



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
***CAMPUS* CHAPECÓ**
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA
CURSO DE MESTRADO EM HISTÓRIA

JEFERSON KAPPES

**FRONTEIRAS DA SOJA NO OESTE CATARINENSE: BIOPODER E DIFUSÃO DE
TRANSGÊNICOS (2002-2010)**

CHAPECÓ
2020

JEFERSON KAPPES

**FRONTEIRAS DA SOJA NO OESTE CATARINENSE: BIOPODER E DIFUSÃO DE
TRANSGÊNICOS (2002-2010)**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS como requisito para obtenção do título de Mestre em História sob a orientação do Prof. Dr. Claiton Marcio da Silva.

Orientador: Prof. Dr. Claiton Marcio Da Silva

CHAPECÓ

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Rodovia SC 484 – Km 02, Fronteira Sul

CEP 89815-899

Telefone: (49) 2049-2600

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Kappes, Jeferson

FRONTEIRAS DA SOJA NO OESTE CATARINENSE: BIOPODER E
DIFUSÃO DE TRANSGÊNICOS (2002-2010) / Jeferson Kappes.

-- 2020.

112 f.:il.

Orientador: Doutor Claiton Marcio da Silva

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da
Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em História,
Chapecó, SC, 2020.

1. Fronteiras. 2. Soja Transgênica. 3. Meio ambiente.
4. História Ambiental. 5. Oeste Catarinense. I. Silva,
Claiton Marcio da, orient. II. Universidade Federal da
Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

JEFERSON KAPPES

**FRONTEIRAS DA SOJA NO OESTE CATARINENSE: BIOPODER E DIFUSÃO DE
TRANSGÊNICOS (2002-2010)**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-
Graduação em História da Universidade Federal
da Fronteira Sul – UFFS.

Para obtenção do título de Mestre em História defendido em banca examinadora em
09/07/2020.

Aprovado em: 09/07/2019

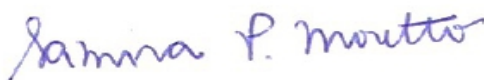
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Claiton Marcio Da Silva – UFFS
Presidente da banca/orientador



Prof. Dr. Georg Fischer – *Aarhus University* (Dinamarca)
Membro titular externo



Prof. Dra. Samira Peruchi Moretto – UFFS
Membro titular interno



Prof. Dr. Antônio Inácio Andrioli – UFFS
Membro suplente

O homem é parte da natureza e a sua guerra contra a natureza é, inevitavelmente uma guerra contra si.
(Rachel Carson)

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Universidade Federal da Fronteira Sul pela oportunidade de incluir mais um estudante oriundo da classe operária na Pós graduação, Universidade popular pública e de qualidade, estendo os cumprimentos ao PPGH (Programa de Pós Graduação em História) da UFFS e a todos os professores.

Uma saudação especial ao meu orientador Dr. Claiton Marcio Da Silva, por aceitar esta tarefa em me guiar no mestrado, sou grato por todas as orientações, dicas e conselhos, fornecimento de fontes, tempo e por ser sempre solidário e atencioso, uma pessoa que valoriza a docência e é um grande exemplo.

A minha família (Pai Amarildo, Mãe Neli, Irmão Gregori e Irmã Vitória), aos amigos que sempre estiveram comigo durante toda esta jornada, em especial a companheira Sanura Mozele Freitag Ludwig e a Rejane Freitag por toda colaboração sem vocês o meu trabalho ficaria muito difícil, agradeço pelo tempo, compreensão e auxílio na caminhada acadêmica.

Os colegas e amigos do Mestrado, vocês todos contribuíram muito para minha formação e para com a pesquisa, deixo minhas sinceras saudações, as conversas, os debates e o estudo coletivo foram de grande valia, nada é possível sem a socialização de sonhos, metas e objetivos. Além de colegas de aula, fiz amigos que levarei para a vida.

RESUMO

A presente pesquisa analisa especificamente os impactos da soja (Glycine Max) transgênica no Oeste Catarinense, em um recorte temporal que integra os anos 2002 a 2010. O estudo compreende como a soja transgênica altera os processos produtivos da região, os impactos ambientais e sociais envolvidos nesta problemática. As *commodities* agrícolas (produtos de baixo valor agregado) ganharam destaque internacional e o Brasil é um importante produtor deste tipo de mercadoria. A crescente expansão das fronteiras agrícolas no Brasil possui seu alicerce nas monoculturas, neste caso, de soja transgênica, tal avanço ameaça a biodiversidade, causa desequilíbrio ambiental e seus possíveis problemas futuros ainda carregam incertezas. A partir de fontes de jornais locais a pesquisa classifica as principais instituições e indivíduos que atuaram na difusão da soja transgênica no Oeste Catarinense, levando em consideração as oposições existentes, incluindo os entraves jurídicos pré-liberação oficial da soja transgênica e as ações pós-liberação. A discussão da presença dos grandes conglomerados agrícolas é outro tema presente nesta pesquisa, seu funcionamento e ramificações, identifica-se como tais organismos se comportam, a partir das multinacionais e as conexões estabelecidas com empresas locais.

PALAVRAS-CHAVE: Fronteiras. Soja Transgênica. Meio ambiente. História Ambiental. Oeste Catarinense.

ABSTRACT

The present research analyzed the effects of transgenic soy (Glycine Max) in western Santa Catarina, in a time period that integrates the years 2002 to 2010. The study understands how transgenic soy changes the productive processes in the region, which are harmful and social . in this problem. Agricultural commodities (low value-added products) are gaining international prominence and Brazil is an important producer of this type of commodity. The growing expansion of agricultural frontiers in Brazil has its benefit in monocultures, in this case, in transgenic soybeans, in advancing the threat to biodiversity, in causing environmental imbalance and its possible future problems still carry uncertainties. Based on sources in local newspapers, a survey classifies as main institutions and individuals that act in the diffusion of transgenic soy in western Santa Catarina, taking into account as existing opposites, including the officially pre-selected medical records of transgenic soy and post- selected. A discussion of the presence of large agricultural groups is another theme presented in this research, their resources and ramifications, identified as these organisms behave, from multinational companies and those associated with local companies.

KEYWORDS: Borders. Transgenic Soy. Environment. Environmental History. West Santa Catarina.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 Mesorregião oeste de Santa Catarina.....	28
Mapa 2. Região Oeste de Santa Catarina destaque em verde.....	33
Mapa 3 Regiões Sojícolas no Brasil	39

LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1. Soja-quantidade-mesorregiões	18
Figura 2. Soja em hectares 2006 a 2010	19
Gráfico 8. Área Plantada em mil hectares (SC).....	54
Gráfico 9 . Produtividade em kg/ha em SC	55

LISTAS DE SIGLAS

1. ACARESC- Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina.
2. ACIC: Associação Comercial e Industrial de Chapecó.
3. CEPA- Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola.
4. CNA- Confederação nacional da Agricultura.
5. COMMODITIES- Produtos de baixo valor agregado.
6. CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento.
7. CTNBIO- Comissão Técnica Nacional de Biossegurança.
8. DNA: Ácido desoxirribonucleico.
9. EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
10. EPAGRI-SC- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina.
11. FAESC- Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina.
12. FECOAGRO- Federação das Cooperativas Agropecuária do Estado de Santa Catarina.
13. FETRAFSUL: Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar Sul.
14. FIOCRUZ- Fundação Oswaldo cruz.
15. FMI- Fundo Monetário Internacional.
16. GREENPEACE- Entidade não governamental que realiza trabalho de ativismo na defesa do meio ambiente, fauna e flora.
17. IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
18. IDEC- Instituto Brasileiro de defesa do consumidor.
19. MAB- Movimento do Atingidos por Barragens.
20. MST- Movimento Sem Terra.
21. OCESC- Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina.
22. OGM- Organismos geneticamente modificados.
23. ONG- Organização Não Governamental.
24. SPA- Secretaria de Política Agrícola.
25. UFFS- Universidade Federal da Fronteira Sul.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO I: HISTÓRIA DA SOJA E SUAS MODIFICAÇÕES	35
1.1 História da soja no Brasil.....	35
1.2 Questões agrárias: conflitos.....	40
1.3 Monopólio e monocultura: a soja e seus produtos derivados	43
1.4 Transgênicos: as primeiras experiências.....	44
CAPÍTULO II: PRODUÇÃO DE SOJA TRANSGÊNICA NO OESTE CATARINENSE... 49	49
2.1 Herdeiros da revolução verde e grande aceleração.....	49
2.2 A criação, conhecimento e difusão	51
2.3 Santa Catarina e o cenário Nacional na produção de soja	54
2.4 As primeiras plantações com soja transgênica surgem no Oeste Catarinense.....	56
CAPÍTULO III: IMPACTOS DA SOJA TRANSGÊNICA NO OESTE CATARINENSE... 60	60
3.1 Oeste em debate: Os prós e contras sobre as sementes transgênicas.....	60
3.2 A liberação da soja transgênica: Tempestade ou Bonança?	64
3.3 Os agrotóxicos: suas implicações ambientais e potencial risco aos seres vivos.....	66
3.4 Do cooperativismo as multinacionais	75
CONSIDERAÇÕES FINAIS:.....	81
REFERÊNCIAS:	85
ANEXOS: FOTOGRAFIAS DOS JORNAIS LOCAIS.....	93

INTRODUÇÃO

A *Glycine max*, conhecida no Brasil por “soja” ou “feijão Chinês” esta última, descrita inicialmente no país por Gustavo D’utra (1889) na Bahia. Proveniente da Ásia, especificamente da China, engloba o grupo Fabaceae (leguminosas). O grão da soja é ótimo em valor proteico, possui característica esférica, com coloração amarelada a bege. O farelo compõe a maioria de sua produção, cerca de 79 %, já o óleo representa 18% a 20% de sua composição. Nas últimas décadas, seu cultivo aumentou drasticamente no país.

A monocultura da soja expõe o país a alguns riscos; em sua grande maioria, é cultivada com agrotóxicos (muitos deles proibidos em centenas de Países, devido sua toxicidade), fertilizantes e com tecnologia genética, como é o caso das sementes transgênicas. A monocultura sem a adequada rotação das culturas pode causar danos irreversíveis no solo e no ambiente:

A monocultura da soja pode levar a um desbalanceamento das condições físicas, químicas e biológicas do solo, levando, conseqüentemente, a uma perda de produtividade das culturas. O monocultivo da soja é realmente um modelo indesejável, como é indesejável para qualquer outra cultura. O monocultivo, associado ao preparo inadequado de solo, é ainda muito mais agressivo ao solo e, conseqüentemente, à cultura da soja. O desequilíbrio causado pela monocultura de soja a médio e longo prazos está relacionado com problemas de ocorrência descontrolada de doenças, pragas e plantas daninhas. Quando combinados com o uso incorreto e abusivo de equipamentos de preparo de solo, os efeitos negativos da monocultura aparecem na forma de desagregação do solo, compactação, erosão e decréscimo de matéria orgânica, dificultando a absorção de nutrientes. (GALERANI, 2005. p. 43-44)

Atualmente, o Brasil é um dos maiores produtores do grão de soja, disputando acirradamente o mercado internacional com os Estados Unidos da América. Como os Países estão em lados opostos no continente americano (Norte e Sul), as safras não ocorrem no mesmo período e portanto, existe uma oferta contínua. Os principais destinatários concentram-se na União Europeia (embora o bloco de Países Europeus vem aumentando a recusa de grãos transgênicos) e países asiáticos, principalmente a China:

Hoje, os três maiores produtores de soja localizam-se nas Américas e respondem por 82,4% do total produzido no mundo. Os Estados Unidos da América (EUA) respondem por 34,4% do total, seguidos do Brasil, com 31,7%, e da Argentina, com 16,3%. A China, que ocupa o quarto lugar em produção, é o maior consumidor mundial da oleaginosa, utilizando quase o dobro do segundo colocado, os EUA. (LEMOS et. al, 2017. p. 176)

Esta pesquisa aborda sobre os Organismos Geneticamente Modificados (OGM), em específico um deles, a transgenia, que está conectada à criação da soja transgênica. Percebe-se que existe diferença entre OGM's e Transgênicos: de fato algumas pesquisas tratam dos dois termos como homólogos, porém há alteridade entre ambos. Para elucidar a diferença e compreensão do tema, se buscou a definição do que este estudo entende:

O conceito de organismo geneticamente modificado é mais amplo que o de organismo transgênico. Isso porque se considera transgênico o organismo cujo material genético foi alterado, por meio da tecnologia do ADN recombinante, pela introdução de genes provenientes de organismos de espécie diferente da espécie do organismo alvo. Esses genes exógenos, que são inseridos artificial e intencionalmente no genoma do organismo alvo, são denominados transgenes. Os organismos geneticamente modificados, por sua vez, podem ser transgênicos ou não. Se o organismo alvo for modificado geneticamente por um ou mais genes provenientes de um organismo da mesma espécie, este é considerado um organismo geneticamente modificado, porém não transgênico. (GUERRANTE, 2003, p. 04, apud GALVANI, 2019, p. 246)

Recentemente, alguns pesquisadores vêm trabalhando com questões relacionadas ao avanço do cultivo de soja: Silva aborda a questão agrícola no Brasil, demonstrando o avanço da soja em relação ao cerrado brasileiro e como ocorreram as migrações de agricultores do Sul do País:

Na década de 1970, os “sulistas” ou “gaúchos”, como são popularmente conhecidos os agricultores oriundos da região Sul do Brasil, foram atraídos pelas terras baratas e pela disponibilidade de crédito para regiões dos biomas Cerrado, Pantanal e Amazônia principalmente para o plantio de soja (SILVA, 2018, p. 428)

Os cerrados brasileiros foram alvos de diversos estudos para melhoramento de solo, utilização de fertilizantes e uso de novas variedades de soja adaptadas ao clima e latitude do bioma; o governo expandiu os programas de pesquisa no início dos anos 1970 e criou organizações, como a EMBRAPA (1975). Depois de uma série de estudos na região o avanço sojícola estava concretizado:

Portanto, no início da década de 1980, estavam criadas as condições de expansão sistemática da fronteira agrícola. Programas como PRODECER “personificaram” a maneira como aconteceu esta expansão: em suma, os projetos sintetizavam os ideais de adoção de práticas de fertilização em larga escala, a monocultura de soja e milho, a utilização de elementos anteriormente difundidos no Brasil como agrotóxicos e maquinário agrícola e, por fim, o incentivo à migração. (SILVA 2018, p. 437)

No mesmo artigo, existe um subtítulo classificado como “As Repúblicas Unidas da Soja e os Cerrados”, SILVA (2018, p. 431), o termo é sugestivo e demonstra a complexidade da soja, que começou a ser produzida em quantidade nas regiões sulistas (RS, PR e SC) e se expandiu gradativamente.

Antônio Inácio Andrioli, por sua vez, discorre sobre as dificuldades dos agricultores do noroeste do Rio Grande do Sul, incluindo debates sobre capitalismo e condições de trabalho da agricultura familiar, temas contidos em seu estudo “Soja Orgânica e Transgênica” (2016). Ao falar da expansão da soja no Brasil, elucida algumas características que estavam contidas no processo que engloba a revolução verde, em que a partir da década de 1950 a agricultura tradicional sofre uma ruptura, as máquinas invadem o campo e em 1970 a modernização incentivada pelo Estado mostra seus efeitos:

As principais razões para a expansão da produção de soja no Brasil são, segundo Coradini e Fredercq (1982): 1) o crescente mercado internacional de soja; 2) a possibilidade de se obter uma safra de soja fora do período de colheita dos maiores países produtores de soja daquela época; 3) o apoio estatal; 4) a consolidação de uma indústria de transformação para o produto; e 5) um custo menor da terra e do trabalho em comparação com outros países. (ANDRIOLI, 2016, p. 146)

A produção de soja no Brasil se consolidou com o passar dos anos e hoje é o principal grão exportado. A soja transgênica é fruto da revolução verde, transformou os pequenos agricultores dependentes das sementes. Porém com os solos degradados, bem como as promessas de produtividade de menor custo/produção que, não foram comprovadas; segundo descrito pelo autor, a frequente utilização da soja transgênica não proporciona um caminho sustentável e lucrativo ao produtor:

O problema em longo prazo, já constatado em países que cultivam soja transgênica há mais tempo, é que o combate às ervas daninhas exige doses cada vez maiores de herbicida. As dificuldades no combate às ervas daninhas são um importante fator para o cultivo da variedade de soja resistente a herbicida, pois o desenvolvimento da resistência das mais importantes ervas daninhas aos herbicidas convencionais pode ser superado, temporariamente, pelo uso de glifosato. Seu uso intenso, contudo, leva ao mesmo problema, ou seja, ao desenvolvimento de ervas daninhas resistentes ao glifosato (Daniels et al., 2005). Isso foi constatado também no Brasil por diversos pesquisadores, que em seus estudos comprovaram que a aplicação exacerbada de um único herbicida provoca o desenvolvimento de resistências das mais importantes ervas daninhas, comprometendo, assim, significativamente, o efeito da soja transgênica. (ANDRIOLI, 2016, p. 171)

Por sua vez, Adrian Gustavo Zarrilli estuda o avanço da soja na Argentina (especialmente a região do grande Chaco Argentino¹). O País vizinho detém uma enorme presença

¹ O Chaco é uma extensa planície inundável que era abundantemente arborizada nas suas margens ocidentais até meados do século XIX. Atualmente estende-se sobre os territórios de quatro nações Sul americanas: a Argentina, a Bolívia, o Brasil e o Paraguai. Do ponto de vista ecológico, o Chaco é uma grande planície de tipo subtropical que pode ser dividida em três áreas: o Chaco húmido, com grandes precipitações anuais, o Chaco semi-árido e o Chaco árido, com uma média baixa de chuvas.

na produção de soja, e antecederam o Brasil na utilização de soja transgênica. O autor classifica como foi o período e ocupação do Chaco e os ciclos econômicos que ali ocorreram:

Podemos observar na região, além das nuances, três ciclos econômicos que resultariam em profundas mudanças espaciais e ambientais, com fortes impactos sociais e produtivos, são eles: o ciclo florestal, do final do século XIX até o meados do século XX, associado ao uso em larga escala da árvore icônica da região, o quebracho vermelho; o ciclo do algodão, espacialmente centrado na província de Chaco, das décadas de 30 a 80 e, finalmente, a partir da década de 90, a expansão da fronteira agrária associada ao cultivo maciço da soja. (ZARRILLI, 2016, p. 124)²

Percebe-se nas observações, que ao se referir a região do Chaco e a expansão das fronteiras agrícolas, há semelhanças ocupacionais com o Brasil na região dos cerrados. A modernização da agricultura, oriundos da Revolução Verde e o melhoramento dos solos, torna as regiões áridas e úmidas mais uma opção aos produtores, como ocorre no Brasil.

Ao mencionar a crescente mecanização e modernização da agricultura da Argentina e a ocupação do Chaco, o autor destaca os efeitos da introdução da soja transgênica. No Brasil a escolha por sementes transgênicas de soja tem praticamente o mesmo percentual da Argentina; mais de 90% dos produtores optam pelo cultivo de transgênicos e os efeitos não diferem de forma significativa³ (tais impactos será abordado posteriormente):

Uma data-chave foi 1998, quando o OGM tolerante a herbicida ou a soja geneticamente modificada foram introduzidos, e foram rapidamente adotados pelos agricultores argentinos (Branford, 2004: 34). A resistência da soja OGM aos glifosatos facilitou o controle de plantas daninhas, de modo que, em 2002, a adoção da soja OGM chegou perto de 100%. Além da perda de habitats naturais, o crescimento explosivo do cultivo de soja na Argentina teve outras graves consequências socioeconômicas. A produção de alimentos e laticínios para o mercado nacional despencou, enquanto o uso de agroquímicos, envenenamento humano e poluição da água aumentaram. A combinação de crise econômica e expulsão de pequenos agricultores e trabalhadores rurais, resultante do plantio mecanizado de soja, diminuiu a soberania alimentar (Maarten Dros, 2004: 23). (ZARRILLI, 2016, p. 135)⁴

² Tradução própria. No original: Podemos observar en la región, más allá de los matices, tres ciclos económicos que redundaran en un profundo cambio espacial y ambiental, con fuertes impactos sociales y productivos, los mismos son: el ciclo forestal, desde fines del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, asociado a la utilización en gran escala del árbol emblemático de la zona, el quebracho colorado; el ciclo algodonero, centrado espacialmente en la provincia del Chaco, desde la década del 30 hasta los años 80 y por último a partir de la década de los años 90 la expansión de la frontera agraria asociado con el cultivo masivo de soja. (ZARRILLI, 2016, p. 124)

³ Fonte EMBRAPA: No Brasil, foram plantados 40,3 milhões hectares com sementes de soja, milho e algodão transgênicos em 2013, com um crescimento de 10% em relação ao ano anterior. Hoje, das culturas cultivadas em nosso país com biotecnologia, 92% da soja é transgênica, 90% do milho e 47% do algodão também é geneticamente modificado. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-transgenicos/sobre-o-tema> Acesso 22/11/2019.

⁴ Tradução própria. No original: Una fecha clave fue 1998 cuando se introdujo la soja OGM o genéticamente modificada, tolerante a los herbicidas, ésta fue rápidamente adoptada por los agricultores argentinos (Branford, 2004: 34). La resistencia de la soja OGM a los glifosatos facilitó el control de malezas, de modo que para 2002 la adopción de la soja OGM llegó a acercarse al 100%. Además de la pérdida de los habitats naturales, el explosivo crecimiento del cultivo de soja en Argentina ha tenido otras consecuencias socioeconómicas severas. La producción de alimentos y de

Os problemas relacionados ao uso de agroquímicos que o autor argentino destaca, não são distintos e de maneira alguma é um fato isolado: a história e as ciências, continuamente, demonstram que é um fato social comum aos produtores de soja e a expansão da monocultura da soja em relação a natureza e as sucessivas substituições de área de floresta e campos estão em uma crescente, procurando novas áreas a fim de expandir a produção.

