n. 1 (2013): 144-224.

LEWER, Rafael Fernando. “Campesinato e seu retorno ao debate político a partir do Movimento dos Pequenos Agricultores”. In: BONI, Valdete et al. **Mulheres Camponesas E Agroecologia**. Curitiba: CRV, 2017, p. 169-192.

LEWER, Rafael Fernando. **O Campesinato No País Do Agronegócio**: estratégias de reprodução do Movimento dos Pequenos Agricultores. TCC- Trabalho de Conclusão de Curso, Chapecó: UFFS/ Ciências Sociais, 2016.

LOEBENS, Breno José. **Economia Agrícola Familiar E A Centralização Do Capital**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MACHADO, L. T. A teoria da dependência na América Latina. **Estudos Avançados**, v. 13, p. 199-215, 1999.

MARINI, Ruy Mauro. “Dialética da dependência.”. In: TRASPADINI, Roberta & STEDILE, João Pedro. **Ruy Mauro Marini**: Vida e obra. São Paulo: Expressão Popular, 2005, p. 137-180.

MARTINS, José de Souza. **Os Camponeses E A Política No Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1981.

MARX, Karl, e Friedrich Engels. **Contribuição à crítica da economia política**. Tradução de Florestan Fernandes. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008. Tradução e introdução de Florestan Fernandes.

MARX, K.; ENGELS., F. **Manifesto Do Partido Comunista**. São Paulo: Boitempo, 2005.

MAYET, Mariam, e Stephen GREENBERG. “As três megafusões do agronegócio: os carrascos da soberania das agricultoras e agricultores”. In: **Observatório do direito à alimentação e à nutrição**. Vencer a Crise Alimentar Mundial. 2017, p. 74-83.

MCMICHAEL, Philip. **Regimes Alimentares E Questões Agrárias**. São Paulo/Porto Alegre: Unesp/Editora da UFRGS, 2016.

MENEZES, Marilda Aparecida de; STROPASOLAS, Valmir Luiz; BARCELLOS, Sergio Botton. **Juventude Rural E Políticas Públicas No Brasil**. 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOONEY, Pat Roy. **O Escândalo Das Sementes; O Domínio Na Produção De Alimentos**. São Paulo, Nobel, 1987.146p.

OLANDA, Rosemeri Berguenmaier de. “Famílias guardiãs de sementes crioulas: a tradição contribuindo para a agrobiodiversidade”. Tese. **Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar**. Pelotas: UFPEL, 2015.

PAULA, Nilson Maciel de. **Evolução Do Sistema Agroalimentar Mundial: contradições e desafios**. Curitiba: CRV, 2017.

PAULILO, Maria Ignez S. “O peso do trabalho leve”. **Revista Ciência Hoje**, v. 5, n. 28, p. 64-70, 1987.

PAULILO, Maria Ignez Silveira. “Leite: produção familiar, mercado e saúde pública”. **Revista de Ciências Humanas**, n. 34.39-52, abr./maio./jun. 2016.

PERDERSSETI, M. **A contribuição da casa familiar rural para a permanência de Jovens no campo: um estudo na Casa Familiar Rural de Guaraciaba/SC**. UFSC. Florianópolis: UFSC, 2002. p. 31-65.

PESSANHA, L. D. R.; WILKINSON, J. Transgênicos provocam novo quadro regulatório e novas formas de coordenação do sistema agroalimentar. **Cadernos de Ciências & Tecnologia**, v.

PAULILO, Maria Ignez Silveira. **Produtor E Agroindústria: consensos e dissensos, o caso de Santa Catarina**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

PAULILO, Maria Ignez Silveira. **Terra À Vista...E Ao Longe**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998. 171p.

PAULILO, Maria Ignez. “Trabalho familiar: uma categoria esquecida de análise”. **Estudos Feministas**, v. 12, n. 1, p. 229, 2004.

PLOEG, Jan Douwe Van Der. **Camponeses E Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

PORTO, M. S.; SIQUEIRA, D. A pequena produção no Brasil: entre os conceitos teóricos e as categorias empíricas. In: PORTO, M. S. G. **Politizando a tecnologia no campo brasileiro: dimensões e olhares**. Rio de Janeiro: Relumê Dumará, 1997.25-29.

RADIN, José Carlos. “Colonos na Fronteira Sul.” In: ZARTH, Paulo. **História Do Campesinato Na Fronteira Sul**. Porto Alegre: Letra & Vida, 2012.

RENK, Arlene Anelia. **A Luta Da Erva: um ofício étnico no Oeste Catarinense**. 2. ed. Chapecó: ARGOS, 2006.

RENK, Arlene Anelia. “Uns trabalham e outros lutam: brasileiros e a luta na erva”. **Horizonte Antropológico.**, vol.6, nº. 14, nov. 2000, p. 239-258.

RIBEIRO, Isabelle Geoffroy & MARIN, Victor Augustus. “A falta de informações sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil.” **Ciência & Saúde Coletiva** 17, nº2, fev 2012, p. 359-368.