Rubens Onofre Nodari discorre principalmente sobre os riscos de se assumir uma liberação comercial do plantio de transgênicos, sem uma análise conclusiva e de caráter irrevogável, quanto sua segurança, o que ainda não foi esclarecido. A incerteza quanto a segurança de consumo dos transgênicos, tanto para a saúde de seres vivos quanto aos riscos ambientais, este último que não é pequeno frente as hipóteses de riscos. Um dos principais riscos é a falta de pesquisa conclusiva e que responda de forma assertiva sobre a real segurança ou não dos OGM's. Nodari e Guerra e Guerra (2003, p.107) abrangem a questão de plantas transgênicas e a transferência de genes resistentes a antibióticos; segundo os estudos, o tempo de vida dos antibióticos vem decrescendo continuamente no longo dos anos, e existe relação com consumo derivado de alimentos transgênicos:

Nos últimos 20 anos, surgiram mais de 30 doenças na espécie humana (AIDS, ebola e hepatites, entre outras). Além disso, houve o ressurgimento de doenças como a tuberculose, malária, cólera e difteria com muito mais agressividade por parte dos microorganismos patogênicos. Paralelamente, houve um decréscimo na eficiência dos antibióticos. Na década de 40, um antibiótico tinha uma vida útil de 15 anos. Na década de 80, a vida útil passou para cinco anos, ou seja, três vezes menos. (NODARI e GUERRA, 2003, p.107)

Outro problema relatado é a absorção de DNA contido em alguns alimentos, estes que podem não ser digeridos no trato gástrico e alcançar a corrente sanguínea e atingir fetos (NODARI E GUERRA, 2003, p.107).

Atualmente, as prateleiras de supermercados e lojas de conveniência estão repletas de alimentos transgênicos. No Brasil é possível identificá-los a partir da rotulagem que fica em lugar de destaque na embalagem, caracterizada por um triângulo com a letra "T" e fundo amarelo, mas nem todos os países têm esta identificação, alguns orientam que a informação fique na descrição de ingredientes, outros não obrigam os produtores a informar aos consumidores.

lácteos para el mercado nacional se desplomó, en tanto que se incrementó el uso de los agroquímicos, la intoxicación humana y la contaminación del agua. La combinación de crisis económica y expulsión de los pequeños agricultores y de los trabajadores rurales, resultante de la siembra mecanizada de soja, ha disminuido la soberanía alimentaria (Maarten Dros, 2004: 23). (ZARRILLI, 2016, p. 135)

O consumo de alimentos transgênicos se dá por via indireta como é o caso do consumo de carne, em que muitos animais são alimentados com rações provenientes de milho ou soja transgênica, ou de, forma direta como é na utilização de grãos ou farelo *in natura*.

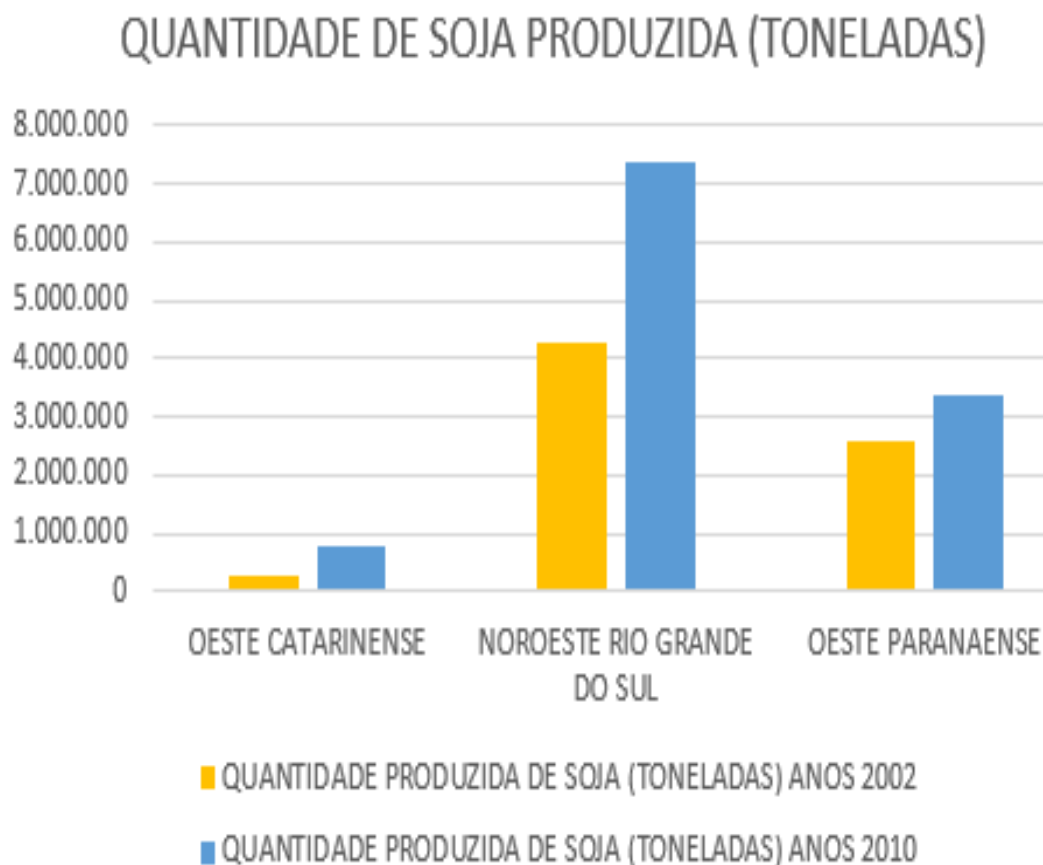
Outro risco muitas vezes ignorado é ligado ao meio ambiente e a natureza: as plantas transgênicas podem transferir seus genes com a polinização para outras plantas, para as não transgênicas, ou também a plantas consideradas invasoras no meio de uma plantação e estas podem adquirir resistência tornando-se um problema futuro. As miríades de insetos que se alimentam de plantas transgênicas também podem ganhar resistência aos herbicidas e bactérias, portanto, podem acarretar riscos e prejuízos futuros, tornando a tecnologia transgênica ineficaz:

São duas, então, as principais implicações. A primeira refere-se a maior probabilidade de transferência horizontal de genes a partir de plantas transgênicas, comparativamente às variedades tradicionais. A segunda refere-se ao fato de que os genes com potencial de disseminação podem dar vantagem seletiva aos organismos receptores, podendo vir a alterar dramaticamente a dinâmica das populações e a paisagem. A determinação de riscos de plantas transgênicas resistentes a insetos também é complexa. Não se conhece ainda profundamente o efeito sobre insetos benéficos. (NODARI e GUERRA, 2003, p. 109)

A produção de soja no Brasil aumenta gradativamente: segundo dados da Embrapa⁵, atualizado em junho de 2019, o país é o segundo maior produtor de soja do mundo com uma área plantada de 35,822 milhões de hectares e uma produção de 114,843 milhões de toneladas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Em um levantamento comparativo entre os três estados da região sul do Brasil, separando por mesorregiões, as mais produtivas de cada um dos Estados, observa-se uma crescente na área plantada:

⁵ Fonte: Embrapa/soja. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>

Figura 1. Soja-quantidade-mesorregiões



Fonte IBGE/SIDRA. Elaboração Própria.⁶

Segundo o gráfico 1, a mesorregião Oeste produziu em 2002 e 2010 respectivamente 280.410 e 795.010 toneladas de soja, representando um aumento significativo em um intervalo de oito (8) anos. A mesorregião Oeste do Paraná passou de 2.567.359 para 3.365.092, aumentando sua produção em aproximadamente 100%. O Noroeste do Rio Grande do Sul tinha 4.287.067 e aumentou para 7.365.191, praticamente dobrando sua capacidade produtiva. As mesorregiões escolhidas de cada Estado são as que mais produzem e serviram de base comparativa.

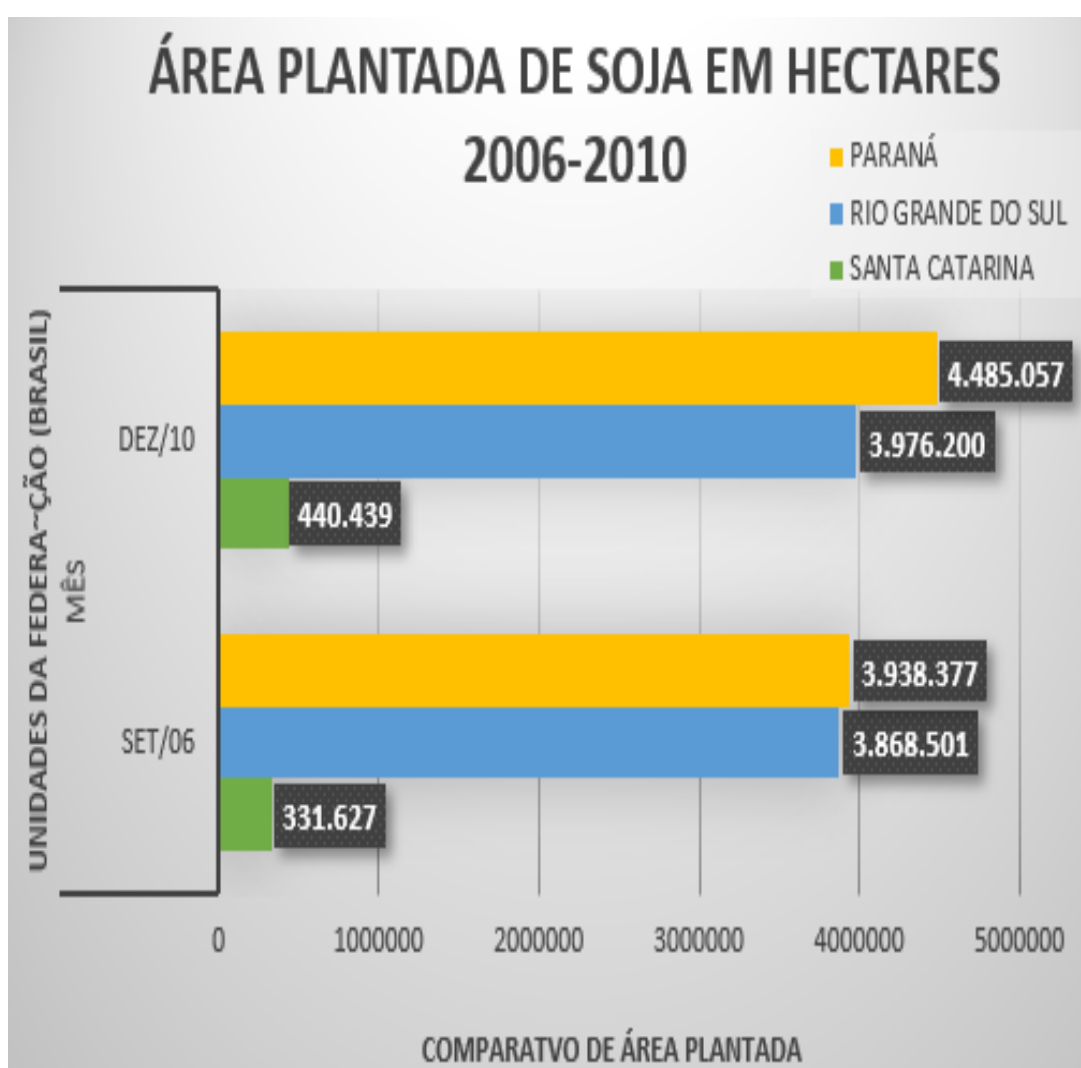
Apesar de que a mesorregião Oeste de Santa Catarina foi a que menos produziu em quantidade (toneladas), foi a região que mais expandiu sua produção de 2002 a 2010; a mesma iniciou o cultivo de soja em grande escala, posteriormente ao Rio Grande do Sul e Paraná. A porção de terras agricultáveis no Estado também é diminuta se comparada aos seus Estados vizinhos, isso

⁶ Disponível em : <https://sidra.ibge.gov.br> (Séries históricas). Acesso em 22/03/2020.

se deve pela forma de venda dos espaços de terras pelas companhias colonizadoras do Oeste catarinense, a média das propriedades rurais do oeste é de 20 hectares.

Em um comparativo sobre a área plantada, Santa Catarina aumentou em mais de 100%, entre os anos de 2006 a 2010, em consequência com o aumento expressivo nos preços. Em 2008 foi o período de maior expressão observada, logo após percebe-se uma estagnação em sequência um leve declínio na tendência de crescimento, devido à crise⁷ imobiliária desencadeada nos Estados Unidos da América no mesmo ano. O gráfico abaixo demonstra o panorama abordado:

Figura 2. Soja em hectares 2006 a 2010



Fonte: IBGE/ SIDRA. Elaboração Própria⁸

⁷ Fonte: Nexo. Disponível em: <https://www.nexojournal.com.br/expresso/2018/09/13/Dez-anos-da-crise-de-2008-colapso-consequ%C3%A2ncias-e-li%C3%A7%C3%B5es>.

⁸ Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br> (Séries históricas). Acesso em 13/02/2020.

Nesta etapa da pesquisa, depois de apresentado e situado o tema da soja transgênica, será analisado o conceito de biopoder, que se correlaciona com o conceito de biopolítica: ambos operando como reguladores de mercado, praticado pelos grandes conglomerados agrícolas, um domínio político sobre a vida; já que, as empresas de desenvolvimento tecnológicos estão conectadas com o meio agrário (seja como provedores ou reguladores), possuindo uma chave de mercado, neste caso, o controle das patentes.

Diferindo-se da noção primária de biopoder, a nomenclatura do conceito foi transferida no entendimento desta pesquisa, ao campo biológico da vida, ou seja, dos seres vivos. O que foi formulado no campo filosófico, caracterizado pelas teorias de Michel Foucault (2008), é ligada à ideia de ascensão do estado nacional e da criação de mecanismos de controle sobre o território e suas populações, faz-se aqui uma discussão ligando os pontos convergentes sobre poder:

[...] O conjunto dos mecanismos pelos quais aquilo que, na espécie humana, constitui suas características biológicas fundamentais vai poder entrar numa política, numa estratégia política, numa estratégia geral de poder. Em outras palavras, como a sociedade, as sociedades ocidentais modernas, a partir do século XVIII, voltaram a levar em conta o fato biológico fundamental de que o ser humano constitui uma espécie humana. É em linhas gerais o que chamo, o que chamei, para lhe dar um nome, de biopoder. (FOUCAULT, 2008, p. 3)

Por outro lado, precisa-se aproximar a abordagem do que o filósofo francês pensava, para ampliar o entendimento dos mecanismos de poder: os humanos estão relacionados diretamente com o meio ambiente e os demais seres vivos, portanto suas tomadas de ações e comportamento afetam o equilíbrio (se é que pode-se afirmar a existência de uma estabilidade) entre homem e natureza, ou o que se pensa ser ideal, como o que caracterizam as experiências:

A disciplina tenta reger a multiplicidade dos homens na medida em que essa multiplicidade pode e deve redundar em corpos individuais que devem ser vigiados, treinados, utilizados, eventualmente punidos. E, depois, a nova tecnologia que se instala se dirige à multiplicidade dos homens, não na medida em que eles se resumem em corpos, mas na medida em que ela forma, ao contrário, uma massa global, afetada por processos de conjunto que são próprios da vida, que são processos como o nascimento, a morte, a produção, a doença etc. (FOUCAULT, 1999, p. 291)

O raciocínio do autor está intrinsecamente ligado ao corpo humano, sua mente e disposições, porém adianta que formam uma massa (sociedade), e que o poder não é centralizado, mas alastrado de maneira conjunta pelos dispositivos sociais envolvidos. Por outro lado, uma concepção sobre poder e relações humanas, que se difere a de FOUCAULT (2008) em alguns aspectos, pode ser identificada através dos escritos de AGAMBEN (2007). Este pesquisador amplia o campo do conceito de poder ao conectar-se com a democracia moderna:

Tudo ocorre como se, no mesmo passo do processo disciplinar através do qual o poder estatal faz do homem enquanto vivente o próprio objeto específico, entrasse em movimento um outro processo, que coincide grosso modo com o nascimento da democracia moderna, no qual o homem como vivente se apresenta não mais como objeto, mas como sujeito do poder político. Estes processos, sob muitos aspectos opostos e (ao menos em aparência) em conflito acerbo entre eles, convergem, porém, no fato de que em ambos o que está em questão e a vida nua do cidadão, o novo corpo biopolítico da humanidade. (AGAMBER, 2007, p. 17)

O autor discorre ainda, se antes o homem era o objetivo a ser disciplinado, o homem como ser dotado de ações e ideias, estas que deveriam ser controladas, ao passo que a democracia moderna avança, novos aspectos relativos ao poder precisam ser repensadas. Ou como apresenta o autor, o corpo biopolítico; e chama atenção para o valor da vida e pertencimento a espécie humana:

A nossa política não conhece hoje outro valor (e, conseqüentemente, outro desvalor) que a vida, e até que as contradições que isto implica não forem solucionadas, nazismo e fascismo, que haviam feito da decisão sobre a vida nua o critério político supremo, permanecerão desgraçadamente atuais. Segundo o testemunho de Antelme, de fato, aquilo que os campos ensinaram a quem os habitava era justamente que "colocar em questão a qualidade de homem provoca uma reivindicação quase biológica do pertencimento a espécie humana". (AGAMBER, 2007, p. 18)

Não se está distante ao relacionar o conceito de biopoder ao campo ambiental, já que é o ser humano que deseja incidir poder e controle aos não humanos; e como se relacionam com a natureza, tudo perpassa pelo desejo político e social. Por exemplo, controlar as sementes é exercer domínio aos alimentos que sustentam a cadeia alimentar, uma espécie de mercantilização da vida:

Patentes de sementes são injustas e injustificáveis. Uma patente ou qualquer direito de propriedade intelectual é um monopólio garantido pela sociedade em troca de benefícios. Mas a sociedade não se beneficia de sementes tóxicas e não renováveis. Estamos perdendo biodiversidade e diversidade cultural, estamos perdendo nutrição, sabor e qualidade em nossos alimentos. Sobretudo, estamos perdendo nossa liberdade fundamental de decidir quais sementes plantaremos, como iremos cultivar nosso alimento e o que iremos comer. (SHIVA, 2016, on-line)

Os grandes conglomerados agrícolas, controlam o mercado internacional de sementes e agroquímicos (fertilizantes, agrotóxicos e demais produtos), depois da fusão da Monsanto para a Bayer, outras empresas seguiram o mesmo caminho. É o que se evidencia no “Atlas do Agronegócio” (2018), elaborado em parceria, entre a fundação Rosa Luxemburgo e a Heinrich Böll Brasil:

Ainda em 2017, outras duas gigantes, DuPont e Dow Chemical, ambas dos EUA, se fundiram na DowDuPont, e a ChemChina comprou a empresa suíça Syngenta por

US\$43 bilhões. Assim, os três conglomerados recém-formados devem dominar mais de 60% do mercado de sementes comerciais e de agrotóxicos. Eles administrarão a produção e comercialização de quase todas as plantas geneticamente modificadas neste mercado e deterão a maioria dos pedidos de patente e de direitos de propriedade intelectual relacionados a plantas no Instituto Europeu de Patentes. Com a fusão, a Bayer se transformou na maior corporação agrícola do mundo, possuindo um terço do mercado global de sementes comerciais e um quarto do mercado de agrotóxicos. (org: SANTOS e GLASS, 2018, p. 20)

Fica evidente a intenção de monopólio destas instituições: são agentes do capitalismo internacional, com objetivos de controle claros em relação a vida e suas dependências, como os alimentos. O importante para estas instituições é vender seus produtos, porém com compradores pré-estabelecidos através do *lobby* com governos e políticos, induzindo a compra de seus produtos, como as sementes transgênicas patenteadas e o grande mercado de agrotóxicos:

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 e GLASS, 2018, p. 22)

Existe outra ponderação a ser discutida, em relação ao controle de mercado: este relacionado a vendas, como importação e exportação e os alicerces que constituem este domínio. Os produtores ou agricultores são figurantes na cena comercial dos alimentos, especialmente dos produtos de baixo valor agregado, que fundamentam o cerne da economia brasileira, pois o controle fica restrito a poucos grupos de *truste*⁹:

Quatro empresas dominam tanto a importação como a exportação de commodities agrícolas: Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill e Louis Dreyfus Company. Juntas elas são conhecidas como o “grupo ABCD” ou simplesmente “ABCD”. ADM, Bunge e Cargill são empresas estadunidenses; Louis Dreyfus tem sua sede na capital holandesa, Amsterdã. Todas as quatro foram fundadas entre 1818 e 1902. Com exceção da ADM, as corporações são controladas por suas famílias fundadoras. Comercializam, transportam e processam diversas commodities. Possuem navios oceânicos, portos, ferrovias, refinarias, silos, moinhos e fábricas. Juntas, representam

⁹ Estrutura empresarial em que várias empresas, que já detêm a maior parte de um mercado, se ajustam ou se fundem para assegurar o controle, estabelecendo preços altos para obter maior margem de lucro [Apesar de proibida essa manobra em vários países, a fiscalização (no Brasil o controle é feito pela CADE) deficiente não conseguiu ainda coibi-la.].

70% do mercado mundial de commodities agrícolas. (org. SANTOS e GLASS, 2018, p. 28)

A complexidade dos conglomerados agrícolas são uma realidade no mundo globalizado atual. Tais componentes incidem diretamente na forma como o mundo convive e conflita com estas influências e monopólios, é uma relação de dependência e nesta pesquisa a soja transgênica está intrinsecamente fixada, seja pelas patentes de sementes, mercantil ou de controle social de quem a produz.

A soja pode ser considerada a monocultura mais importante economicamente no país; na atualidade está presente em praticamente todos os estados brasileiros, independente do clima, da latitude ou solo. As variedades transgênicas avançam em busca de mais espaço: a monocultura da soja ultrapassa a produtividade e ocupação de terras de outras grandes monoculturas como o café e a cana-de-açúcar, podendo ser denominada de uma nova organização de *plantation*:

Tendo suplantado o café e a cana-de-açúcar em área plantada e em volume de negócios, a soja pode ser considerada uma nova e diferente *plantation*, ocupando espaço importante no que Frank Uekötter (2014) considera como nova dimensão mental da agricultura numa era de unificação biológica do mundo. Presente na alimentação, na obtenção de energia, na indústria automobilística, na nutrição animal, a cultura é, ao mesmo tempo, talvez o capítulo mais recente da expansão agrícola nacional mas também o produto agrícola que catalisa as intersecções entre tecnologia, ecologia, e todos os riscos biológicos que a monocultura proporciona. (KLANOVICZ e MORES, 2017, p. 242)

Pensar a monocultura de soja como uma terminologia semelhantes e ao mesmo tempo distinta das *plantations*, exige uma distinção semântica do conceito, historicamente foi utilizada para descrever uma monocultura lastreada na exploração do trabalho escravo, neste caso se assemelha por estar ligada a produtividade em larga escala de um determinado produto agrícola e difere na questão de mão de obra, pois não utiliza-se de mão de obra escrava:

O que nos interessa aqui é considerar, como ponto de partida, que a soja criou uma nova dimensão para a história da grande lavoura, para a história das práticas agrícolas, para a história rural, agrária e ambiental como um todo, na medida em que tem desempenhado papel crucial na construção de uma história da unificação biológica mundial. Ao ocupar 6% da área agricultável do planeta, ela tem favorecido, inclusive, uma nova dimensão mental sobre a própria ideia de grande lavoura. (KLANOVICZ e MORES, 2017, p. 245)

Antes de entrar na discussão da soja transgênica e suas narrativas, se faz necessário a distinção da mesma, distinguisse da soja convencional, pois é obtida através da transgenia, ou seja, a transferência de genes de outros seres vivo é introduzida no DNA da semente a fim de obter determinados fins, seja resistência a agrotóxicos ou pragas:

O diferencial da soja transgênica, também conhecida como RR1, é a resistência a herbicidas: no DNA (ácido desoxirribonucleico, em português – que contém as informações genéticas) dessa planta foram implantados quatro genes de seres vivos diferentes, com a finalidade de resistir ao princípio ativo glifosato, que inibe o metabolismo de aminoácidos nas plantas (NODARI, 2000, p. 42). Especialmente a *Agrobacterium sp*, uma bactéria de solo que contém uma enzima específica do metabolismo de aminoácidos essenciais, realiza a mesma tarefa, como a da própria planta, mas não é inibida pelo glifosato (GNEKOW-METZ, 1999, p. 58). (ANDRIOLI 2016, p. 167)

Modernizar a agricultura brasileira demandou muito mais do que introduzir maquinários agrícolas, como tratores, colheitadeiras, entre outros. Foi necessário persuadir o produtor e suas associações, fomentar estímulos de crédito governamental para adquirir produtos e serviços privados, como as sementes transgênicas, os agrotóxicos e fertilizantes, estes que trariam um suposto “benefício”. O grande entrave é que não houve uma análise de risco e as contradições foram surgindo ao longo do tempo de uso.

Ao analisar os efeitos da soja transgênica no Rio Grande do Sul, com a agricultura familiar e as dificuldades enfrentadas pelos produtores, que se assemelham com o Oeste Catarinense, ANDRIOLI (2016, p. 27) destaca a dificuldade que se alastra no meio rural e a impossibilidade de autonomia que se gera:

A suposta solução para os problemas dos agricultores é acompanhada por uma repetição dos argumentos utilizados pela “Revolução Verde”, contendo, porém, um novo dado qualitativo: como as sementes geneticamente modificadas são patenteadas como propriedade de uma corporação agrícola e a produção convencional é impedida pela contaminação das lavouras, a dependência dos agricultores de insumos técnicos se torna completa, pois sua utilização já é predeterminada desde a aquisição da semente. (ANDRIOLI, 2016, p. 27)

De forma indireta, mesmo o produtor que não queira fazer o uso de sementes geneticamente modificadas, acaba não tendo escolha, pois as lavouras são muito próximas umas das outras, seja pelo vento ou polinização, as probabilidades de uma lavoura com soja convencional ou orgânica ser contaminada por soja transgênica é muito grande, o produtor por vezes, escolhe aderir ao plantio transgênico simplesmente para não correr o risco de contaminação e ter certeza do que está plantando e não ter surpresas indesejáveis na hora da venda da safra:

A soja convencional pode ser contaminada pela soja transgênica em diversas etapas: aquisição de semente contaminada; contaminação no momento do plantio pela utilização de equipamentos que tenham resquícios de OGMs; contaminação via polinização cruzada; e, contaminação durante a colheita, a armazenagem ou o transporte. O teste de transgenia é realizado no momento em que o produtor entrega a sua mercadoria (soja em grão) ao comprador, que pode ser uma trading, uma

cooperativa ou uma indústria esmagadora. Se o produto apresentar até 5 % de presença de OGM, a Monsanto aceita como contaminação involuntária e não cobra os royalties. No entanto, o limite para que o produto entregue seja considerado não transgênico para as empresas que trabalham com produto convencional é de 0,1 %, já que é exigido pelo armazenador-processador de soja convencional 99,9 % de pureza. (FUSCALDI, 2010, p. 42)

O mercado e as forças produtivas, juntamente com o *lobby*¹⁰ do financeiro agrícola, condicionam o agricultor a um novo desconhecido, uma pressão econômica que dificulta o cultivo de sementes crioulas (semente tradicionais ou orgânicas), lhes é subtraída a independência de produção, assim como, da cooperativa que estão associados e do País onde se está inserido. No livro *Monoculturas das Mente* (2003) é perceptível o controle internacional, ou ao menos intenções concretas:

A expressão suprema da privatização da biotecnologia é a urgência desesperada das grandes empresas transnacionais, operando por meio do *US Trade Representative* (Representante do Comércio dos Estados Unidos), Banco Mundial, Gatt e Wipo, para ter um sistema uniforme de patentes que lhes permita apoderar-se de toda a vida desse planeta como sua propriedade privada. No contexto da agricultura e produção de alimentos, as patentes envolvem a propriedade sobre seres vivos e gera uma crise sem precedentes para a segurança da agricultura e dos alimentos ao transformar recursos biológicos do bem comum em mercadoria. Isso também gera uma crise de valores e fins que orientam a organização social, a mudança tecnológica e as prioridades de desenvolvimento. (Shiva, 2003, p.145-146)

Para elucidar a questão sobre os interesses e *lobby* financeiro internacional, em uma matéria publicada pelo jornal Folha de São Paulo em 21 de março de 2018, circulou a fusão da empresa Bayer (uma das maiores em termos de químicos farmacêuticos) com a Monsanto (conhecida por ser também uma das maiores empresas no ramo de pesticidas e fertilizantes). Tal acontecimento abalou o mundo financeiro por se tratar de US\$ 62,5 bilhões¹¹. Em contrapartida, alardeou ambientalistas, ecologistas e o meio científico presente neste campo: as preocupações se mostram severas do ponto de vista de atuação. Em resposta à tal questão, várias organizações da sociedade civil lançaram campanha contra a fusão das empresas nas redes sociais e em vários veículos de comunicação, advertindo que a operação significaria um retrocesso¹².

¹⁰ *Lobby* é uma palavra de origem inglesa e que significa “antessala” ou “salão”, na tradução literal para a língua portuguesa. No entanto, este termo é comumente utilizado para designar um grupo de pessoas, físicas ou jurídicas, que se organizam em torno de um objetivo em comum e tentam interferir nas decisões do poder executivo e legislativo para que estas coincidam com os seus interesses. Fonte: Significados. Disponível em: <https://www.significados.com.br/lobby/> acesso em 03/03/2019.

¹¹ Fonte: Folha de São Paulo (2018) Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/03/apos-brasil-ue-aprova-fusao-entre-bayer-e-monsanto.shtml>. Acesso em: 24 nov. 2019

¹² Fonte: SANTINI, Daniel (Brasil). Fundação Rosa Luxemburgo. Na Alemanha, em meio ao processo de fusão com Monsanto, Bayer enfrenta manifestações. 2017. Fundação Rosa Luxemburgo. Disponível em:

Agora sobre outro conceito da pesquisa, a “grande aceleração”, foi um período caracterizado, por inovações tecnológicas, disputas ideológicas, entre outras, que originaram uma nova classificação temporal, esta, marcada por abruptas mudanças geopolíticas, institucionais e comerciais, rompendo com o modelo produtivo e de consumo que estava em operação, substituindo a forma de trabalho humano, em parte, por maquinários avançados e técnicas de exploração desenvolvidas:

A crescente demanda por mais energia, oriunda da demografia e crescimento econômico e as guerras ou conflitos. De fato, migração, urbanização e conflitos por recursos; todos parecem derivativos do crescimento populacional global. A principal conclusão desta edição especial é que os “fatores de atração” eram pelo menos decisivos no desencadeamento da Grande Aceleração. Por isso podemos afirmar que existe disponibilidade tecnologia, discursos científicos, ideologias e políticas de modernização, bem como a percepção estética das paisagens. (Acker e Fischer, 2018, p. 309)

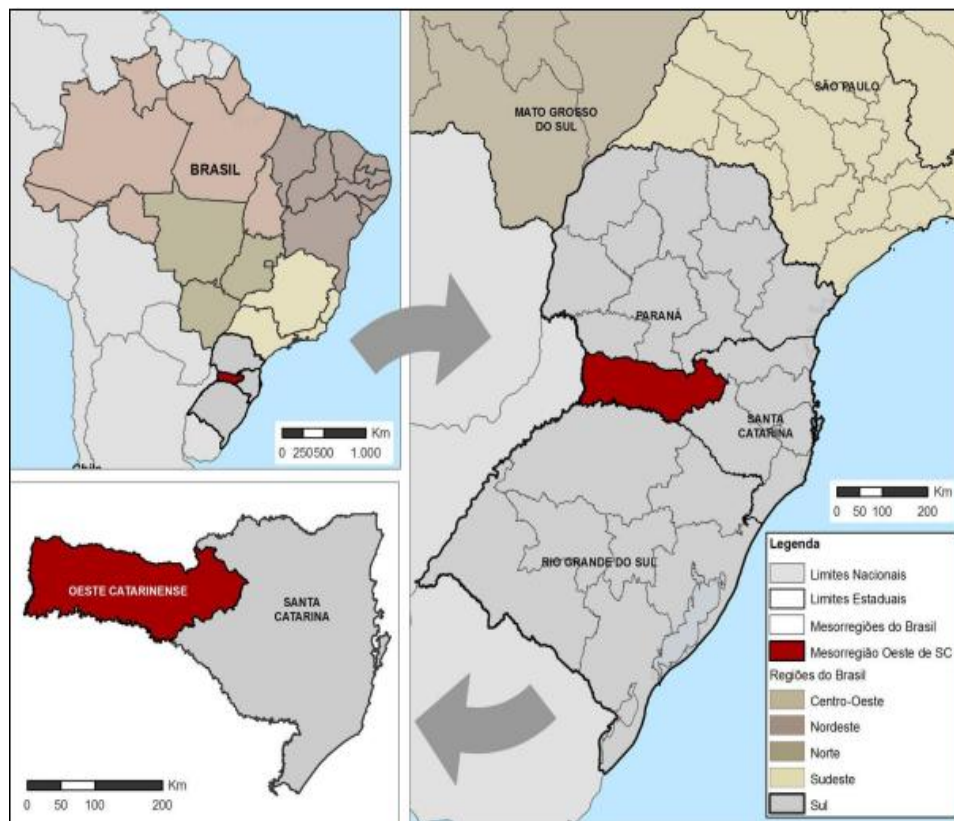
Compreende-se que tal acontecimento depende do trabalho em rede, criam-se necessidades, que são supridas pelo consumo, desde há algum tempo, tecnologia é sinal de sucesso e as técnicas e ferramentas do presente se transformam em antigo ou arcaico de forma muito rápida, por isso se designa o conceito de tais fatores como “Grande Aceleração”.

Os transgênicos se colocam como uma fase radical da grande aceleração (que começou na década de 1950), a expansão da soja transgênica demandou a modernização da infraestrutura, produzindo não apenas estradas e pontes para escoar a produção, mas alimentando outras práticas industriais e constante desenvolvimento tecnológicos para suprir a crescente demanda, modificando as paisagens e desmatando em favor do desenvolvimento:

A modernização da agricultura, nos anos 1970, com sua demanda por novos equipamentos de cultivo, armazenamento e transporte, deu novo impulso à indústria metalmeccânica, que havia se desenvolvido na Região, a partir da década de 1940, produzindo ferramentas e implementos para a agricultura. Com efeito, o processo de modernização da agricultura desencadeou a criação de um conjunto de novas indústrias de máquinas e equipamentos agrícolas, silos e armazéns e atividades de beneficiamento e industrialização da produção, além de um setor produtor de insumos, como sementes, fertilizantes, agrotóxicos, assistência técnica e uma gama de outros serviços necessários para o desenvolvimento da produção. Além disso, a modernização agrícola, associada principalmente ao cultivo da soja, estimulou o desenvolvimento de uma gama de atividades ligadas às indústrias de óleos vegetais e derivados. (CORAZZA, 2016, p. 302)

Antes de abordar a questão da colonização da região, pretende-se mostrar o local onde a pesquisa está focada, uma região fronteira que faz divisa com os Estados do Paraná e Rio Grande do Sul e a Argentina. Uma área expressiva do Estado de Santa Catarina, abrange aproximadamente um terço do território. No mapa abaixo a região está destacada em vermelho:

Mapa 1 Mesorregião oeste de Santa Catarina



Fonte: IBGE, 2010.¹³

Na questão relativa à expansão das fronteiras na região Oeste de Santa Catarina, para compreensão do cenário em que a pesquisa está estabelecida, se faz necessário adentrar na parte da colonização do espaço, fazer uma retomada histórica dos processos que originaram a região. Inicialmente é preciso compreender a política conhecida como marcha para o oeste.

Este impulso não ficou restrito a localidades específicas, foi um movimento com abrangência nacional, podendo ser comparado a outras corridas, inclusive o caso americano de conquista para o oeste, observando a narrativa sobre fronteiras, especificando o conceito polissêmico da mesma, como é passível de observação no texto de Myskiw (2011):

A fronteira segundo Turner é “ponto de contato entre o mundo selvagem e a civilização”. [...] Nota-se a influência do meio ambiente na construção do “novo” homem norte-americano [...] “A exploração de animais selvagens levou caçadores e mercadores para o Oeste, a exploração dos pastos levou o rancheiro para o Oeste e a exploração do solo virgem dos vales dos rios e dos prados atraíram o lavrador”. [...] A fronteira tornou-se uma “válvula de escape” aos problemas sociais existentes no

¹³ Disponível em: . http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#geociencias. Acesso em: 07/04/2020.

Leste norte americano. (p.14). “Oferta de terras virgens da fronteira por preços nominais”, fazia o lavrador “marchar em direção ao oeste e continuar exaurindo o solo de uma nova fronteira”. O impulso não era natural, e sim orientado pela “oferta de terras virgens” e pelos “preços nominais”. [...] As terras não eram “livres”, foram tornadas livres ao se desconsiderarem os índios como possuidores de terras. (p. 15). (MYSKIW, 2011, p. 13 – 15)

O conceito de fronteira não é algo concreto, linear ou fechado, é ponto de conexões de culturas, valores e tradições, em um país de dimensões continentais, com vários biomas, climas e temperaturas, o Brasil observa a multiplicidade e a polissemia da fronteira em vários pontos e os seus limites territoriais. Segundo HEINSFELD (2016):

O Brasil triunfou em seus litígios territoriais em razão da superior dinamicidade das localizações espaciais prévias em relação às respectivas nações circundantes. Em linguagem geopolítica, poderíamos afirmar que as fronteiras do Brasil atuaram geohistoricamente como “periferia de tensões positivas”, o que permitiu verter para o exterior do espaço brasileiro sua maior capacidade de interação entre a paisagem, o elemento humano, as formas de organização política. Como resultado, as linhas fronteiriças com os países vizinhos estão consolidadas, e não há risco algum desta situação ser modificada. O mesmo não acontece com alguns dos nossos vizinhos. Atualmente (ano de 2015) temos na América do Sul conflitos fronteiriços entre Equador e Peru, entre Peru e Chile, entre Peru e Bolívia e entre Bolívia e Chile. (Heinsfeld, 2016, p. 29)

A colonização do Brasil não foi rápida, mas também houve, semelhante ao caso dos Estados Unidos, uma “marcha para o Oeste”, motivada por disponibilidade de terras, exploração de recursos naturais e interiorização de comércios. Em Santa Catarina, na região Oeste, a colonização não foi pacífica; pelo contrário, no Oeste que aconteceu a denominada “Guerra do Contestado”, conflito armado, entre Estado (Santa Catarina e Paraná) e Caboclos, entre os anos 1912 e 1916. Conforme aborda VALENTINI (2009):

O desencadeamento da guerra na Região do Contestado foi antecedido por acontecimentos significativos. Os mais expressivos foram à inauguração da Ferrovia São Paulo-Rio Grande, em dezembro de 1910, consolidando a via de chegada do capital internacional na Região e, ainda, o início das atividades madeireiras e colonizadoras pela *Southern Brazil Lumber e colonization Company* no ano de 1911 e que transformaram totalmente a Região do Contestado. (VALENTINI, 2009, p. 203)

Concluído o conflito, a característica da política de colonização do Oeste de Santa Catarina foi semelhante com os seus estados vizinhos, Paraná e Rio Grande Sul, formada em sua maioria por teuto-italos (descendentes de Alemães e Italianos), estes que estavam alinhados com a política governamental da época (1910 a 1930, estendendo-se a ocupação e colonização das terras aproximadamente até 1970). Neste âmbito desconsideravam-se os caboclos e indígenas, cada vez mais marginalizados, conforme elucidado pela historiadora Eunice Sueli Nodari (2010):

A escolha das colonizadoras para o colono ideal recaiu sobre os teutos e ítalos brasileiros estabelecidos no Rio Grande do Sul, os quais já estavam acostumados ao padrão de pequenas e médias propriedades, mesmo modelo utilizado para o oeste. Assim, os descendentes de alemães e italianos, ao optarem pela migração para o oeste de Santa Catarina, acreditavam que poderiam recriar as suas práticas socioculturais, ideia que era passada pelas próprias colonizadoras. A forma mais eficiente para alcançar o sucesso pretendido era a montagem de um esquema de publicidade e de recrutamento nas principais colônias do Rio Grande do Sul. (NODARI, 2010, p. 140)

Idealizava-se uma região que fosse capaz de produzir e gerar excedentes. Nesta conjuntura o migrante já estava acostumado a trabalhar no sistema de acumulação (capitalista), portanto a escolha mais viável para o objetivo governamental, “imigrantes alemães e italianos e descendentes de colonos já estabelecidos no Rio Grande do Sul, em que já haviam demonstrado a sua capacidade de colonizar e haviam se mostrado ordeiros e trabalhadores” (NODARI, 2012, p. 39).

Vinculado com a história da colonização, a floresta nativa foi extensamente explorada em razão da extração da madeira, somando a tal fator, as derrubadas e “limpezas” para habitação, a mata da região em sua maioria, está praticamente extinta, restando alguns focos de reserva ambiental amparados por lei, conforme MORETTO (2017):

Dentre suas variações se encontra a Floresta com Araucária [...] A região Oeste de Santa Catarina abrigava cobertura vegetal original, isto é, antes do massivo desmatamento, composta por Floresta Ombrófila Mista (FOM), também conhecida como Mata Preta e pela Floresta Estacional Decidual (FED). Diferenciada da FOM pelos colonos pelo termo Mata Branca, ambas fitofisionomias pertencem ao bioma da Mata Atlântica[...] A área ocupada pela Floresta Ombrófila Mista correspondia a 42,5% de toda a vegetação catarinense, totalizando 40.807 km². Atualmente, restam apenas 0,7% de sua área original. (Moretto, 2017, p. 108)

A topografia irregular do Oeste Catarinense desestimulava a manutenção de monoculturas, somado a falta de mão de obra, pois as famílias trabalhavam com os seus próprios organismo de produção, a falta de maquinários era outro fator preponderante, assim como as adversidades climáticas que ameaçam as safras. Por sua vez, a estratégia de policultura era mais assertiva para os colonos da época, pois diminuía os riscos de perdas consideráveis em possíveis imprevistos, posteriormente observa-se uma migração a monocultura, em conjunto com o desenvolvimento das agroindústrias e a modernização no campo:

O desenvolvimento da agricultura familiar de policultura centrada na criação de suínos, assumiu contornos de uma agricultura empresarial monocultora de soja, com mais força no Rio Grande do Sul e no Paraná e de forma menos acentuada em Santa Catarina, talvez devido ao solo irregular que dificultava a mecanização. Em SC, por sua vez, a agricultura familiar desenvolveu-se através de sua integração com a indústria frigorífica. Nos três Estados, o desenvolvimento da agricultura fomentou o surgimento de pequenas indústrias de ferramentas e utensílios agrícolas, mas foi

sobretudo em SC que mais se desenvolveu o setor industrial, centrado no complexo frigorífico, o qual deu grande impulso também ao setor eletro-metalmecânico na região. (CORAZZA, 2016, p. 299)

A associação entre pequenos produtores do Estado se transforma em uma necessidade, para aglomerar uma maior produtividade, gerenciar os processos de compra, venda e manutenção do negócio, a organização rural entre produtores cresce e se materializa nas cooperativas que hoje se tem conhecimento no Oeste Catarinense. Segundo a OCESC¹⁴ pode-se compreender como e quando se iniciou tais organizações coletivas no Estado:

O primeiro órgão representativo do cooperativismo em Santa Catarina foi a Associação das Cooperativas de Santa Catarina - ASCOOP, fundada em 1º de agosto de 1964. [...] Em 1971 o Governo Federal efetivou as mudanças anunciadas desde 1969 na legislação cooperativista, com base no Decreto nº 60.597, de 1967, que regulamentou a Lei nº 59/1966 e criou o Conselho Nacional de Cooperativismo - CNC, foram oficializadas a Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB, constituída em dezembro de 1969, e as Organizações de Cooperativas Estaduais - OCE's, pela Lei nº 5.764, de 16/12/71, que definiu a Política Nacional de Cooperativismo e instituiu o Regime Político das Cooperativas. Constituída em 28 de agosto daquele ano, a Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina - OCESC, após a oficialização, passou a representar efetivamente o Sistema Cooperativo Catarinense, para a criação e registro de cooperativas singulares, centrais e federações. [...] (OCESC, site oficial, in Home)

Existem dois fatores predominantes na lógica do cooperativismo do Oeste Catarinense: o primeiro, que é a de resistência ao monopólio, sobrevivência interna e externa na competitividade capitalista que gere o campo dos grãos e derivados. A resistência coletiva organizada, tamanha é sua composição, que a mesma criou até seus próprios bancos de investimentos, controlando movimentações financeiras para manutenção e continuada existência.

O segundo fator é do poder nas mãos da cooperativa, em específico o seu órgão diretivo: uma empresa que detêm potencial suficiente para determinar as rotas comerciais de seus associados, técnicas de produção e a escolha de manufaturas, com predomínio da soja transgênica, concentram a compra dos grãos e alimentam suas próprias subsidiárias, como algumas agroindústrias criadas. É possível traçar as dificuldades enfrentadas pelos produtores rurais que modificaram em parte as técnicas de outrora, ou seja, do campesinato familiar, que é característico na região, para então se dedicar com mais ênfase a monocultura da soja transgênica.

Existe na região, diversas famílias e propriedade que preservam uma cultura socialmente construída sob o viés socioambiental. As feiras de comercialização de produtos orgânicos foram estimulados nos últimos anos por uma demanda de consumidores que preferem pagar um custo mais

¹⁴ Organização das cooperativas do Estado de Santa Catarina (OCESC).

alto por tais mercadorias em prol de ideias de saúde alimentar. Porém nem todos os consumidores conseguem optar por uma alimentação com ideal aparentemente saudável e com menos interferência química, a desigualdade social excluí o direito de escolha de setores mais pobres da sociedade.