ROCHA, Danilo. Estado, empresariado e variedades de capitalismo no Brasil: política de internacionalização de empresas privadas no governo Lula. **Revista de Sociologia e Política**, v. 51, p. 77-96, set.

RODRIGUES, Lélia L. “O avesso do casamento: uma leitura antropológica do celibato camponês feminino”. Rio de Janeiro: **Anuário Antropológico**. v. 91, 1993, p. 139-166.

SANTOS, Maureen,.; GLASS, Verena. **Altas do Agronegócio: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

SCHNEIDER, Sergio. “A importância da pluriatividade para as políticas públicas no Brasil. Revista de política Agrícola.” **Revista de Política Agrícola** v. 16, n. 3, 2007, p. 14-33.

SCHNEIDER, Sérgio. “A ocupação da força de trabalho na agricultura gaúcha: uma análise a partir da pesquisa rural da EMATER/RS de 1992”. Santa Maria: **Revista Extensão Rural**, v. 01, n. 06, 1999, p. 69-96.

SCHNEIDER, Sergio. “A pluriatividade como estratégia de reprodução social da agricultura familiar no Sul do Brasil.” **Estudos Sociedade e Agricultura**. n. 16, abr. 2001, p. 164-184.

SCHNEIDER, Sergio. “Camponeses, agricultores e pluriatividade.” **Estudos Sociedade e Agricultura**. 2013, p. 202-206.

SCHNEIDER, Sérgio. “Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade.” **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v. 18, n. 51, fev. 2003, p. 99-122.

SCHNEIDER, Sérgio. **Pluriatividade Na Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Boletim Epidemiológico**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 49, n. 58, 2018.

SHANIN, Teodor. “O último Marx: deuses e artesões.”. In: SHANIN, Teodor. **Marx Tardio E A Via Russa**. São Paulo: Expressão Popular, 2017, p. 25-73.

SHIVA, Vandana. GATT, “Agricultura e mulheres do terceiro mundo”. In: SHIVA, Vandana. & MIES, Maria. **Ecofeminismo**. Lisboa, Instituto Piaget. 1997.

SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e agricultura familiar**. 2ª. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SILVA, Marciano Toledo da. “Violação de direitos e resistência aos transgênicos no Brasil: uma proposta camponesa”. In: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (org.). **Transgênicos Para Quem? Agricultura, Ciência E Sociedade**. Brasília: MDA, 2011.

STRAPASOLAS, Valmir Luiz. “O valor (do) casamento na agricultura familiar”. **Estudos Feministas**, v. 12, n. 1, p. 253, 2004.

STRAPASOLAS, Valmir Luiz. “O mundo rural no horizonte dos jovens: o caso dos filhos (as) de agricultores familiares de Ouro (SC)”. Tese (doutorado) Curso de **Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas** – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

TEDESCO, João Carlos. **Terra, Trabalho E Família**: racionalidade produtiva e ethos camponês. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

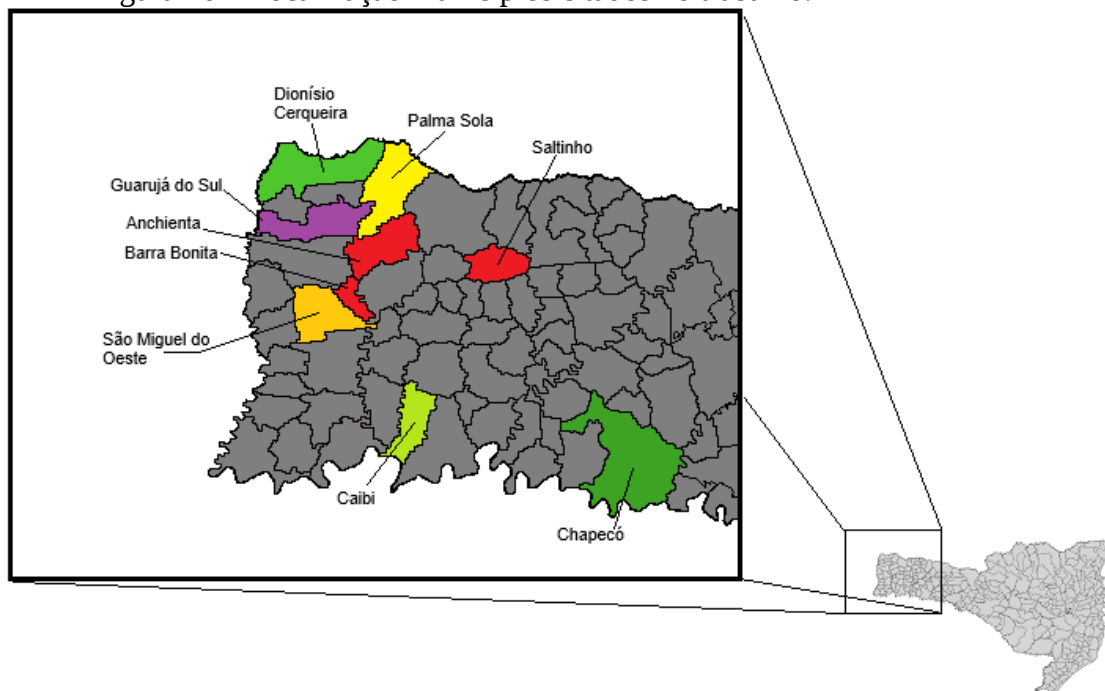
WADA, Haruki. “Marx e a Rússia revolucionária.” In: SHANIN, Teodor. **Marx Tardio E A Via Russa**. São Paulo: Expressão Popular, 2017, p. 75-117

WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. “Em busca da modernidade social: uma homenagem a Alexander V. Chayanov.” In: CARVALHO, Horário Martins. **Chayanov E O Campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

APÊNDICE

Apêndice 01.

Figura 16 – Localização municípios citados no trabalho.



Elaborado por Jaison Alexandre de Oliveira. Udesc. 2019

Apêndice 02.

Tabela 9 – Classificação toxicológica agrotóxicas em números

Nova Classificação toxicológica	Quant.	Classificação toxicológica anterior						
		Classe I ¹	Classe II ²	Classe III ³	Classe IV ⁴	Não Informado pela empresa	Processo Matriz não localizado	Não determinado ⁵
		703	291	660	269	6	2	15
Categoria 1 – Produto Extremamente Tóxico – faixa vermelha	43	43	-	-	-	-	-	-
Categoria 2 – Produto Altamente Tóxico – faixa vermelha	79	55	21	3	-	-	-	-
Categoria 3 – Produto Moderadamente Tóxico – faixa amarela	136	75	43	17	1	-	-	-
Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico – faixa azul	599	277	84	209	29	-	-	-
Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo – faixa azul	899	243	126	394	136	-	-	-
Não classificado – Produto Não Classificado – faixa verde	168	5	16	34	98	15	-	-
Não informado pela empresa	16	4	-	2	4	6	-	-
Processo Matriz não localizado	2	-	-	-	-	-	2	-
Legenda: ¹ Classe I - Extremamente Tóxico; ² Classe II - Altamente Tóxico; ³ Classe III - Medianamente Tóxico; ⁴ Classe IV - Pouco Tóxico; ⁵ Não determinado devido à natureza do produto (inimigos naturais).								

Fonte: Elaborado pelo autor com dados da Anvisa.

Tabela 10 – Série histórica de venda anual de ingrediente ativo (10 mais vendidos/ano - toneladas).

Ingrediente Ativo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Glifosato e seus sais	118.484,57	134.117,29	131.898,00	187.777,18	185.956,13	194.877,84	194.939,60	185.602,22	173.150,75
2,4-D	12.116,12	19.450,29	23.116,97	32.163,99	37.131,43	36.513,55	48.013,26	53.374,41	57.389,35
Atrazina*	10.133,80	12.811,48	18.580,93	27.139,56	28.394,91	13.911,37	18.869,47	28.615,70	24.730,90
Óleo mineral	32.634,09	40.967,83	44.561,90	36.962,20	28.347,06	25.632,86	25.773,01	27.801,09	26.777,62
Óleo vegetal	13.422,60	15.092,82	22.258,34	15.615,22	14.318,35	16.126,71	18.287,12	17.259,26	13.479,17
Acefato	5.204,89	-	8.124,83	13.080,63	22.355,41	26.190,52	19.324,66	24.858,68	27.057,66
Carbendazim	6.712,59	7.629,82	12.216,92	7.999,80	-	-	-	-	-
Enxofre	11.514,80	12.343,12	14.133,51	9.678,46	-	-	-	-	-
Metamidofós	10.774,80	17.661,77	12.838,84	-	-	-	-	-	-
Mancozebe	-	6.917,62	7.290,18	7.134,82	8.419,01	12.273,86	21.574,44	33.232,94	30.815,09
Diurom	-	6.123,86	-	8.502,78	-	8.579,52	-	-	-
Clorpirifós	-	-	-	-	13.084,62	16.452,77	9.187,19	7.271,08	-
Imidacloprido	-	-	-	-	7.940,82	-	8.541,55	9.165,97	9.364,57
Dicloreto de paraquate	-	-	-	-	-	-	10.536,60	11.638,19	11.756,39
Oxicloreto de cobre	-	-	-	-	-	-	-	-	7.443,62
Tiofanato-metílico	3.754,32	-	-	-	-	-	-	-	-
Metomil	-	-	-	-	8.533,26	-	-	-	-

* - Proibido na União Europeia; **Fonte em Negrito** - Comercializado acima de 50 toneladas; **Fonte em Negrito e Itálico** - Comercializado acima de 50 toneladas com queda de vendas em relação ao ano anterior; **Fonte em Itálico** - Queda de vendas em relação ao ano anterior.

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Ibama - Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto nº 4.074/2002