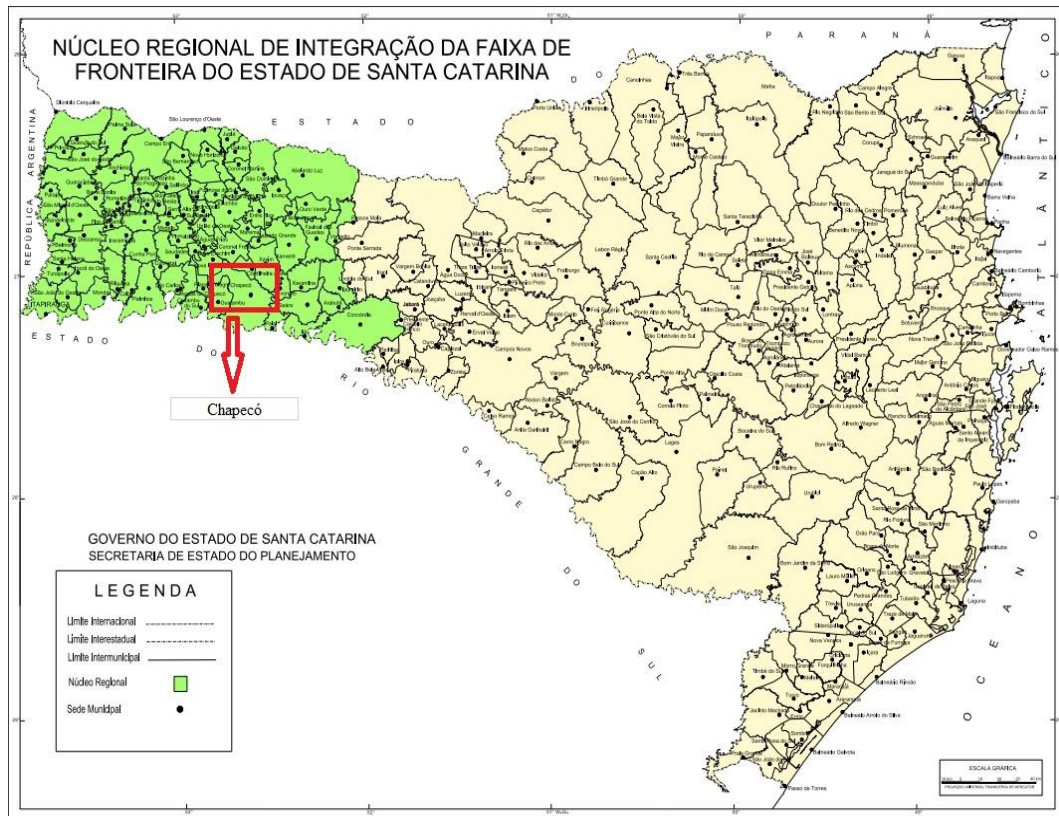
A pesquisa inicialmente foi proposto para este estudo, elaborar um estudo de caso, utilizando da etnografia, já que sua formação em Ciências Sociais concentra três pilares (Antropologia, Sociologia e Ciência Política) que possibilitariam uma compreensão teórica adequada ao método pensado. Porém ao analisar os entraves burocráticos, como, tempo, financiamento e suporte foi adiado a possibilidade.

O estudo se divide em três capítulos, no primeiro foi pensado em fazer um resgate da cronologia da soja, uma introdução a temática. Já na segunda parte da dissertação adentra-se no contexto local de Santa Catarina, com dados e demonstrativos. No último capítulo a análise compreende os efeitos da expansão agrícola e os efeitos da soja transgênica, os impactos observados no meio ambiente e as rupturas e continuidade que foram ocasionadas.

A cronologia concentra-se nos esforços do estudo das bibliografias existentes, com um recorte temporal que se mantém dos anos de 2002 à 2010, justificado pelos debates mais consistentes que existiam na região Oeste do Estado de Santa Catarina neste intervalo de tempo, as notícias e informações começaram já na década de 1990, com mais ênfase de 1998 a 2007.

Fontes impressas e pesquisa de acervo baseiam-se em dois (2) jornais diários impressos, de relativa circulação na região estudada, são eles: “Diário do Iguaçu” e “Voz do Oeste”. Os jornais arquivados pertencem ao acervo do CEOM (Centro de Memória do Oeste de Santa Catarina, vinculado a Uno- Chapecó). Foram selecionadas cerca de vinte (20) matérias que se constituem em fontes importantes para a construção desta pesquisa. A escolha destas fontes justifica-se pela abordagem local das informações, possibilitando um recorte espacial adequado aos objetivos da pesquisa.

Mapa 2. Região Oeste de Santa Catarina destaque em verde



Fonte: Secretaria de planejamento do Estado de Santa Catarina¹⁵

A expansão da fronteira agrícola, em especial a que se refere a soja transgênica (objeto deste estudo), transformou as paisagens e as relações comerciais, modificou o sistema comercial dos agricultores da região, especificamente com a introdução da monocultura de soja. Atualmente a soja expandiu suas áreas de cultivos para praticamente todos os estados federativos do Brasil, devido a práticas de melhoramento de solos, mecanização e a utilização de agroquímicos.

Por fatores econômicos e de busca por novas localidades produtivas, as fronteiras agrícolas passam por deslocamentos constantes em busca de um produto principal de alta lucratividade. Logo, o pau-brasil, a cana-de-açúcar e o café, todos destinados ao mercado externo, fizeram fortunas e beneficiaram elites locais e internacionais em busca de novas rentabilidades. A fronteira agrícola estabelecida pela soja, atual grande monocultura brasileira, começa na Região Sul do Brasil no final da década de 1960 como uma alternativa de ciclo à produção do trigo. O objetivo era suprir a necessidade interna de farelo de soja para alimentação de suínos e aves criadas em granjas. Segundo informações disponibilizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, na década de 1970 houve um avanço no preço da soja no mercado internacional e isso despertou ainda mais os produtores brasileiros. A Embrapa destaca ainda a vantagem competitiva da safra brasileira que ocorre nos intervalos da safra dos Estados Unidos, maior produtor mundial. (CARDOSO et al, 2017, p. 38)

¹⁵ Disponível em: <http://www.spg.sc.gov.br/acoef/27-nucleo-da-faixa-de-fronteira>. Acesso em 05/03/2020.

O Oeste Catarinense é uma região de intensa troca social, situado em uma região de Fronteira, com Argentina e Paraguai, e os Estados brasileiros do Rio Grande do Sul e Paraná. Estes limites territoriais permitiram uma dinâmica econômica e cultural, mas também, segundo BOURDIEU 1989, p.11: “A cultura que une (Intermédio de comunicação), também é a cultura que separa (Instrumento de distinção)”. O conceito de fronteira que a pesquisa entende é:

Um dos conceitos usuais no vocabulário dos historiadores, é o de fronteira. Muitos autores destacam tratar-se de um conceito difícil de precisar, pelas múltiplas variáveis implicadas e, portanto, pela polissemia que isto significa. Para a pesquisadora Lía Quarlery, por exemplo, as fronteiras podem ser entendidas como frentes inimigas (a definição clássica), limites a expandir (expansões colonizadoras), margens espaciais (duplas periferias), divisões jurisdicionais (administrativas, como as marcas medievais) ou zonas de difícil acesso (confins). Mas elas devem ser igualmente entendidas a partir dos diversos atores que se relacionam com estas múltiplas funções (KERNE, 2016, p. 15)

Classificar a metodologia desta pesquisa inclui uma temática com mais de um polo norteador, será abordado a difusão da soja transgênica no Oeste do Estado de Santa Catarina, a expansão da fronteira agrícola, esta última, entende-se que acontece a partir da multiplicação de monoculturas de soja e os impactos ambientais que isso gerou na região, não menosprezando os aspectos econômicos e sociais que tais mudanças ocasionaram.

CAPÍTULO I: HISTÓRIA DA SOJA E SUAS MODIFICAÇÕES

Este capítulo tem por objetivo observar como a soja se expandiu ao longo dos anos: o potencial aceleração ocorreu a partir dos anos 1970, em que se transformou de uma forrageira, para uma oleaginosa de grande impacto econômico. Os subtítulos deste capítulo estão divididos de forma que possibilite uma análise cronológica dos principais fatos e acontecimentos relativos à soja.

1.1 História da soja no Brasil

A soja no Brasil remonta seus primeiros registros no século XIX. É importante apresentar os principais acontecimentos históricos associados, segundo CÂMARA (2015, p. 3), “a soja foi introduzida inicialmente no Brasil por Gustavo D’utra, em 1882 no Estado da Bahia”; referia-se a soja, inicialmente, como Feijão Chinês. A leguminosa não é originária do Brasil, como se constata abaixo:

A soja, uma espécie exótica para o Brasil, é originária da China, onde surgiu como planta domesticada por volta do século XI A.C. Com o transcorrer dos séculos, ela foi disseminada para outras regiões e países do oriente. A sua introdução no ocidente deu-se a partir do século XVIII, quando em 1739 foi introduzida experimentalmente na Europa. No continente americano, maior produtor mundial de soja, o primeiro relato sobre seu comportamento data de 1804. A primeira referência de cultivo da soja no Brasil data de 1882, quando alguns genótipos foram experimentalmente introduzidos no Estado da Bahia. No entanto, o cultivo comercial dessa leguminosa só começou a ter expressão econômica no início da década de 1940, no Rio Grande do Sul. (QUEIRÓZ, et al., 1999, p. 129)

Em princípio a soja foi pesquisada como uma espécie de forragem (plantas secas ou úmidas, que podem ser armazenadas, que servem de alimento para animais ou revestimento de estábulo), por conta de suas folhagens. Os primeiros estudos sobre suas propriedades e comportamentos, comparando variedades acontece no século XX:

A partir de 1921, Henrique Löbbe realizou, em São Simão, São Paulo, uma série de estudos e de observações sobre o comportamento da espécie. Inicialmente, trabalhou com variedades introduzidas da Manchúria e, a partir de 1926, introduziu dos Estados Unidos as 48 variedades que ali mais se destacavam. (FREIRE E VERNETTI, 1997, p. 01)

Os aprofundamentos dos estudos sobre a oleaginosa, levando em consideração, métodos de plantio, colheita, clima e condições de crescimento, de uma forma mais detalhada, sob supervisão

técnica, situada dentro de uma instituição de pesquisa agrônômica, foi realizada nove anos depois, em estação experimental:

Introduzida na Estação Experimental Fitotécnica das Colônias, em Veranópolis, em 1930, somente em 1941 foi à soja objeto de pesquisa mais detalhada, pela primeira vez em solo gaúcho, tendo sido instalado um experimento comparando diversos espaçamentos. Dessa Estação a pesquisa foi estendida a outros estabelecimentos daquela Secretaria de Estado, em Júlio de Castilhos, Encruzilhada do Sul e Osório e a Estação Experimental de Arroz, em Gravataí, que procurava encontrar uma leguminosa que pudesse ser utilizada em rotação com arroz. (FREIRE E VERNETTI, 1997, p. 02)

As modificações genéticas (não transgênicas), um tipo de hibridização ou cruzamento, segundo foram sumariamente implementadas no Rio Grande do Sul, a princípio em Pelotas e Passo Fundo, posteriormente expandidas em outros Estados, como Santa Catarina (Chapecó e Caçador), São Paulo (Campinas) e Paraná (Ponta Grossa e Maringá). As experiências eram para descobrir cultivares que se adaptassem ao clima da região, que atingisse maior produtividade:

O material genético proveniente do sul dos Estados Unidos foi sempre o que melhor se adaptou às condições ecológicas do sul do Brasil e era, ainda, o que apresentava melhores características agrônômicas e de resistência às moléstias. Assim, enquanto o trabalho de hibridação e de seleção de novas cultivares tinha andamento, os agricultores gaúchos usavam as melhores cultivares introduzidas, como a Hill, Hood, Majos, Bragg, Davis, Jew 45, Hampton, Hardee, Bienville, para substituírem, pelo menos em parte, a área cultivada com a cultivar Amarela do Rio Grande, que chegou a ocupar 90% da área da leguminosa no Estado. (FREIRE E VERNETTI, 1997, p. 02-03)

Em 1964, as elites políticas e produtores rurais brasileiros já tinha “descoberto” o potencial da leguminosa e estudavam uma expansão para outros estados da federação. Porém as variedades americanas se adaptavam apenas em estados como São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Foi então que se criou outras variedades de soja:

O grande mérito dos programas conduzidos no IAC e em Viçosa e, posteriormente, no Paraná, no Centro Nacional de Pesquisa da Soja, da EMBRAPA, e pelo programa da empresa de Francisco Terasawa, foi à criação de variedades para o centro e norte do País. Essas variedades possibilitaram a expansão da cultura para a Bahia, Mato Grosso, Goiás e, mesmo, para a Amazônia. (FREIRE E VERNETTI, 1997, p. 04)

Dez anos após o golpe midiático, cívil e militar¹⁶, ocorreu a criação da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), com fins de fomentar a pesquisa tecnológica e auxiliar o

¹⁶ Título do livro de Juremir Machado da Silva, de 2015 (6ª ed) pela editora Sulina. O livro descreve que os três setores atuaram em conjunto, formando o ambiente necessário para derrubada do Presidente João Goulart em 1964, que a mídia

produtor no campo. “O Decreto nº 72.020, datado de 28 de março de 1973, aprovou os estatutos da Empresa e determinou sua instalação em 20 dias. Este foi atualizado em 04 de agosto de 1997 pelo Decreto nº 2.291¹⁷”.

Em 1975, cinco anos após a criação da Embrapa, foi criada a Embrapa/soja, núcleo especializado no desenvolvimento de variedades de sementes e pesquisas direcionadas a oleaginosa. A unidade de pesquisa fica localizada na cidade de Londrina no Estado do Paraná. Segundo informações do próprio site da Embrapa/soja, eles possuem o terceiro maior banco de sementes de soja, preservado as variedades biológicas.

O pós-guerra (1945) deu início à engenharia genética, ou seja, um método de modificação dos genes, que permitem alteração nos genes de seres vivos. No caso desta pesquisa, a soja transgênica foi desenvolvida por meio de manipulação do seu núcleo genético, editando suas moléculas: esta edição significa recortar alguma “parte”, inserir um gene de outra espécie, ou até mesmo de uma bactéria. Para compreender o funcionamento se faz necessário explicar a técnica:

Engenharia genética é caracterizar um conjunto de processos que permitem a manipulação do genoma de microrganismos vivos, com a consequente alteração das capacidades de cada espécie. Esta possibilidade de alteração das potencialidades genéticas dos organismos resultou da colaboração íntima e constante entre a chamada ciência básica e a ciência aplicada. Não que tal colaboração tenha sido programada com vistas a tornar realidade aquela intervenção. (CANDEIAS, 1991, p. 01)

A primeira semente de soja geneticamente modificada foi produzida pela empresa Monsanto dos Estados Unidos da América, na década de 1980. Esta criação mudou por completo o cenário produtivo de soja no mundo, prometendo maior produtividade, com menor custo e trabalho agregado; a semente ficou conhecida como Roundup Ready, ou RR1:

A soja transgênica com o gene de resistência ao glifosato, princípio ativo do herbicida *Roundup*, comercializada pela empresa Monsanto. O DNA dessa soja, designada soja *RR*, tem um gene adicional — proveniente de uma bactéria do solo, do gênero *Agrobacterium* — que confere resistência ao glifosato e foi incorporado à soja por técnicas de engenharia genética. Embora o vetor de DNA utilizado para transferir o gene da bactéria à planta contivesse outros genes, como os de resistência a antibióticos, estes não foram introduzidos na soja, de modo que ela praticamente só possui o gene que interessa, ou seja, o que confere resistência ao herbicida. Sendo a soja uma planta que se reproduz quase exclusivamente por autofecundação, fica difícil — embora não seja impossível — transferir para outras plantas o gene inserido. (AZEVEDO, et al, 2000, p. 454)

não foi devidamente culpabilizada por sua participação e muito menos ouvida em nenhuma instância de justiça. A crítica refere-se principalmente a elite midiática do País, os grandes jornais, rádios e televisão.

¹⁷ Fonte: Embrapa. Disponível em: <https://www.embrapa.br/memoria-embrapa/a-embrapa>. Acesso 12/02/2020.

Desde sua liberação comercial no Brasil a soja RR1, patenteada pela Monsanto, teve um domínio massivo nas áreas plantadas, exceto alguns produtores orgânicos, os demais foram convencidos pelas publicidades empresariais de que a variedade, em tese, seria a que mais forneceria retorno financeiro ao agricultor, desonerando seus custos, pois faria uso de apenas um herbicida, o Glifosato, espécie de secante, que elimina as plantas indesejadas que cerceiam a soja, preservando apenas a planta da oleaginosa em questão, mas vem sendo utilizado em outros tipos de plantios, além da soja.

Em 2015 o Ministério Público Federal pediu um parecer técnico, requerendo informações sobre o glifosato, referentes aos riscos de sua utilização. Os pareceristas foram Rubens Onofri Nodari¹⁸ e Sonia Hess¹⁹, na conclusão do parecer ambos solicitam a imediata reavaliação do produto que tem licença²⁰ liberada no Brasil, foram analisadas questões envolvendo tantos os riscos humanos, meio ambiente e animais. Os dados referentes a comercialização do *roundup* (nome comercial do glifosato) demonstram um consumo elevado:

Em 2008, o Brasil se tornou o maior mercado mundial de agrotóxicos e, quatro anos depois, no país foram vendidos 19% destes produtos comercializados no mundo. Entre 2010 e 2012, o glifosato foi o princípio ativo mais vendido no país, representando 29% do total das vendas. Em 2012 foram comercializadas, pelo menos, 187.777,18 toneladas deste produto e seus sais, com um aumento de 40 % em relação a 2010, sendo tal quantidade equivalente a 920 gramas por habitante (IBAMA, 2015). Observa-se que, além do uso agrícola, também em áreas urbanas, este herbicida é frequentemente utilizado para a eliminação de ervas em calçadas, meio fio, ruas e nos jardins e pátios de residências. (NODARI e HESS, 2015, p. 02)

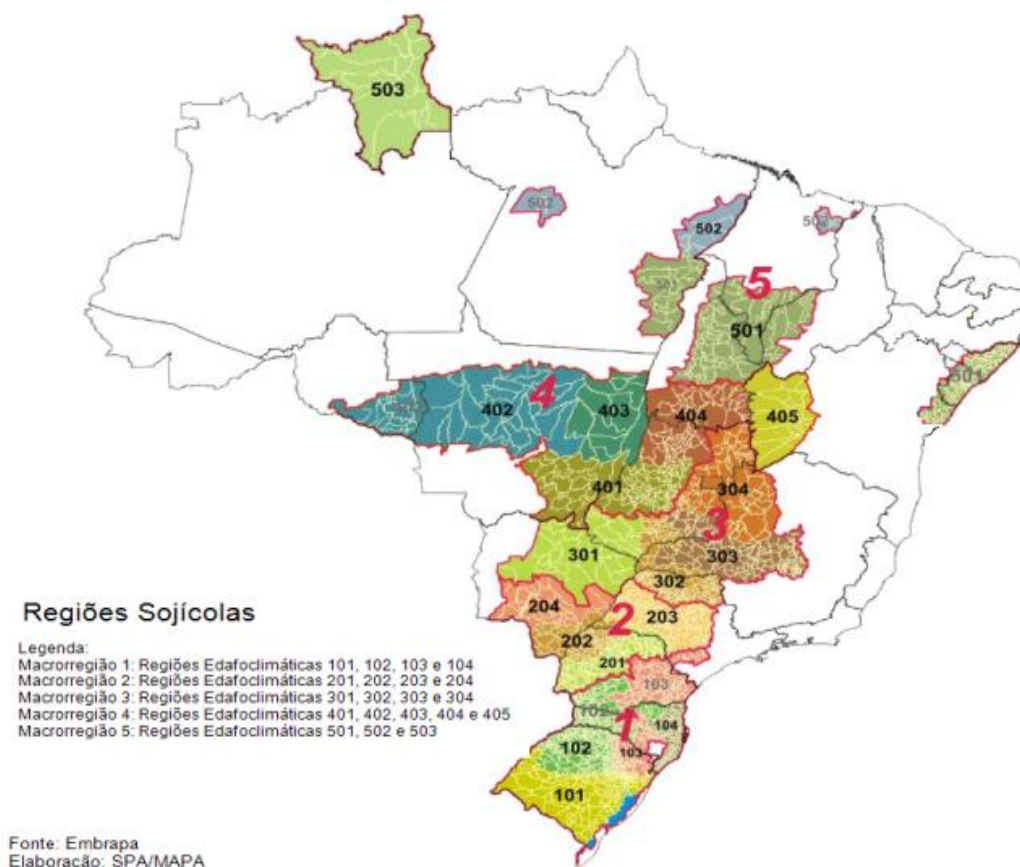
A tropicalização da soja se expandiu com a criação de variedades de baixa latitude em que pese, muitas destas desenvolvidas pela Embrapa, tornando a região centro oeste do Brasil como novo celeiro do País, concentrado principalmente nos Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, mais ao leste do território observa-se uma concentração nos Estados de Goiás, Tocantins e Sul do Maranhão, uma área que compreende regiões amazônicas, pantaneiras e cerrado, biomas que anteriormente não eram cogitados para plantios, embora a pecuária já estava presente, conforme mapa abaixo, pode-se observar as variedades situadas em cada espaço territorial:

¹⁸ Rubens Onofre Nodari possui graduação em Agronomia pela Universidade de Passo Fundo (1977), mestrado em Agronomia (Fitotecnia) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1980) e doutorado em Genética- University Of California at Davis (1992).

¹⁹ Sonia Corina Hess é graduada em Engenharia Química pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (1985. CREA/MS n. 8578/D), com Mestrado (1989) e Doutorado (1995) em Química pela mesma Universidade e Pós-Doutorados em Química pelo Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (1996- 1997), pela Università Cattolica del Sacro Cuore (1997, Roma, Itália) e pela UFSC (2009-2010, Florianópolis).

²⁰ Número da Patente do Glifosato/Roundup: US3455675.

Mapa 3 Regiões Sojícolas no Brasil



Fonte: Embrapa/elaboração: SPA/MAPA (2019).

No mapa a cima é possível identificar as regiões sojícolas do Brasil, desenvolvido pela EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) em parceria com a SPA (Secretaria de Política Agrícola). O objetivo é oferecer subsídio ao produtor, para escolher a variedade de soja transgênica que mais se adapta na região onde o mesmo está localizado. Na imagem aparecem cinco (5) macrorregiões: ao Oeste Catarinense, a EMBRAPA recomenda a variedade de número 102.

A variedade 102 está indicada pela Embrapa para cultivares da macro região sul, no Rio Grande do Sul pode ser cultivado nas: Missões, Planalto Médio e no Alto Vale do Uruguai (leste e oeste), já em Santa Catarina as regiões restringem-se ao: Oeste, Meio oeste e Nordeste do Estado e por fim o Estado do Paraná possui característica limitadas para tal variedade podendo ser cultivada apenas na área que abrangem o sudoeste do Estado.

O característico da variedade 102²¹, levando em considerações as regiões em que ela pode ser cultivada, é que é uma variedade desenvolvida para resistir a geadas, este fenômeno

²¹ Fonte: Portfólio Embrapa de Cultivares de Soja. (páginas 16 e 20)

Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355202/1529289/Portf%C3%B3lio+Sistema+Intacta/60ec412e-b9c9-4d07-8fab-a5b3a102b58a?version=1.0>. Acesso 12/04/2020.

climático por muito tempo destruiu várias safras. A variedade também foi desenvolvida a resistir a determinadas doenças e pragas mais comumente observadas nas regiões da Macro Região Sul.

Os transgênicos ganharam importância dentro de setores governamentais, como o Ministério da Agricultura e Instituições Públicas de Pesquisa e Desenvolvimento. Com o fim da carência de patente da Monsanto, o domínio da tecnologia desenvolvida pela empresa se tornou público, portanto, não mais de exclusividade, podendo outras empresas e instituições reproduzir tal semente sem necessidade de pagamento de Royalties.

Por outro lado, a aderência massiva dos produtores brasileiros aos transgênicos fez com que o governo Federal em parceria com Estados e Municípios desenvolvesse ferramentas de apoio, como as réplicas de sementes *Roundup Ready* comercializadas e pesquisadas pela EMBRAPA, anteriormente parte do portfólio privado da Monsanto.

A seguir será abordado os problemas da falta de uma reforma agrária no Brasil, este há anos vêm sendo debatido, porém nunca apresentada uma proposta de regularização que de fato solucionasse o problema. A expansão das monoculturas tem tido êxito na sua estabilidade de funcionamento. No próximo bloco dos estudos será pontuado alguns assuntos relevantes para compreender o funcionamento do uso de terras no Brasil.

1.2 Questões agrárias: conflitos

Uma das grandes dificuldades agrárias no Brasil são os latifúndios, estes em sua maioria praticam a monocultura intensiva. Estes detêm controle e domínio da maioria das terras agricultáveis, produzem em grande escala e por dispor de maior poder financeiro, conseguem aderir a maior parte dos investimentos em agricultura, seja em pesquisa, subsídios ou redução de impostos, pode-se observar abaixo a distribuição de crédito no Brasil:

Os estabelecimentos de 1.000 hectares ou mais concentraram, em 2006, 44,10% do crédito rural, enquanto 80% dos menores estabelecimentos obtiveram entre 13,18% e 23,44%. A origem de tal discrepância está no valor médio dos financiamentos obtidos. Enquanto o valor financiado nas classes de áreas menores de 20 hectares não chega a R\$ 10 mil, e nas classes de 20 a menos de 100 hectares não passe de R\$ 20 mil, na classe dos estabelecimentos a partir de 2.500 hectares o valor médio chega a mais de R\$ 1,9 milhões. (Oxfam, 2016, p. 12)

A influência política dos grandes latifúndios levou a criação na Câmara dos Deputados Federais e no Senado, da conhecida “bancada ruralista”, organizados em um grupo de diferentes partidos (maioria de direita e centro) e de várias regiões do Brasil, eles se organizam a fim de defender os próprios interesses, muitos são proprietários de terras e outros convivem neste meio:

Em 2014, a Bancada Ruralista levou à votação a Medida Provisória (MP) nº 615, de 2013, transformada na Lei nº 12.865. Com ela, passou a ser prevista a isenção da cobrança de 9,25% do PIS e da Cofins na venda da soja para todos os fins comerciais. Essa desoneração beneficia indústrias, cooperativas e cerealistas que recebem soja nos processos de comercialização. (Oxfam, 2016, p. 17)

O site eletrônico “ De olho nos ruralistas: Observatório do agronegócio no Brasil”, em matéria divulgada no dia 02 de julho de 2019, fala sobre a concentração de terras no País e suas proporções, principalmente no indevido e ilegal apoderamento de terras públicas, os dados coletados demonstram a fragilidade de atuação do governo frente a um obstáculo conhecido, porém não acompanhado com a seriedade devida:

Um levantamento feito pelo IMAFLORA mostra que existem no Brasil 176 milhões de hectares de propriedades privadas dentro de áreas públicas. Este total é maior do que a área do Amazonas e de um país como o Irã. O dado é uma das conclusões do cruzamento de informações de 18 bases de dados públicos. O trabalho compilou levantamentos do INCRA, IBAMA, IBGE, FUNAI, CAR, entre outros. O intuito principal do IMAFLORA é modelar o Código Florestal, mas o Atlas da Agropecuária Brasileira trouxe mais conclusões, como a de que não há dados de propriedade de um sexto do território nacional. No total, o Brasil tem 850 milhões de hectares. Desse total, há informações imprecisas sobre 354 milhões de hectares. As sobreposições entre duas terras privadas representam apenas 2% do problema e há 48% de sobreposições entre dois territórios pública. (FUHRMANN, 2019. Site eletrônico/home page)

Segundo o estudo da ONG britânica Oxfam (2016)²² a concentração de terras no Brasil é algo que surpreende, a pesquisa aponta que não houve crescimento significativo no crescimento da concentração de terras, expondo que é um problema histórico no Brasil, os minifúndios detêm entre 9,4% e 8,2 %, pequenas propriedades entre 17,8% e 15,6%, médias propriedades 21,2% e 20%, já os latifúndios, grandes proprietários, concentram 51,6% a 56,1%, mais da metade das terras estão nas mãos dos grandes latifundiários.

. A grilagem de terras é um outro fator preocupante, se resume a apropriação indevida de propriedades, sejam elas de domínio público ou destinada a povos indígenas, até mesmo as devolutas, que foram direcionadas a reforma agrária. O objetivo da grilagem é expandir suas fronteiras sem pagar por elas, invadindo as reservas ambientais, parques ecológicos, assentamentos e aldeias. Esta é uma prática antiga que se observa no País:

²² Fonte: Oxfam/Terrenos da desigualdade: Terra, agricultura e desigualdade no Brasil rural (2006). Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/noticias/no-brasil-1-das-propriedades-detem-metade-da-area-rural/>. Acesso em 04 jun 2020.

A grilagem ou a ocupação ilegal de terras públicas é uma prática comum e faz parte da realidade do campo brasileiro, no entanto, a pé ilegal no país. Souza e Santos (2013, p.09) relatam que o processo de falsificação de documentos dos “grileiros” se dava com a “utilização de pequenos insetos – os grilos” e pela “substância amarelada deixada por esses”, dando a impressão de que tais documentos eram antigos. (BINKOWSKI, 2018, p. 27)

Não fica restrita apenas em falsificação de documentos, existe uma classe da elite dominante agrária, que incide influência e poder com uso da força, lembra muito o período do colonialismo onde as leis eram regidas pelos coronéis, proprietários de terra. Os grileiros possuem os chamados “capangas”, homens armados que defendem os interesses de quem lhes contratam, o emprego da violência no campo é constantemente observado.

Os massacres e episódios de violência no campo acontecem com frequência no Brasil, não raro, carregados de impunidade, seja pela ausência da participação efetiva do Estado, ou mesmo pelo poder político acumulado pelos grandes latifúndios. O preconceito com o povo campesino e indígena é um traço cultural indesejável para o País, alguns acontecimentos foram impactantes no que se refere a conflitos agrários:

Em abril e maio de 2017, por exemplo, o país acompanhou estarecido dois grandes confrontos pela terra: o primeiro deixou 10 pessoas mortas em Gleba Taquaruçu do Norte, área rural do município de Colniza há 1.065 quilômetros (Km) de Cuiabá, Mato Grosso; o segundo deixou 13 feridos e ocorreu no Norte do país, no povoado de Bahias, no município de Viana, a 250 Km de São Luís, Maranhão. No Mato Grosso, a disputa se deu entre assentados rurais e fazendeiros da região; já o confronto no Maranhão se deu entre fazendeiros e indígenas[...]. No final de maio de 2017, pouco antes deste artigo ser finalizado, houve outro episódio de violência, desta vez, comandado pelo próprio aparato policial, culminando na morte de 10 pessoas na Fazenda Santa Lúcia, em Pau D’Arco, Pará. O “massacre de Pau D’Arco”, como ficou conhecido pela mídia, trouxe lembranças de outra chacina, a de Eldorado de Carajás, também ocorrida na região, em 1996, onde num confronto com policiais foram mortos 19 trabalhadores rurais sem-terra. (BINKOWSKI, 2018, p. 13)

Estes lamentáveis conflitos ocorreram com o mesmo estopim motivacional que derivou em mortos e feridos, a disputa pela terra, o controle por determinada área. Os indígenas continuam sendo roubados e saqueados no Brasil, mais de quinhentos anos (500) da colonização europeia e ainda não houve retratação, ao contrário, os poucos espaços que ainda lhes restam é continuamente grilado pelo avanço da pecuária e do complexo de grãos

Estudos na região amazônica mostram a o poder da concentração de terras e os potenciais efeitos, gera uma rede de lucratividade que tem início com a apropriação ilegal de terras públicas, logo após o desmatamento da área e o avanço da pecuária e por último a expansão das fronteiras da

soja, esta que desencadeia uma série de problemáticas para a região que concentra uma grande biodiversidade:

A recente entrada da soja na Amazônia, nos últimos 15 anos, deu um extraordinário impulso ao processo de ocupação de terras públicas, criando uma “fronteira” para uma nova atividade econômica, e gerando novas fontes de crédito e financiamento para aqueles que dispõem de um controle (e da perspectiva de regularizar suas pretensões) sobre vastas áreas de terra. No oeste paraense, a soja representa uma poderosa ameaça às populações tradicionais e à biodiversidade amazônica. Segundo FEARNSSIDE, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, a soja é muito mais prejudicial ao meio ambiente que outras culturas porque ela justifica grandes projetos de infraestrutura de transporte, que, por sua vez, iniciam uma cadeia de eventos conduzindo à destruição de habitats naturais em grandes extensões, além das áreas plantadas diretamente com a soja. (IPAM, 2006, p. 36)

1.3 Monopólio e monocultura: a soja e seus produtos derivados

A soja no Brasil desconhece um limitador territorial. Seu crescente e monopólio de plantio também geram preocupações, hoje a soja representa o grão mais exportado do País, é o “carro chefe” das *commodities*.

Em tese, pode ocorrer a qualquer instante uma enorme queda no preço dos produtos e na demanda, em um mundo globalizado e capitalista não existe segurança duradoura, uma substituição da soja por outro produto até então desconhecido pode vir a existir, colocando em risco a balança comercial do País, como já ocorreu anteriormente, a exemplo com o café:

Na fase inicial da Depressão, o café representava 71% do total das exportações (BAER, 1996, p 50) e os Estados Unidos eram o maior consumidor de café, comprando cerca de 80% das exportações brasileiras. Quando ocorre o “crack” da Bolsa de Nova York, o Brasil recebeu golpes na economia de todos os lados. Internamente, o país já estava envolvido com problemas econômicos - crise industrial e cafeeira - e políticos (CANO, 2012). Com o crack da bolsa, novos empréstimos no exterior, para a manutenção da política de valorização do café, ficaram praticamente impossíveis de se conseguir. Entretanto, alguns problemas centrais da década de 20, como a “sobre inversão industrial”, faziam com que os lucros obtidos no setor cafeeiro pela política de valorização do café, ao invés de serem revertidos em outras atividades, acabassem retornando para o setor cafeeiro, o que agravou e prolongou a solução do problema. (MARTINS; KRILOW, 2015, p. 8)

A demanda da oleaginosa vem crescendo cada vez mais, a área cultivada é crescente, gerando preocupações, mesmo que o Brasil tenha alcançado uma boa colocação no ranking internacional em economia sendo considerado pelo FMI a 9º maior do mundo.

O setor do agronegócio é crucial para o país, um enorme mercado, devido à disponibilidade de terras agricultáveis; o campo brasileiro vem tendo uma mudança tecnológica

crescente desde os anos 1970, com maquinários modernos, monitoramento de satélites e diversos dispositivos que auxiliam e aumentam a produção, a principal grande mudança veio com a entrada do plantio de grãos nas terras planas do cerrado.

Na atualidade a soja representa a proteína mais barata do mercado, portanto, existe uma demanda crescente, apesar de tentativas para diversificar o mercado a soja não foi superada em relação ao custo benefício, o Brasil já utilizou o *slogan* de “celeiro mundial”, segundo dados do governo brasileiro (2017), o “complexo soja”²³ alcançou a cifra de +US\$ 6,30 bilhões em exportação, representando o principal produto exportado.

Pensar as ramificações da soja e seus derivados fica evidente a grande procura, mas o que fica sempre em segundo plano é o meio ambiente e os biomas, a cadeia produtiva da soja, em especial as variedades transgênicas, porque estas são predominantes e se concentram em grandes latifúndios, alguns acirrando a grilagem de terra de caboclos e indígenas e aumentando o declínio ambiental.

O próximo subtítulo aborda as primeiras experiências da soja transgênica, bem como a discussões jurídicas que se sucederam em torno da liberação da comercialização e plantio, os órgãos e entidades envolvidos nesta dicotomia.

1.4 Transgênicos: as primeiras experiências

Na “onda” de crescimento e expansão de produção agrícola, começaram a serem contrabandeadas as primeiras sementes transgênicas para o País; o termo de “contrabandeada” refere-se a ato comercial ilícito, colocando em risco a biossegurança do País. Não havia certificação pelas agências reguladoras do Estado antes de 2004, portanto todas as atividades transgênicas antes deste respectivo ano eram ilegais, porém, tal fato não condiz com a realidade do que vinha acontecendo em território nacional anteriormente a legalização:

A disseminação das novas técnicas e insumos tecnológicos para a produção constitui um fato notável da expansão do agronegócio da soja na região. A semente transgênica de soja, por exemplo, foi incorporada primeiramente na Argentina, em 1996, e a partir daí foi sendo introduzida de forma ilegal nos países vizinhos – no Brasil, Paraguai e Bolívia. Posteriormente, diante do fato consumado, os governos desses países acabaram por aprovar oficialmente a utilização da semente transgênica de soja em seus territórios. De acordo com a FAO (2007:3), no final dos anos 1990, a semente de soja transgênica respondia por 75% da superfície cultivada na Argentina, e 10% no Brasil. Já por volta de 2007, estimavam-se proporções de 95% e 35% respectivamente. Também no Paraguai e no Uruguai, essas proporções seriam altas: para o período de

²³ Dados sobre o superávit do agronegócio em 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/superavit-de-us-81-86-bilhoes-do-agronegocio-foi-o-segundo-maior-da-historia>

2004/2005, estimava-se uma proporção de 60% e 99% da área cultivada, respectivamente. (GARAY, 2015, p. 136)

Torna-se evidente que a soja transgênica já estava sendo plantada no Brasil antes da liberação oficial, na época não existia sistema de identificação e diferenciação da soja convencional e transgênica, não se tinha uma orientação legal para tal finalidade. Posteriormente, exige-se dos compradores de safra de soja a certificação do produto e começam investigações em lavouras brasileiras, capitaneadas principalmente pelo Ministério Pública, que descobrem inúmeras ilegalidades (será aprofundado tal assunto no capítulo 2 e 3).

Faz necessário uma retrospectiva do surgimento dos transgênicos, disseminados na continuidade da chamada Revolução Verde, aprofundada no Brasil durante a década de 1970, período que ficou conhecido como “milagre econômico”, em uma análise exígua; esta década teve uma radical aceleração no desenvolvimento industrial e tecnológico, foram criados centros de pesquisas em diversas frentes e ocorre uma ruptura do sistema de manufatura, de forma drástica, a industrialização brasileira ficou palpável e difundida.

Neste contexto é inseridos os transgênicos, a fim de maximizar a produção, existia-se uma tese de que no pós guerra (1945) a demanda por alimentos estava em uma crescente contínua e que o mundo não dispunha de tempo para produzir os alimentos acompanhado a velocidade do consumo, as armas químicas no final da segunda guerra foram adaptadas ao meio rural no combate a pragas e a indústria genética disponibilizada a criar insumos e sementes para expandir e acelerar a produção rural, mas todo esse emprego desenfreado trouxe consequências:

O uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes, aliado ao desenvolvimento genético de sementes, contribuiu para a "Revolução Verde", um amplo programa para elevar a produção agrícola no mundo. Tudo poderia ter sido diferente se o DDT²⁴ ficasse onde fosse aplicado. Mas no fim dos anos 40, o FDA, agência para alimentos e medicamentos dos EUA, já encontrava os primeiros indícios do inseticida no leite retirado de vacas que não haviam tido contato com a pulverização. Dez anos depois, virtualmente todo americano tinha algum vestígio de DDT na gordura do corpo. Em 1962, a cientista Rachel Carson publicou "Primavera Silenciosa", a bomba denunciatória dos malefícios dos agrotóxicos ao ambiente. Relatos minuciosos mostravam como a química agia sobre a flora e a cadeia alimentar no território americano - a mortalidade de animais que explicava o silêncio daquela primavera. A indústria química reagiu. Rachel foi chamada ao Senado para explicar o conteúdo de seu livro. A obra ajudou a formar o movimento ambientalista, que continuou pressionando por restrições nas fórmulas e no uso desses produtos. Fomentou também

²⁴ O DDT foi banido pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA em 1972, decisão seguida por outros vários países. No Brasil, o agrotóxico foi banido apenas nos anos 90, mas países pobres continuam utilizando-o largamente, graças ao seu baixo preço e à alta eficiência de curto prazo. Fonte: Valor Econômico. Por Bettina Barros. 22 de novembro de 2010.

questionamentos acadêmicos e leis, em diferentes esferas, que exigiram responsabilidade das empresas. (BARROS, 2010, site, *home page*)

A região sul do Brasil foi a primeira a ter experiência com sementes transgênicas, uma região de fronteira, especificamente as que fazem divisa com a Argentina, como é o caso do Rio grande do Sul, Santa Catarina e Paraná no Brasil. A ilegalidade das sementes transgênicas no Brasil faz com que alguns produtores recorram ao contrabando das sementes, a circulação de informações sobre essa nova tecnologia era amplamente difundida na troca de experiência entre produtores do Brasil e Argentina:

Diante desse contexto, observa-se a expansão atual da transgenia na produção de soja, que se realiza desde 1999 nas áreas de fronteira, com sementes contrabandeadas da Argentina. Com a esperança de combater mais facilmente e com menor esforço as plantas daninhas por meio da aplicação de herbicidas, cultiva-se cada vez mais a soja resistente a esses produtos. A suposta solução para os problemas dos agricultores é acompanhada por uma repetição dos argumentos utilizados pela “Revolução Verde”, contendo, porém, um novo dado qualitativo: como as sementes geneticamente modificadas são patenteadas como propriedade de uma corporação agrícola e a produção convencional é impedida pela contaminação das lavouras, a dependência dos agricultores de insumos técnicos se torna completa, pois sua utilização já é predeterminada desde a aquisição da semente. (ANDRIOLI, 2016, p. 27)

A liberação vs proibição das OGM's gerou intensos conflitos na sociedade brasileira. De um lado um enorme *lobby* especulativo das empresas internacionais, em especial a Monsanto, que aglutinava em seu favor diversos grandes produtores rurais, ligados ao agronegócio brasileiro, críveis de que a variedade R.R (*Roundup Ready*) resultaria em economia, maior produtividade e menor força de trabalho agregado.

Em contrapartida, várias entidades, incluindo o *greenpeace*²⁵, se mostravam apreensivas e com desconfiança acentuada na veracidade dos fatos positivos que a soja transgênica até então proclamava na mídia. Tais organizações e alguns especialistas sobre o caso, impetraram ações judiciais a fim de proteger o meio ambiente e a segurança nacional, conforme é possível acompanhar:

Logo após a liberação do plantio da soja transgênica em 1998 – a soja RR foi o único transgênico liberado no Brasil pela CTNBio -, o Greenpeace e o Instituto de Defesa do Consumidor (Idec) moveram ação judicial contra a União e a Monsanto questionando a dispensa de estudos de impacto ambiental (EIA-Rima). Naquele mesmo ano, essas entidades conseguiram a proibição de plantios transgênicos em escala comercial no Brasil. Os favoráveis à questão, obviamente, também não saíram de cena e travavam disputas judiciais que já duravam quase cinco anos. Em fevereiro do ano passado, uma juíza deu ganho de causa à CTNBio sobre o seu parecer

²⁵ Entidade não governamental que realiza trabalho de ativismo na defesa do meio ambiente, fauna e flora. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/quem-somos/>

autorizando o plantio da soja RR e a decisão estimulou muitos produtores a investir no produto transgênico. Em maio/03, a soja estava colhida, mas o caso ainda tramitava no Tribunal Regional Federal de Brasília. (SILVA, 2004, p. 4)

Os denominados aspectos positivos do plantio e colheita da soja transgênica foram amplamente contestados, jogando sombra na retórica das empresas agroquímicas, ou seja, a maior produtividade, a facilidade no manejo, o menor custo de produção, entre outros aspectos. A contestação solicitava as entidades governamentais que considerassem também os riscos e possíveis malefícios causados ao meio ambiente e a predação dos biomas, esses relacionados à expansão da soja.

A liberação dos transgênicos provocou um salto de produtividade no Estado de Santa Catarina, apesar da soja transgênica ter histórico de plantio antes da promulgação da Medida Provisória de 2004, é a partir de 2003 que começa se observar a enorme crescente, o milho que era o principal grão plantado no Estado perdeu a predominância para soja, alguns município dobraram sua produção em um curto espaço de tempo de 10 anos:

Em termos de quantidade produzida e rendimento médio de grãos de soja pelas microrregiões de Santa Catarina, entre 2003 e 2014, destacam-se: Canoinhas produzia 179,6 mil toneladas e pulou para 387,4 mil toneladas, um acréscimo de 115,6%, com uma produtividade de média de 3,22 toneladas por ha no final do período; Xanxerê aumentou sua produção 59,1%, passando de 239,7 mil toneladas produzidas para 381,6 mil, mantendo estável, no período, sua produtividade; Curitiba ampliou sua capacidade de produção de 96,2 mil toneladas para 301,9 mil, crescimento equivalente a 213,7%, além de aumentar seu rendimento médio em 912 quilos por hectare no intervalo; Chapecó saiu de 111,2 mil toneladas para 215 mil e sua produtividade permaneceu equilibrada na marca de 2,5 toneladas por hectares; Joaçaba, aumentou sua produtividade média em 25% e sua produção em 386,7%, marcando 137,2 mil toneladas em 2014; Campos de Lages expandiu sua produção cerca de 14 vezes, saindo de 8,1 mil toneladas para 111,2 mil, com um rendimento médio de 2,6 toneladas por hectares; São Miguel do Oeste mais que dobrou sua produção, evoluiu de 37 mil toneladas para 76,9 mil, porém, teve queda da produtividade média, saindo de 2,8 toneladas por hectares para 2,1 toneladas (CUNHA e CRUZ, 2017, p. 755)

Importante salientar que a soja faz parte de uma grande cadeia, a crescente busca por proteína animal alimenta uma rede de agroindústrias, que alimenta o mercado interno, mas também destina grande parte de aves e suínos para a exportação. Estes animais são criados, em sua grande maioria, por pequenos produtores associados nas mais diversas cooperativas, estas entidades disponibilizam de maneira mais econômica a aquisição dos insumos para os animais, como é o caso da ração, que é composta principalmente pelo farelo de soja:

No mundo, são produzidas cerca de 520 milhões de toneladas de rações (Industria Avícola, 1997) e no Brasil, 30 milhões de toneladas de rações de acordo com a

ANFAR/Siderações. As aves e os suínos são os grandes consumidores do farelo de soja (2/3) e assumindo-se que os animais consomem nas dietas, em média, um percentual de 20 % de farelo de soja, chega-se a 104 milhões de toneladas de farelo necessários à produção animal mundial, o que concorda com os valores referidos em Aves e Ovos. (BELLAVÉR e SNIZEK, 1999, p. 03)

A soja transgênica é um produto advindo da revolução verde, segundo a narrativa, surgiu no Brasil de forma ilegal através do contrabando das sementes, posteriormente as empresas multinacionais conseguem a liberação comercial e rapidamente se alastram plantios por todo o território Nacional. Atualmente o produto pode ser classificado em três (3) objetivos comerciais, o primeiro destinado à exportação, basicamente o grão *in natura*, o segundo restrito ao óleo de soja e biodiesel e o terceiro destino é a alimentação animal.

CAPÍTULO II: PRODUÇÃO DE SOJA TRANSGÊNICA NO OESTE CATARINENSE

Neste capítulo será aprofundada a questão da revolução verde e sua conexão com a grande aceleração. Outro aspecto importante será a questão da difusão da soja transgênica, como isso se concretiza e os aspectos norteadores de tal acontecimento. Apresentam-se alguns dados da soja no Estado Catarinense, com a utilização de alguns gráficos indicativos, discorre-se sobre as primeiras plantações de soja transgênica no Oeste do Estado de Santa Catarina, como foram descobertas e quais as consequências e relatos jornalísticos a respeito deste tema. É um capítulo intermediário da dissertação.

2.1 Herdeiros da revolução verde e grande aceleração

Os transgênicos são frutos de debates anteriores, como por exemplo, da revolução verde, que sugere o combate à fome no mundo, precisando buscar alternativas eficazes de maior produtividade, menor custo e menos força de trabalho agregado. Partindo de tal premissa, surgem experimentos com engenharia genética, invenção de maquinários e crescimento da indústria química, esta última vista por algumas empresas como aliada na produção de agroquímicos, Umanã (2014) descreve o significado da revolução verde:

Revolução Verde é um conceito que tem um campo semântico aberto e difuso. Este termo pode estar relacionado a um processo centralizado, geográfica e historicamente no Sudeste Asiático. Assim como acontece com um macroprocesso que abrange a generalidade das mudanças tecnológicas do pós-guerra no terceiro Mundo. Sua definição pode referir-se estritamente a uma dinâmica de "aperfeiçoamento técnico" da produção agrícola, particularmente de produção de grãos, enquanto, ao mesmo tempo, pode ser ligada a estratégia geopolítica de contenção do comunismo nos países pobres. Em alguns casos, a revolução é um processo baseado em genética, enquanto em outros é entendido como sistêmico, inclui também a química e a motorização das tarefas de cultivo e colheita. Em vezes é entendida como o período de crescimento, que começa em 1968 e atinge a atualidade, outras abordagens exigem sua extensão temporária até o pós-guerra, Segunda Guerra Mundial e até as décadas finais de século XIX. (UMANÃ. P. Wilson. 2014. p. 491)

Os termos e estratégias da Revolução Verde, ou seja, o conteúdo proposto é concretizado no viés político, analisar o fator relacionado à domesticação e controle da natureza pelo homem, uma tentativa, em vezes frustrada, de corrigir o que classificam de "natureza hostil". Em princípio, a humanidade que desestabilizou os biomas, fauna e flora; historicamente alterou-se a natureza para nos servir, alguns povos em maior ou menores escalas, Dean (2004) menciona a atividade do homem e sua necessidade em "alterar e modificar o ambiente, tornando o ambiental

habitável as suas necessidades”, isso exige desde queimadas à introdução de plantas exóticas em determinada região, criação de novas florestas artificiais, mudança no curso dos rios, entre outras tantas que foram acontecendo e que até hoje não cessaram.

A grande aceleração do pós-guerra nos trouxe máquinas, alimentos e produtos gerados em laboratórios, florestas e jardins artificiais, muitos destes criados para restaurar o que foi destruído com a guerra e devastação de biomas nativos. A soja transgênica também é um produto criado para suprir uma demanda maior de alimentos. Após 1945, houve um rápido e veloz crescimento industrial, químico e farmacêutico.

Alguns teóricos discorrem sobre as mudanças abruptas que desaguam na sociedade pós-1945: Bruno Latour, em seu livro “Jamais Fomos Modernos” (1994, p.07), no primeiro capítulo intitulado “Crise”, dialoga com a factível proliferação dos híbridos, uma mistura de saberes, informações, tecnologias, alterações, dentre outras, tais aspectos em síntese, converte-se na sociedade em ebulição:

Na página quatro do jornal, leio que as campanhas de medidas sobre a Antártida vão mal este ano: o buraco na camada de ozônio aumentou perigosamente. Lendo um pouco mais adiante, passo dos químicos que lidam com a alta atmosfera para os executivos da Atochem e Monsanto, que estão modificando suas linhas de produção para substituir os inocentes clorofluorcarbonetos, acusados de crime contra a ecosfera. Alguns parágrafos a frente é a vez dos chefes de Estado dos grandes países industrializados se meterem com química, refrigeradores, aerossóis e gases inertes. Contudo, na parte de baixo da coluna, vejo que os meteorologistas não concordam mais com os químicos e falam de variações cíclicas. Subitamente os industriais não sabem o que fazer. Será preciso esperar? Já É tarde demais? Mais abaixo, os países do Terceiro Mundo e os ecologistas metem sua colher e falam de tratados internacionais, direito das gerações futuras, direito ao desenvolvimento e moratórias. (LATOURE, 1994, p. 07)

As páginas de jornais relatadas por Bruno Latour na citação acima, traz luz a sociedade dos híbridos, em que tudo se mistura, faz-se os filtros individuais que desejam, mas ao mesmo tempo nos conecta aos mais diversos assuntos, saberes e técnicas. Ao passo que a ciência cria uma nova tecnologia, uma descoberta inusitada, a política adquire um novo mecanismo de poder, quem controla o poder também domina as novas práticas, porém a velocidade de inovações não acompanha uma racional distinção ética ou moral, tais fatos se reforçam na teoria de Milton Santos:

A história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e o entorno. Esse processo se acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do Planeta, armando-se de novos instrumentos para tentar dominá-lo. A Natureza artificializada marca uma grande mudança na história humana da Natureza. Agora, com a tecnociência, alcançamos o estágio supremo dessa evolução. Enquanto esperamos o "dia eterno" com auroras boreais artificiais em todas as latitudes, na previsão de J. Ellul, já

conhecemos a criação humana de tempestades, cataclismos, tremores de terra, hecatombes, fantasticamente artificiais, fantasticamente incompreensíveis. (SANTOS, Milton. 1992. p. 96-97)

Compreender os aspectos da “revolução verde” e a “grande aceleração” não são duas tarefas distintas, é algo complementar, uma incide sobre a outra, ainda que, em vários casos isso seja discutido em teoria de maneira paralela, não ocorrem separadamente, esses dois aspectos auxiliam na compreensão de um campo maior, mas se faz necessário uma revisão dos fatores condicionantes que, se dialogam historicamente.

O subtítulo a seguir trabalha coma difusão dos transgênicos no Oeste Catarinense, concetando os atores sociais (Ong’s, Entidades governamentais, Empresas, Órgãos Reguladores e de controle, entre outros) a discussão deste tema polêmico, discute como foi o processo de convencimento dos produtores e as relações comerciais.

2.2 A criação, conhecimento e difusão

A introdução da soja transgênica no Estado de Santa Catarina faz alusão a um debate dicotômico: inovação tecnológica ou experimento nocivo? A falta de informações seguras geram controvérsias, de um lado as empresas e multinacionais que defendem seus produtos e uma suposta idoneidade dos mesmos, em contrapartida, Ong’s e alguns institutos governamentais como IBAMA e IDEC, que tentam barrar a difusão por não ter pesquisa suficiente para provar que os transgênicos são seguros.

Existe uma grande diferença na parte alcance do assunto e os principais argumentos que em tese, deveriam ser explicados, apresentados aos produtores do campo e aos consumidores, o grau de proximidade é um fator potencial na propagação de informação, seja através das cooperativas ou a visitação pessoal à propriedade, com demonstrações, exemplos, dentre outros artifícios possíveis dentro do cenário de convencimento e adesão, os aspectos físicos da soja transgênica não diferem da convencional, sendo necessário um estudo amplo e completo.

As empresas que fabricam e comercializam sementes, possuem representantes que atuam no campo de maneira constante, vendendo, prestando auxílio e informações (mesmo que tais informes não tenham fonte segura, ou comprovação nos órgão de segurança alimentar) sobre seus novos produtos, neste caso em específico, o desenvolvimento da soja transgênica pela empresa Monsanto, que apresentava como precursora a sua nova semente denominada de “R.R 1” (*Roundup Ready*), tal

semente já estava em plena atividade (antes de 2000) nos Estados Unidos e no país vizinho, Argentina.

Diferente da empresa e sua proximidade com o agricultor, os órgãos fiscalizadores não possuem todo esse corpo colaborativo para visitar o produtor e explicar que não existem laudos que assegurem o plantio de OGM's ou mesmo de prestar esclarecimentos, indicando alguns pontos de atenção como: nem toda experiência genética é algo positivo, podem existir riscos eminentes, tanto para a saúde humana ou a biodiversidade ambiental, quanto à segurança dos solos, entre outros fatores.

A liberação da soja transgênica iniciou no ano de 1998, em publicação no Diário Oficial da união nº 188²⁶, com o seguinte parecer: “A CTNBio concluiu que não há evidências de risco ambiental ou de riscos à saúde humana ou animal, decorrentes da utilização da soja geneticamente modificada”, a decisão baseou-se em alguns estudos complementares, porém em 1999 surge um revés jurídico capitaneado pela IBAMA, a Ong *Greenpeace* e o IDEC; no ano de 2000 o Juiz Antônio Prudente concede uma liminar proibindo o cultivo da soja transgênica da Monsanto, todo esse embate teve fim no ano de 2004 com ganho de causa da Monsanto.

O acirramento dos debates no Oeste Catarinense começou em 1998 e intensificam-se entre o ano de 2002 até 2004 que, coincide com o ano de liberação da comercialização de soja transgênica no País. As cooperativas compram a produtividade de sementes, armazenam para posteriormente comercializar, tem a preocupação com as patentes sobre os transgênicos e, isso fez com que as mesmas investissem em fiscalização e controle para evitar o pagamento de Royalties a Monsanto (na época, antes de sua patente vencer, era a única empresa que detinha a soja transgênica R.R1).

Na capa do Jornal local Diário do Iguçu, com data em 08 de maio de 2002, (anterior a liberação comercial) trazia ao leitor a seguinte manchete: “CooperAlfa usa kit's para identificar soja”, logo a seguir faz um adendo antes da matéria: “Cooperativa faz análise de grãos e alerta aos afiliados que não vai receber nenhum carregamento de soja que contenha grãos geneticamente modificados. A decisão parte da diretoria da empresa em cumprimento com a lei que proíbe o cultivo de transgênicos”

O posicionamento da cooperativa não é de sentido contrário a produção de soja transgênica, esta decisão é tomada por precaução em não assumir uma multa por descumprimento a legislação

²⁶Fonte: Diário Oficial da União.

Disponível em:

<http://ctnbio.mcti.gov.br/documents/566529/686362/Comunicado+N%C2%BA%2054++Vers%C3%A3o+Portugu%C3%AAs.pdf/abb7e27a9ac149b88ad0188fb1649d6d;jsessionid=C48EF37531B0093635FF4D2611D4C208.rima?version=1.0>. Acesso 15/05/2019.

vigente, a lei 8.974 de esfera Federal vigente desde 1995, juntamente com os artigos 4º, 6º e 18º do código de defesa do consumidor proíbe o plantio e comercialização e define medidas punitivas em caso de descumprimento, a decisão da empresa visa a defesa financeira da cooperativa, sem assumir posicionamento favorável ou contrário.

A iniciativa da CooperAlfa em adotar kit's de identificação de soja confirma a hipótese que os plantios ilegais já ocorriam na região. Na mesma matéria a entidade associativa faz um novo alerta em relação ao destino da safra transgênica não comprada por eles: “Acredita-se que, como não será vendido a cooperativa, os produtores podem acabar transformando o grão em ração e servindo de alimento aos animais. O que também causa receio por falta de estudos precisos sobre a mudança que pode causar na espécie”.

Mesmo que o Ministério Público e seus fiscais atuassem na região, não existia aparato suficiente para controlar o plantio ilegal, nem todas as safras eram fiscalizadas e as que foram identificadas como transgênicas não eram denunciadas pelos compradores, portanto algumas safras acabavam chegando ao consumidor final, seja ela através da alimentação de animais ou até mesmo os derivados. O principal foco era identificar os plantios nas propriedades, podendo assim, os órgãos governamentais decidir a ação tomada, seja apreensões ou queima.

Desde a legalização dos transgênicos visualizou-se um aumento expressivo no cultivo. Atualmente a maioria das áreas plantadas de soja é com semente transgênica. Mas o fator primordial para as empresas era controlar as áreas de cultivo, hoje é quase impossível deter a contaminação das lavouras por sementes transgênicas:

O maior perigo representa a contaminação genética que ameaça a diversidade biológica, devido à destruição de plantas e da cadeia alimentar no ecossistema, ao desenvolvimento de novas pragas e enfermidades, bem como pelo surgimento de plantas daninhas resistentes. (ANDRIOLI, 2016, p. 188)

A não ser que se tenha um isolamento e distância considerável e segura de uma plantação para outra, não vai existir a preservação do cultivo de soja tradicional ou orgânica, isso talvez seja a meta central do monopólio de grãos transgênicos, seja de soja, milho ou algodão (que representam mais de 90%²⁷ das plantações com sementes transgênicas no Brasil).

No começo, para obter adesão e controle das áreas e lavouras cultivadas, se estendia todo o tipo de benefício ao produtor, empréstimos, técnicos e insumos necessários, após garantir a quase

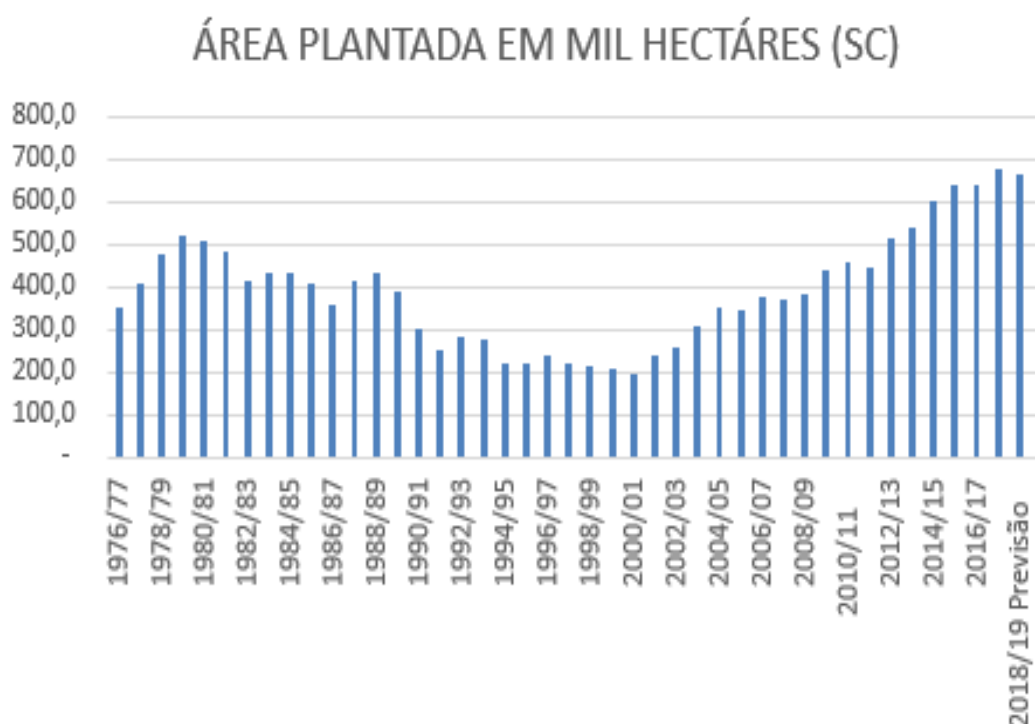
²⁷Plantio de transgênicos de soja, milho e algodão avança para 93,4% do total do Brasil. Disponível em: <https://www.sna.agr.br/plantio-de-transgenicos-de-soja-milho-e-algodao-avanca-para-934-do-total-do-brasil/>. Acesso em 26/06/2019.

totalidade por alguns anos de plantio com variedade transgênica, o custo da semente aumentou, o agrotóxico com o princípio ativo do glifosato também, os benefícios não foram renovados e o agricultor, temendo o pagamento de *royalties*, com medo de mudar para o cultivo tradicional, se viu refém da situação.

2.3 Santa Catarina e o cenário Nacional na produção de soja

Os agricultores da região Oeste de Santa Catarina são desprovidos de amplas planícies e campos para fácil manuseio de máquinas no contexto rural de plantio, por tal aspecto, durante muitos anos, foram preferíveis outras atividades, como a pecuária, suinocultura, avicultura, hortaliças, frutas e produção de leite. Estas atividades ainda predominam em Santa Catarina, principalmente fora da região litorânea, do meio oeste a oeste do Estado, mas desde os anos 1970 a 2017 observa-se um aumento na área plantada referente à soja:

Gráfico 3 - Área Plantada em mil hectares (SC)



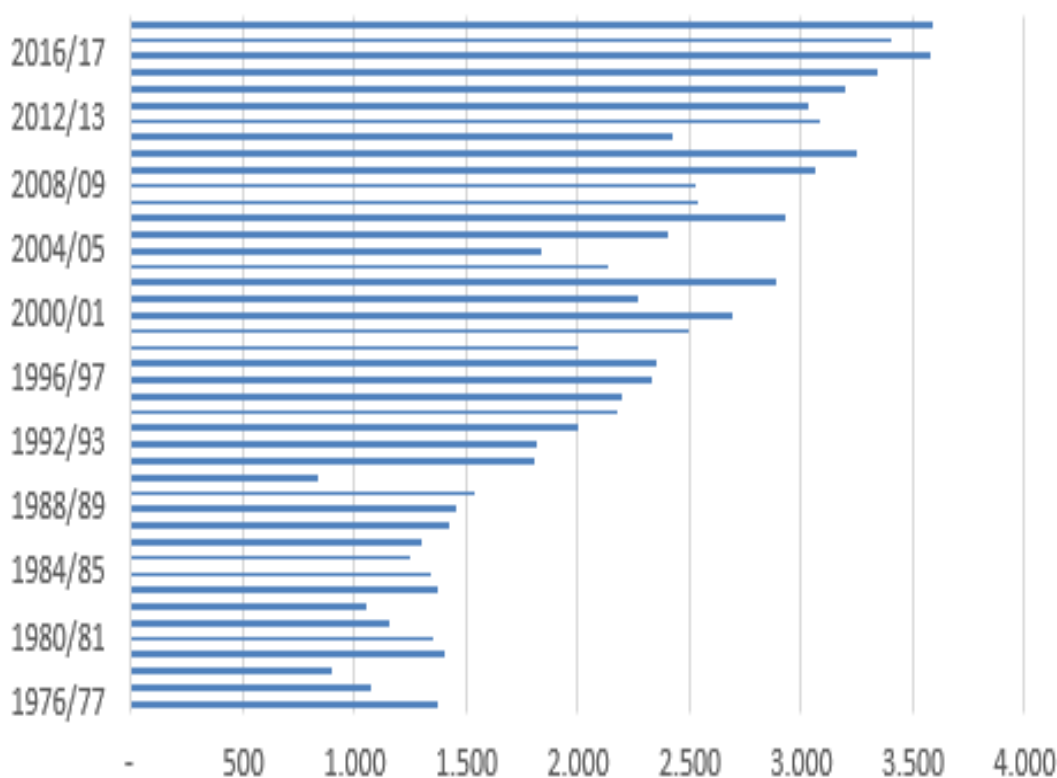
Fonte: Dados extraídos da Conab (2017). Adaptação própria.

Existem alguns fatores que explicam este gráfico, em tese, o primeiro grau de elevação que corresponde aos anos de 1979 a 1983, coincide praticamente ao final da ditadura militar no

Brasil e a idealização da nova constituinte, que se finda em 1988. Logo após verifica-se uma diminuição, porém há uma estabilidade que acompanha, dos anos 1990 até 2002, que se explicam com os primeiros mandatos presidenciais de Fernando Henrique Cardoso²⁸, governo liberal, com poucos incentivos governamentais ao produtor rural, alto índice de desemprego e recessão econômica no Brasil.

A soja transgênica ainda era proibida no País, os produtores não podiam plantar e nem mesmo comercializar este tipo de semente, a liberação da soja transgênica é efetivado justamente no ano de 2004, em que se observa, a nova escalada de crescimento no plantio que segue até os anos atuais em uma crescente, como se visualiza abaixo:

Gráfico 4 - Produtividade em kg/ha em SC



Fonte: Dados extraídos da Conab (2017). Adaptação própria.

É possível identificar certa estabilidade, com pouca alteração, nos anos de 2006 até 2012, período de crise econômica mundial (inicia-se em 2008) devido ao *crash*²⁹ da bolsa nos EUA, conduzido pelo setor hipotecário que assolou o mundo inteiro, quem não foi impactado de imediato,

²⁸ Recessão pode deixar até mais 3,6 milhões sem ocupação este ano; total de 1998 chega a 6,6 milhões. Desemprego cresce 38% no governo FHC.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi31019919.htm>. Acesso em 26/06/2019.

²⁹ Crise financeira de 2008. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2016/02/27/entenda-o-que-causou-a-criese-financeira-de-2008.htm>. Acesso 24/06/2019.

ligou o alerta e manteve-se na cautela como fez o Brasil. Em 2013 até 2018 foi grande a aceleração da soja, *commodity* que assegurou estabilidade econômica pra a nação, na atualidade a oleaginosa representa a maior produtividade, comparado aos demais grãos, pela relação custo-benefício e por ter um comprador em potencial, que é China³⁰, país este, que tem relações econômicas abaladas com nosso maior competidor no mercado de soja brasileiro, que é os EUA.

2.4 As primeiras plantações com soja transgênica surgem no Oeste Catarinense

Santa Catarina introduziu relativamente tarde em relação ao Rio Grande do Sul seu processo produtivo de soja transgênica, ou seja, entre 1997-2000³¹, mas também foi envolvida pela propaganda da “tecnologia moderna”; a soja transgênica era vendida com promessas de maior produtividade e menor custo envolvido.

Na data de 29 de maio de 2002 o jornal Diário do Iguazu informa que o Ministério Público interditou (interdição ocorreu dia 27 de março de 2002) duas propriedades rurais e 800 mil sacas de soja transgênica no município de Campo Erê, em Dionísio Cerqueira (município de fronteira com a Argentina), oito plantações foram destruídas após descoberta de plantios ilegais. Um sindicalista que representava a agricultura familiar e um engenheiro agrônomo da prefeitura de Dionísio Cerqueira, foram ameaçados por produtores rurais que os culpam por denunciar as lavouras, esses foram os primeiros registros de conflito envolvendo soja transgênica.

Confirmado na matéria do Diário do Iguazu no dia 30 de maio de 2002 que as propriedades interditadas continham soja transgênica, o laboratório responsável pelo exame foi a FIOCRUZ, conforme detalhes publicados “Exames feitos em amostras de soja apreendidas nas lavouras detectaram a presença da proteína CP4 EPSPS na plantação. A proteína é produzida por um gene deriva da agrobacterium sp. Strain CP4.” O gene confirmado está presente na soja *Roundup Ready* e em algumas variedades de algodão e canola. Com os laudos a justiça conseguiu justificar a interdição e as ações tomadas.

As plantações envolvendo sementes de soja geneticamente modificadas não eram conhecidas, em razão de que as plantações anteriores a 2003 eram ilegais; os produtores se arriscavam do plantio à colheita. As discussões e interesses mudaram gradativamente em meados

³⁰ China maior comprador de soja do Brasil.

Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/soja/231338-china-segue-comprando-soja-do-brasil-diante-de-acordo-com-os-eua-na-corda-bamba.html#.XREth1VKhdg>. Acesso 24/06/2019.

³¹Fonte:https://www.agrolink.com.br/noticias/cultivo-de-transgenico-iniciou-ha-seis-anos-em-santa-catarina_13292.html Acesso em 07/09/2019.

de 2003, principalmente depois das MP's (medidas provisórias) aprovadas pelo governo brasileiro, conforme matéria publicada pelo site Agrolink em 31 de dezembro de 2003, com a seguinte chamada: "Soja transgênica, a grande polêmica do ano", abaixo uma citação da matéria sobre as Medidas provisórias aprovadas (MP's):

Publicada no Diário Oficial da União no início de 2003, a MP 113 foi a primeira a liberar a comercialização da safra, porém manteve o veto ao plantio. A segunda foi a MP 131, aprovada no final de setembro, que além de liberar a comercialização na safra 2003/04 também permitiu o plantio de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) somente para esta temporada. Esta Medida Provisória foi aprovada pelo vice-presidente, José Alencar, e convertida em lei pelo presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, que a sancionou no dia 15 de dezembro após ter sido votada na Câmara e no Senado. (Agrolink, 2003, site, *homepage*).

Analisando o parágrafo anterior, se vislumbrava na época um grande enfrentamento jurídico e político para aprovação e liberação dos plantios, colheita e comercialização das safras pelas grandes corporações dos transgênicos, como: Monsanto (Estados Unidos), Syngenta (Suíça), Dupont (EUA), Basf (Alemanha), Bayer (Alemanha) e Dow (EUA); apenas a Embrapa é uma empresa Nacional com potencial atuação no mercado brasileiro. Estas empresas controlam o mercado global de transgenia³². Em matéria publicada pelo jornal Catarinense "Á Notícia" em 01 de outubro de 2003, com o título: "Região Oeste de Santa Catarina prepara plantio de soja transgênica":

Os produtores de soja já estão preparando o plantio de grãos geneticamente modificados no Oeste de Santa Catarina. A expectativa é que sejam cultivados 240 mil hectares, dos quais, segundo a Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina (Faesc), 30% com transgênicos. Na safra passada foram plantados 257 mil hectares, aponta o Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina (Icepa). No ano passado, segundo estatística não-oficial, a transgenia esteve presente em pelo menos 10% da produção estadual de soja. Para este ano, calcula-se que cerca de 80% dos grãos transgênicos devem ser cultivados no Oeste. O plantio, antes secreto, agora será feito abertamente, com melhores condições de obtenção de assistência técnica. "Se a compra de sementes também fosse liberada, a produção transgênica poderia superar a convencional. Da forma como está editada a MP, vislumbra-se o surgimento de um câmbio negro de grãos", diz o secretário-executivo da entidade ruralista, Enori Barbieri. (Á Notícia, 2003, site, *homepage*).

Em 2003 a mídia Catarinense estava entrando, morosamente, no cenário de discussão de soja transgênica. Os veículos de comunicação estavam tímidos, pois não se tinham pesquisas na área para avaliar concretamente a questão da transgenia; se geravam algum prejuízo ao meio

³²Grupo de seis empresas controla mercado global de transgênicos. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2013/11/grupo-de-seis-empresas-controla-mercado-global-de-transgenicos-2/>

ambiente e a saúde humana, ou se realmente corria-se um potencial risco aos biomas e a saúde alimentar da população.

Em contrapartida as empresas detentoras das patentes de grãos modificados geneticamente, em especial a Monsanto, tinham em mãos várias pesquisas para “assegurar”, ao menos em tese, seu ponto de vista, a saúde alimentar humana; montaram diversas propagandas garantindo que a utilização do grão transgênico diminuía significativamente o uso de agrotóxicos, a continuação de suas pesquisas eram exploradas em campanhas publicitárias vinculadas na mídia, conforme um comercial da Monsanto divulgado no ano de 2004. Observe:

Pai, o que é o orgulho? - O orgulho: orgulho é o que eu sinto quando olho essa lavoura. Quando eu vejo a importância dessa soja transgênica para a agricultura e a economia do Brasil. O orgulho é saber que a gente está protegendo o meio ambiente, usando o plantio direto com menos herbicida. O orgulho é poder ajudar o país a produzir mais alimentos e de qualidade. Entendeu o que é orgulho, filho? (Propaganda Monsanto Brasil 2004)³³

A referida propaganda foi de imediata contestada pelo IDEC (Instituto Brasileiro de defesa do consumidor) e Ministério Público, que rendeu uma condenação de quinhentos mil reais a Monsanto e contrapropaganda no intuito de reparar e melhor orientar o consumidor e população sobre os OGM's. Em 1998 o Idec havia conquistado na justiça a proibição³⁴ da comercialização da soja transgênica, a intenção era defender o consumidor, porém um forte *lobby* especulativo fez que em 2004, através de uma medida provisória, a Monsanto ganhou o direito à comercialização de suas sementes geneticamente modificadas.

O próximo capítulo aborda as principais discussões sobre o transgênicos, os que estavam a favor do cultivo com tecnologia transgênica, acreditavam que facilitava, ao menos em tese, a produtividade e lucratividade do produtor e os que agiam com desconfiança, estes últimos, justificavam sua posição principalmente pela recente introdução da modalidade, sem uma avaliação de risco, que compactuavam com a ideia de que a liberação fora precoce e sem exaurir os perigos da soja geneticamente modificada.

Agentes políticos, instituições, cooperativas, sindicatos, federações, dentre outros, todos os órgãos representativos inseridos no cerne da agricultura, interagiram de alguma forma com o debate e discussões que consolidaram, mesmo com impasses significativos, a adoção da

³³ Propaganda da Monsanto e Condenação.

Disponível em: <https://espaco-vital.jusbrasil.com.br/noticias/100040110/condenacao-da-monsanto-por-propaganda-enganosa-e-abusiva>. Acesso em 07/05/2019.

³⁴ Ação judicial envolvendo Idec contra a Monsanto. Disponível em: <https://idec.org.br/conquista/soja-transgenica-da-monsanto-proibida>. Acesso em 07/05/2019.

cultura de soja transgênica na região oeste de Santa Catarina, assim como toda a extensão do Estado que foram destinadas ao plantio da oleaginosa. Tais discussões foram subdivididas em dois subtítulos que trabalham com matérias de jornais locais e mais dois que trabalham com os efeitos da inserção da transgenia na região.

CAPÍTULO III: IMPACTOS DA SOJA TRANSGÊNICA NO OESTE CATARINENSE

Este capítulo se trata de uma série de matérias de jornais locais, como o Diário do Iguaçú e Voz do Oeste, dois dos principais diários que tratavam de assuntos relacionados a região Oeste do Estado de Santa Catarina. Evidencia-se no capítulo os atores sociais que estavam inseridos do debate da soja transgênica, tanto favoráveis quanto contrários, é possível perceber que os alicerces da transgenia foram implementados sob muitas contestações.

Primeiro trata-se das narrativas, dos discursos e os órgãos que discorriam sobre a problemática, posterior, adentra-se no pós-liberação do plantio e comercialização da soja transgênica, os efeitos que gerou na região e os impactos ambientais que se seguem. As imagens das matérias estarão disponíveis nos anexos. Visando uma melhor compreensão, decidiu-se transcrever algumas matérias que se julgam importantes; as citações das matérias são seguidas por comentários textuais com objetivo interpretativo.

Será analisado também os efeitos da monocultura de soja na região, aproximadamente vinte anos depois da liberação, algumas hipóteses são debatidas e estudadas, como: a mortandade das abelhas, devido ao uso intensivo de agrotóxicos, a diminuição das pequenas propriedades, o aumento no número de câncer e alergias, a poluição das águas, o recuo da biodiversidade e as promessas que outrora foram feitas à favor do uso de transgênicos, se isso veio a se confirmar ou se não passaram de propaganda.

3.1 Oeste em debate: Os prós e contras sobre as sementes transgênicas

Em matéria publicada pelo jornal Diário do Iguaçú, em maio de 2002, o presidente da FAESC (Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Santa Catarina) José Zeferino Pedrosa, concedeu uma entrevista, na mesma página a Deputada, na época filiada ao PT (Partido dos Trabalhadores) Luci Choinacki, que também falou sobre os transgênicos.

A matéria tinha como título: “Cultivos transgênicos contribuirão para superação da crise”, logo abaixo um bloco continha: “Ministério Público abre guerra contra os transgênicos no Oeste” (Diário do Iguaçú, 29 de maio, 2002, p.11). Foi dentro desta perspectiva apresentada que o presidente da FAESC e a Deputada fizeram suas declarações.

A declaração do presidente da FAESC vinha de encontro com a tendência de pressionar o governo e a população local em autorizar o plantio e comercialização da soja transgênica,

argumentando que o País perdia competitividade frente aos seus principais concorrentes, segundo ele Argentina e Estados Unidos, estes que já faziam o uso de sementes transgênicas.

Os argumentos utilizados por José Zeferino Pedroso foram que a utilização de soja transgênica amplia a produtividade e reduz o uso de agrotóxicos em 50%; segundo o mesmo, estes indicativos vinham do Ministério da Agricultura e que tal redução representava um declino de R\$ 100, 00 (cem reais) por tonelada.

Segundo José Z. Pedroso, foram realizados nos Estados Unidos, pela USDA (Departamento de Agricultura dos EUA), cerca de 4,4 mil testes e que não foram encontrados riscos à saúde pela utilização de variedades transgênicas. Citou ainda que as variedades que anteriormente apresentavam resistências a herbicidas e pragas já haviam sido superadas e que o avanço tecnológico garante a segurança das sementes, conforme reportagem afirma:

“Enquanto o Brasil reluta em planta a soja transgênica, seus grandes competidores internacionais, Estados Unidos e Argentina, já comercializa seu produto no mercado externo. Cerca de 50% dos 74 milhões de toneladas de soja norte-americana e 50% das 16 milhões de toneladas que produz a Argentina são de soja transgênica. [...] Os cultivos transgênicos requerem uma menor quantidade de agrotóxicos do que as variedades tradicionais, dado do Ministério da Agricultura indicam que, em média, o plantio de sementes transgênica reduz em 50% o uso de agrotóxicos. No caso da soja, representaria uma economia de R\$ 100,0 por tonelada.” (Diário do Iguazu, 29 de maio, 2002, p. 11)

Em dissonância com a FAESC a então deputada federal do PT argumentou sobre a insegurança de utilização dos transgênicos, afirmando que o governo “comprou” a ideia de revolução verde e a “vendia” no meio rural com o pressuposto de que acabaria com a fome, segundo ela, sem nenhuma preocupação com a destruição dos recursos naturais.

Segundo Luci, antes da modernização da agricultura (entende-se aqui a revolução verde e grande aceleração) nos anos 1960, 65% da população do País se concentravam no campo e em 2002 apenas 20% continuavam no meio rural. Sua fala denunciava o governo da época, o Brasil era presidido por Fernando Henrique Cardoso do PSDB (Partido da social democracia Brasileira).

A então deputada falou sobre a importância de uma produção sustentável e não apenas a exportação e lucro, disse ainda que a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) estava a serviço das multinacionais, atuando em favor de privatizações e descumprindo o seu papel social. Na entrevista ela argumenta e defende seu ponto de vista:

“Outra questão gravíssima, que não pode ser tirada de pauta, é a perda da soberania na produção alimentar e da produção de sementes dos Países. Os transgênicos, todos sabem, estão nas mãos, de algumas multinacionais dos Estados Unidos e da Europa, as quais compram empresas e constroem um grande monopólio. Isso significa que nós, brasileiros, assim como outros Países em desenvolvimento e pobres, estarão cada vez mais dependentes das definições dessas empresas, sem qualquer controle social do nível de produção e da qualidade dos alimentos e das sementes”. (Diário do Iguazu, 29 de maio, 2002, p. 11)

Em outro ponto, no final de sua entrevista, discorre sobre a falta de pesquisa que comprove a segurança dos transgênicos para a natureza e aos seres vivo, afirma que por esta tecnologia estar concentrada em mãos privadas e de monopólio o País perde sua soberania na produção alimentar. Diz ainda que problema da fome poderia ser minimizado com uma reforma agrária, distribuindo terras a mais pessoas e diversificando a produção, de maneira sustentável.

O bloco da mesma matéria que citava o Ministério Público, tratava-se da descoberta de soja transgênica localizada do município de Campo Erê, importante município produtor do Estado. A descoberta fez com que a soja já colhida e armazenada fosse apreendida e depois incinerada.

O Jornal Diário do Iguazu trata de nova descoberta em matéria publicada em Junho de 2002, em que cita que a Cooperativa Alfa deve incinerar 10 mil quilos de soja transgênica, segundo determinação do Ministério Público, ainda sujeito a multa de R\$ 5 mil reais por dia em caso de descumprimento, em eventual reincidência além de multa a cooperativa deveria excluir o fornecedor de sua carteira de associados.

A cooperativa possuía kits de identificação de soja transgênica segundo matéria publicada no Diário do Iguazu no mesmo mês. Na matéria do dia 08 de maio de 2002 a cooperativa afirma que se coloca contra o uso de sementes transgênicas conforme o que era previsto em lei, por isso adotou o uso de kit de identificação , em outro trecho, fala que permanece neutra enquanto seja proibida, mas depois da liberação em 2004, passou a comprar soja transgênica, como outras cooperativas do Estado.

O Ministério Público e alguns promotores, tiveram um papel fundamental à época, antes da liberação de 2004, na fiscalização e controle, autuando vários órgãos empresariais e produtores. Gerava-se preocupação e forte impacto as notícias de queima das lavouras e incineração dos grãos, os produtores sabiam que era proibido, mas mesmo assim descumpriam a lei, movimentando os jornais da época com matérias que tratavam sobre o tema.

No dia 22 de Maio de 2002 em matéria do Diário do Iguazu, consta que agricultores, Via campesina e MST (Movimento dos Trabalhadores sem Terra), cerca de 1,2 mil famílias (Mil e duzentas), estavam acampados e protestavam em Chapecó contra a ALCA (Acordo de livre comércio das Américas) e contra os transgênicos, onde foram queimados grãos de soja e um boneco que representava a ALCA.

Segundo um dos líderes do movimento, Pedro Possami, o governo priorizava as multinacionais, outra reivindicação dos manifestantes na época era a aquisição de empresas nacionais por multinacionais. Também relataram que a agricultura familiar sofria com problema da estiagem e o governo não dava a devida atenção.

O município de Chapecó em 2002 realizou a tradicional feira agropecuária da região, a MERCOAGRO, em um dos eventos foram programadas várias palestras, incluindo na programação uma palestra com o engenheiro agrônomo da EPAGRI, a palestra teve o apoio da ACIC (Associação Comercial de Chapecó), o tema era: “Alimentos transgênicos e nossa realidade”.

Em agosto de 2002 a ONG Greenpeace denunciou a empresa Perdigão, dizendo que a mesma estava comercializando produtos com utilização de soja transgênica, os mesmos colheram amostras e através de testes laboratoriais confirmaram a presença da soja Roundup Ready (Monsanto), em nota a empresa afirmou que é monitorada pelo Ministério da Agricultura e as matérias primas utilizadas apresentaram laudo confirmando a origem convencional da soja.

No ano de 2003 a FAESC continuava circulando na região, reunindo sindicatos rurais, associados e municípios, promovendo treinamentos e palestras, em matéria do Diário do Iguazu publicado em fevereiro do mesmo ano, noticiava que a Instituição estava reunida no município de Xanxerê e dentre outras atividades, uma delas era uma palestra sobre cultivo transgênico.

Analisando as matérias e capas do Jornal, que tinha uma grande circulação na época que antecede a liberação da soja Transgênica, é perceptível que existiam alguns órgão que atuavam de maneira ampla e intensa, promovendo a ideia positiva do uso de soja transgênica na região, como a FAESC, ACIC, EPAGRI, EMBRAPA, CNA e alguns Sindicatos rurais, o próprio governo Federal atuava em favor, na linha da revolução verde.

Na contramão do apoio ao uso e cultivo transgênico existiam entidades civis e governamentais, como a Via Campesina, MST, Greenpeace, Idec, Fetrafsul, partidos políticos e alguns sindicatos rurais. Mas o que se observa que estes órgãos não tinham a mesma intensidade e recursos para chegar até o produtor, não conseguiam apoio suficiente para apontar as contradições.

O momento político do Brasil também impactava em outras pautas que se sobrepunham as pautas agrícolas e ambientais, forçando os movimentos sociais a elencarem prioridades, como a

luta contra a fome, ampliação de direitos trabalhista e reforma agrária, estas últimas pautas continuam em andamento nos dias atuais, passados vinte (20) anos.

3.2 A liberação da soja transgênica: Tempestade ou Bonança?

No dia 13 de Julho de 2003 a lei 10.688/2003 foi sancionada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Os agricultores e entidades comemoraram a decisão, pois trazia uma ideia de segurança e tranquilidade aos produtores, pôr fim, a longa disputa teve um desfecho favorável a Monsanto, que vinha pleiteando na justiça a liberação comercial da soja RR1.

Na região Oeste de Santa Catarina o ano de 2004 foi emblemático, pois a soja que anteriormente era motivo de polêmica e preocupação finalmente teve uma decisão, não se destaca o caráter da lei, mas os produtores conseguiram uma resposta, os efeitos deste tipo decisão se mostrará adiante.

O jornal Diário do Iguazu divulgou uma entrevista com o presidente da Cooperalfa, na entrevista foi abordado o tema da soja transgênica. O presidente da cooperativa na época Mário Lanznaster afirmou que não se faria oposição ao plantio transgênico, já que a lei permita, conforme fala: “Se quiser plantar que plante, a lei está aí e não vamos impedir” (Diário do Iguazu, 21 de outubro, 2004) lembrou porém, que as sementes que os produtores estavam de posse eram ilegais, já que adquiram anterior a liberação, disse ainda, que a cooperativa não teria como separa a soja transgênica da convencional de seus silos de armazenagem por razões técnicas.

Em 18 de outubro de 2004 o Presidente da FAESC comemorou a aprovação favorável dos transgênicos, na matéria no Diário do Iguazu ele disse que a escolhe entre o plantio de soja orgânica, convencional ou transgênica fica à cargo do produtor rural. Aproveitou para propagandear os possíveis benefícios da soja transgênica, como maior produtividade, menor uso agrotóxicos e melhor aproveitamento dos solos. O Presidente da FAESC citou tais dados sem citar fontes de estudos que comprovem suas afirmações.

No Brasil existe um ditado popular “Depois da tempestade vem a bonança”, invertendo este ditado é possível fazer uma relação com a soja transgênica, alguns produtores comemoraram a liberação do plantio de soja transgênica, depois de um turbulento processo jurídico, mas o preço chegou em forma de *royalties*, a Monsanto detinha os direitos de propriedade, ou seja, a patente da tecnologia transgênica .

A cobrança dos direitos de propriedade tecnológica (*royalties*) não foi uma surpresa, a maioria dos produtores tinham entendimento de como iria funcionar, inclusive por seminários

extensamente explorados na região, seja por empresas, ou por organismos governamentais e sindicatos rurais. O principal ponto era como a Monsanto iria aplicar as taxas e por quanto tempo.

No ano de 2003 a Monsanto estabeleceu um preço de R\$ 0,60 por saca de semente de soja transgênica, em 23 de outubro de 2004 uma matéria no Diário do Iguazu noticiava: “Produtores desrespeitam lei para não pagar *royalties*”, uma forma de protesto, pois a taxa da Monsanto havia dobrado de valor, passando para R\$ 1,20 o valor por saca, a mesma FAESC que outrora propagandeava os transgênicos, na matéria apoiava o boicote.

Os produtores da região, segundo a notícia anteriormente destacada, tentavam burlar a diretriz da Monsanto para não pagar os respectivos *royalties*, procurando alternativas, como adquirir as sementes de vizinhos, segundo uma fala de um dos produtores “Não adianta deixar de plantar, porque vem a produção transgênica de fora” (Diário do Iguazu, 23 de Outubro, 2004) e finaliza afirmando que os catarinenses estão atrasados nesta questão.

As matérias de jornais e falas de produtores resgatadas pela pesquisa, evidenciam arbitrariedades da cobrança de *royalties* pela Monsanto. A aguardada liberação da soja transgênica não foi acompanhada por regulação federal e com fiscalização ativa para equilibrar a relação entre compradores e vendedores, logo nos primeiros anos, ficou evidente o martírio dos produtores que optaram pela produção de soja transgênica.

Em contraposição a FETRAF-SUL buscou alternativas na época visando atender a agricultura familiar. O jornal diário do Iguazu publicou uma matéria no dia 03 de outubro de 2005, em que o coordenador da entidade explica o planejamento, ele afirma que na Europa existe grande resistência a soja transgênica, por isso é uma oportunidade de expansão de mercado para soja convencional e orgânica.

Na mesma matéria o coordenador da FETRAF-SUL, no período, Altemir Tortelli, falou sobre os riscos de os pequenos produtores aderirem somente a soja, pois uma eventual crise climática, seja por excesso de chuva ou estiagem, colocaria em risco a produtividade, levando a perda total do plantio. Enfatizou, que era de extrema importância que os agricultores diversificassem suas propriedades com outros cultivos, visando uma segurança econômica, conforme fala: “Para nós a produção de soja não é a melhor alternativa para os pequenos agricultores, por isso, orientamos que não invistam somente na produção de soja, diversifiquem a produção na propriedade” (Diário do Iguazu, 03 de Outubro de 2005).

Analisando os embates em torno das discussões da soja transgênica, observa-se uma disputa de campo polarizada, de um lado temos quem duvide das promessas futuristas de lucratividade e menor impacto ambiental em decorrência da soja transgênica. Em contrapartida percebesse que existe e existiu discordâncias, dados técnicos foram apresentados pelos dois lados,

tanto os que defendem a transgenia e também por quem discorda de sua utilização. O meio ambiente continua sendo subjogado, a racionalidade dos seres humanos proporciona uma soberba noção de que é possível reverter desastres e eventuais indesejáveis pragas e contaminações.

A próxima etapa da pesquisa está voltada a compreender as mudanças que a soja transgênica trouxe consigo para a região, diferente das análises econômicas, analisa-se os efeitos sociais e ambientais que o uso e adoção desta monocultura acarretou na região. Quando a produção de alimentos e seus produtores (humanos) ignoram o mundo e ambiente a qual pertence, ou seja, onde se fixam as raízes, os animais que fazem parte do processo de polinização, as bactérias e fungos que oxigenam e fertilizam os solos e as águas que alimentam o crescimento.

Quando tais fatores são negligenciados, em favor de produtividade e renda, é uma ação de autossabotagem, não somos, enquanto pertencentes a espécie de seres vivos, imunes aos efeitos que causamos. Precisa-se dos solos férteis para produzir, de água limpa para viver, de mata para assegurar as margens dos rios, evitar erosões, de animais para sobreviver e equilíbrio para manter a biodiversidade. Os próximos subtítulos trazem uma abordagem neste sentido, com dados e análises técnicas, sobre como a soja transgênica, junto com o outros transgênicos, causaram um impacto ambiental que pode ser irreversível a curto e médio prazo.

3.3 Os agrotóxicos: suas implicações ambientais e potencial risco aos seres vivos

Em um célebre livro “Primavera Silenciosa” (CARSON, 1969 [1962]), Rachel Carson alertava para o uso do DDT, inseticida que foi proibido nos anos 1970 e no Brasil apenas em 2009 com a lei nº. 11.936 de 14 de maio de 2009. Estudos comprovaram que o DDT prejudicava o controle natural de pragas e afetava a biodiversidade bacteriana dos solos, sendo inclusive, transportado para o organismo de animais e humanos, que consumiam alimentos contaminados, que tiveram contato diretamente com o inseticida ou serviam-se de águas poluídas.

Em 2014 a organização de direitos humanos “Terra de Direitos” publicou em seu site uma matéria que falava sobre o Glifosato, herbicida principal da soja transgênica Roundup Ready que foi inicialmente elaborada e comercializada pela empresa Estado Unidense Monsanto, que agora pertence a Bayer. Semelhante as estudos e denúncias do DDT, a matéria indicava a presença do Glifosato em seres humanos, conforme: “Teste mostra presença de glifosato em leite materno nos EUA” (Terra Direitos, 2014, homepage/site eletrônico):

Testes realizados em mães estadunidenses mostraram a presença do herbicida glifosato, comercializado pela Monsanto sob a marca *Roundup*, no leite materno. Os testes foram encomendados pelas ONGs *Moms Across America* e *Sustainable Pulse* e mostraram altos níveis do veneno em 3 das 10 amostras coletadas (76 ug/l, 99

ug/l and 166 ug/l): de 760 a 1.600 vezes maiores que o limite máximo permitido para a água potável na Europa. Foram também analisadas amostras de urina e de água potável nos EUA para detecção de glifosato. Os níveis do herbicida encontrados nas amostras de urina foram mais de 10 vezes maiores que aqueles encontrados em testes similares realizados na Europa em 2013 pela ONG *Friends of the Earth*. A presença do glifosato também foi detectada em 13 das 21 amostras de água potável, algumas em níveis superiores ao limite permitido na Europa. Os testes foram realizados pelo laboratório Microbe Inotec, em St. Louis, Missouri (EUA). (Terra Direitos, 2014, homepage/site eletrônico)³⁵

Caso semelhante foi descoberto no Brasil, por LIMA (2017) ao pesquisar contaminação no leite materno no Estado do Piauí (Região nordeste do País), o Estado abriga uma geografia de concentração plana, excelente para monocultura de soja, por propiciar uma rápida implementação mecânica. O clima é tropical e semiárido, a vegetação é mista, entre Caatinga, Florestas, Mata de Cocais e Cerrado. O Piauí é mais um Estado do nordeste em que vivência expansão da fronteira agrícola.

Os estudo de LIMA (2017) foram concentrados em duas cidades do Estado do Piauí, Oieras e Uruçuí, cidades com elevada concentração de plantio de soja transgênica e que utilização o glifosato com agrotóxico, muitas vezes utilizando-se de aviões para realizar a pulverização, o pesquisador em questão coletou amostras de leite materno de voluntárias para analisar se existia contaminação por glifosato e os resultado foram:

Foram realizadas 25(62,5%) análises das 40 amostras coletadas nos dois municípios, tendo sido detectado 16 amostras (64%) contaminadas por glifosato, por AMPA ou pelas duas substâncias. Das 13 (48,1%) amostras analisadas referentes às puérperas do município de Oieras, foi detectado contaminação por uma ou pelas duas substâncias em 6 (46,1%) amostras. Das 12 (92,3%) amostras analisadas do município de Uruçuí, 10 (83,4%) apresentaram contaminação por uma ou pelas duas substâncias. (LIMA, 2017, p. 44)

O autor continua sua análise em que evidencia que mesmo após aplicação do veneno o mesmo continua sua atuação degradadora, segundo LIMA (2017, p.47) a quantidade de glifosato aplicada pode ter sido muito elevada, fazendo com que o metabolismo das plantas não o degradaram devido ao excesso, isso sugere que pode contaminar até mesmo os mananciais de água potável. Explica:

O AMPA por ser um derivado primário da degradação ou metabolismo do glifosato, sua presença em leite materno demonstra a degradação do glifosato pelo metabolismo de plantas onde foi aplicado, particularmente na preservação do plantio da soja, podendo ainda demonstrar a degradação microbiológica do glifosato em água

³⁵ Fonte Terra Direitos, disponível em: <https://terradireitos.org.br/noticias/noticias/teste-mostra-presenca-de-glifosato-em-leite-materno-nos-eua/14447> . Acesso em: 17/03/2020.

contaminada resultante de atividades econômicas desenvolvidas nas regiões de grandes áreas plantadas (PIAUI, 2013) como a cidade de Uruçuí onde a área plantada de soja respondeu no ano de 2016 por 64,2% de toda área plantada do grupo de lavoura temporária (BRASIL, 2017a). (LIMA, 2017, p.47)

As análises da pesquisa de LIMA (2017) evidenciam que a “ervas daninhas” ou “plantas invasoras” ganham cada vez mais resistência, fazendo com que a aplicação do glifosato seja cada vez em doses maiores, a hipótese previsível é que o suposto benefício da soja transgênica em usar apenas um agrotóxico e com menos impacto ambiental e sanitário não se comprova na prática. Nada contrapõe a suposição de que em outros Estados da federação, incluindo Santa Catarina, não venha ocorrendo a mesma coisa, apenas faltam estudos de caso para comprovar ou não as suposições.

O monopólio da soja geneticamente modificada é algo que atinge todo o Brasil e em Santa Catarina não é diferente, quase que a totalidade, mais 90% da soja produzida no Brasil é transgênica e com isso surgem os problemas que estão relacionados as monoculturas, no Oeste Catarinense o predomínio é soja e milho, intercalando eventualmente com aveia para rotatividade, tais cultivos estão principalmente associadas ao uso de agrotóxicos.

A soja ganha destaque em Santa Catarina na safra de 2019 Santa Catarina registrou uma produção de 2.418.181 toneladas, segundo dados do IBGE³⁶ e a área plantada³⁷ foi de 5.447.916 hectares. Segundo a Epagri/Cepa os dados de 2017 e 2018 mostram uma produção elevada de soja, uma também substituição do milho pela soja e um crescimento da área plantada:

As microrregiões que apresentaram maior crescimento na produção foram Xanxerê e Campos de Lages, que tiveram acréscimo em torno de 10%. Ao todo, foram produzidas 2,46 milhões de toneladas, com as microrregiões de Canoinhas, Xanxerê e Curitibanos sendo as principais produtoras no Estado, responsáveis por 58% da produção total. Nos últimos anos, vem ocorrendo aumento na área plantada. A safra 2017/18 teve um incremento superior a 3%, com a soja substituindo áreas antes cultivadas com milho, pela maior rentabilidade econômica proporcionada pela leguminosa (EPGRI/CEPA, 2018, p. 89)

As propriedades rurais de Santa Catarina são muito próximas umas das outras, devido a forma de colonização o Estado e a comercialização de terras. Com isso a pulverização de agrotóxicos pode atingir facilmente a propriedade vizinha, seja pelo deslocamento de ar, ou através de transporte mecânico, como as chuvas, podendo chegar a atingir poços artesianos, açudes e riachos. Dados do Ministério da Saúde apontam no ranking de consumo de agrotóxicos a posição do Estado:

³⁶ Fonte IBGE: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1618#resultado>

No ranking do Brasil, Santa Catarina situa-se como o 11º estado brasileiro maior consumidor de agrotóxicos, utilizando aproximadamente 21 milhões/kg de ingrediente ativo no ano de 2012, segundo dados do Agrofit. Os agrotóxicos são utilizados em grande escala no setor agropecuário especialmente nos sistemas de monocultivo em grandes extensões. Segundo dados do SINDAG as lavouras de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar representam 80% do total das vendas do setor em 2011. (ALMEIDA, 2015, p. 04)

Em 2019 uma manchete de jornal chamou a atenção, dizia o seguinte: “ O agrotóxico que matou 50 milhões de abelhas em Santa Catarina em um só mês” (BBC Brasil, 29 de setembro de 2019, por Aline Torres)³⁸, isso é de extrema importância já que a polinização é vital para o florescimento das plantas, incluindo a soja neste contexto, as abelhas são as maiores responsáveis pela disseminação e distribuição do pólen:

A polinização por animais é importante para 87,5% das plantas com flores. Temos polinizadores vertebrados (aves, morcegos, pequenos mamíferos e répteis); invertebrados (vários tipos de abelhas, moscas, mariposas, borboletas, besouros, entre outros). As abelhas visitam 90% das culturas agrícolas, as moscas 30%, os vertebrados cerca de 6%. (Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2017, p. 22)

A matéria da BBC citando as mortandade de abelhas explica a causa da mortes: “Os testes - pagos com recursos do Ministério Público estadual - mostraram que a principal causa foi o uso do inseticida fipronil, usado em lavouras de soja na região” (BBC Brasil, 29 de setembro de 2019, por Aline Torres). Um terço de aproximadamente 600 agrotóxicos liberados no Brasil, são proibidos na União Europeia.³⁹ Sobre o uso do fipronil nas lavouras de soja:

O fipronil é bastante utilizado nas lavouras para matar insetos como o bicudo e costuma ser pulverizado por aviões monomotores, o que é proibido. Ele também é aplicado na terra, antes do plantio, e nas sementes. Segundo a Cidasc, os venenos foram pulverizados durante o período de floração da soja, quando há uma recomendação para que os produtores utilizem o bom senso e não envenenem as flores, pois haverá visita de polinizadores. Não há proibição ao uso, entretanto. O professor Nodari, da UFSC, diz que as primeiras abelhas a morrer são as "operárias mais experientes que saem de manhã para vasculhar o território e procurar flores". "Quando encontram néctar, elas voltam para a colmeia e com uma dança comunicam a direção e a distância das flores. A flor de soja não é a preferida das abelhas, mas, com o desmatamento e a monocultura, elas têm cada vez menos opções", disse. (BBC Brasil, 29 de setembro de 2019, por Aline Torres)

³⁸ Fonte disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-49657447>. Acesso em 10/03/2020.

³⁹ Fonte: disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44621328>. Acesso em 14/03/2020.

Segundo a bula⁴⁰ (rótulo) da fabricante Nortox que comercializa o fipronil, em que constam as informações obrigatórias sobre os efeitos, ação esperada e toxicidade do inseticida, o fipronil é classificado como “Altamente Tóxico” de classe II em uma escala que vai de I à IV em que I é altamente perigoso e IV é pouco perigoso, para o meio ambiente ele também é classificado como “Muito Perigoso Ao Meio Ambiente” classe II. Estudos indicam que o veneno tem potencial de bioacumulação.

A morte das abelhas é apenas um do problema relacionado ao uso indiscriminado de defensivos agrícolas. Um fato ainda mais grave é a poluição das águas, seja dos rios, poços artesianos, lençóis freáticos e até mesmo aquíferos. Quando se usa os agrotóxicos nas lavouras ou no tratamento das sementes, os materiais acumulados nos solos é transportado pelas chuvas, chegando aos rios, ou absorvido pelo solo e chegando as camadas que contém água, não existem barreiras ou filtragem segura pra frear essa disseminação.

Em 2018 o ministério público junto com sua extensão de defesa do consumidor solicitou uma análise sobre a água de abastecimento de Santa Catarina, com o objetivo de identificar uma possível contaminação por agrotóxicos. Dos 100 municípios analisados 22 atestaram com positivo para presença de ativos de agrotóxicos. Os pesquisadores alertam no parecer que existe a possibilidade de ter várias outras substâncias tóxicas interagindo nas águas, porém não entraram na análise. Um fator preocupante ocorre justamente no Oeste:

A presença de resíduos de três agrotóxicos na água de abastecimento de Coronel Freitas, localizado na região oeste do Estado, chama muito a atenção por tratar-se água obtida a partir de manancial subterrâneo. Além disso com atrazina e simazina, agrotóxicos aferidos nas amostras, tiveram o uso proibido na União Europeia ainda em 2004, devido aos seus efeitos danosos sobre saúde humana. (HESS, 2019, p. 01)

O motivo de preocupação, conforme a citação a cima é pela forma de captação de água do município de Coronel Freitas, que ocorre através da extração do manancial subterrâneo, diferente da contaminação superficial encontrada em outros municípios, que são a maioria, as substâncias encontradas foram: “atrazina e simazina, agrotóxicos aferidos nas amostras, tiveram o uso proibido na União Europeia ainda em 2004, devido aos seus efeitos danosos sobre saúde humana” (HESS, 2019, p.01).

As intoxicações pelo uso de agrotóxicos são frequentemente monitoradas pelos órgãos de vigilância, apesar de considerar supostas subnotificações, as intoxicações podem ser classificadas

⁴⁰ Bula do fipronil, disponível em: <http://www.nortox.com.br/wp-content/uploads/2017/05/BULA-Fipronil-Nortox-800-WG-VER-13-29.05.2019.pdf> . Acesso em 10/03/2020.

como tentativas de suicídio, acidental por inalação, contato dérmico ou oral e exposição prolongada. Segundo informações da vigilância Sanitária de Santa Catarina as intoxicações por agrotóxicos estão em terceiro lugar:

Os agrotóxicos são o terceiro grupo responsável pelas intoxicações no Estado, antecedido pela intoxicação por medicamentos e animais peçonhentos. Analisando a Figura 02, pode ser observado que durante o ano de 2018 as intoxicações concentraram-se nas regiões do Oeste, Planalto, Vale do Itajaí e Grande Florianópolis. (VSPEA, 2019, p. 03)

Os números de câncer no Estado de Santa Catarina apenas aumentaram segundo estudo da diretoria de vigilância epidemiológica (DIVE), na série histórica⁴¹, foram analisados dados de 1998 até 2018. Em 1998 tinha-se uma taxa bruta de mortalidade por câncer de 80 para cada 100.000 habitantes, em 2008 passou para 100 e 2018 chegando a 120 a média, em algumas faixas etárias passou de 140, um dado significativo, não houve recuo, apenas crescente.

Os solos Catarinenses não estão livres de contaminação, os dejetos industriais no sul do Estado, a mineração de carvão em Criciúma e região e no Oeste a prática extensiva da agricultura acumula metais pesados e agrotóxicos, somadas ao descarte irregular de dejetos suínos, este último que é um problema recorrente, onde contamina-se as águas com mais um poluidores como as bactérias, os dados de contaminação dos solos no Oeste do estado evidenciam um risco demasiado:

Em 2005 uma pesquisa realizada pelo IBGE apontou o estado de Santa Catarina como o maior na proporção de contaminação do solo, sendo que 56% dos seus municípios reportaram a ocorrência de contaminação no solo por pesticidas. Dentre os principais problemas apontados na contaminação dos solos no estado está a lixiviação de N-nitrato (NO₃⁻) e o escoamento superficial que transporta P, metais pesados, resíduos de antibióticos e sais e o risco de acúmulo de Cu e Zn. (CHAVES, 2017, p. 622)

Em 2015 foi publicado um artigo pela Universidade do Contestado (UNC) e a Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC), pelas pesquisadoras Luciana Maria Mazon e Ariane Zamoner Pacheco de Souza, que se concentrou em estudar alguns indivíduos de propriedades rurais da região Oeste de Santa Catarina e que estavam expostos a agrotóxicos. Alguns dados obtidos identificam quais as principais atividades de cultivos estavam sendo exercidas (vide a soja em destaque) e quais agrotóxicos estavam sendo utilizados pelos agricultores, bem como sua classificação em níveis de toxicidade, conforme:

Seguem com o maior índice de plantio as culturas de fumo (54,31%) e soja (70,56%). Além da atividade agrícola, 91,37% dos entrevistados associa ao cultivo de grãos algum tipo de criação animal como a criação de suínos e/ou bovinos. Os agricultores entrevistados utilizam em seu trabalho mais de 30 diferentes formulações de

⁴¹ Fonte DIVE, disponível em: http://dive.sc.gov.br/barrigaverde/pdf/BV_Cancer-10-09-2019.pdf. Acesso 22/03/2020.

agrotóxicos, que variam entre níveis de toxicidade extremamente tóxicos (classe I) à pouco tóxicos (classe IV). Observou-se que o Roundap - classe III (98,48%), o Formicida Granulado - classe IV (78,68%) e o Orthene - classe IV (58,38%) são os agrotóxicos mais utilizados nas propriedades rurais investigadas. (MAZON e SOUZA, 2015, p. 33).

Na análise fica evidente o predomínio de plantio da soja com 70,56% e o Roudup nome comercial do glifosato, com a maior utilização dentre os agrotóxicos com expressivos 98,48%. Embora a pesquisa se restrinja a uma pequena amostra dos municípios do Oeste Catarinense, especificamente em: Palmitos, Águas de Chapecó, Caibi, Cunha Porã, Cunhataí, Mondaí, Riqueza e São Carlos, com 197 propriedades entrevistadas, podemos considerar a fins de análise e tirar algumas conclusões, em que a soja transgênica tem predomínio no cultivo e que o glifosato é amplamente utilizado:

No que se refere a cultura agrícola de maior cultivo, observa-se que a soja está entre as principais. Dados sobre a produção de soja no Brasil e o consumo de herbicidas mostram uma relação positiva entre a produção do grão e o consumo de agrotóxicos dessa classe. Cabe apontar que o glifosato (Roundup) é o agrotóxico mais consumido pelos agricultores estudados (98,48%). Este agrotóxico responde por quase metade do volume de todos os ingredientes ativos comercializados no Brasil e vem sendo apontado em diversos estudos experimentais e clínicos, como um potencial agente genotóxico (MAZON e SOUZA, 2015, p. 35)

O glifosato ou roudup, principal ativo químico na produção de soja transgênica, foi desenvolvido pela Monsanto Company⁴² e patenteado em 1971. Em resumo a Monsanto “⁴³Foi fundada em 1901, em Saint Louis, Missouri, Estados Unidos. Nos anos 20, se converteu num dos maiores fabricantes de ácido sulfúrico e de outros produtos básicos da indústria química. Desde a década de 40 até hoje sempre se manteve entre as dez maiores indústrias químicas dos Estados Unidos” (RAS, homepage/site eletrônico). Sobre o nome e criação do glifosato:

Em 1971 a Monsanto dá entrada ao processo de patenteamento da substância denominada como N-phosphonomethyl-glycine cujas propriedades eram fitotóxicas, ou seja, um herbicida. A patente foi concedida em 1974, sob o número US 3.799.758 (FRANZ, 1974). Não foi possível identificar na literatura exatamente quando nasce o nome glyphosate (em inglês), mas o nome genérico tem origem no próprio nome químico: [Gly]cine [phos]phon[ate] (JAYASUMANA; GUNATILAKE; SENANAYAKE, 2014). Apesar do registro da patente solicitada em 1971 (MONSANTO CO., 1974), os pesquisadores da Monsanto ainda não tinham clareza

⁴² Para conhecer mais a história da Monsanto indica-se o site: <https://nossofuturoroubado.com.br/a-historia-breve-da-monsanto/>. Justifica-se a escolha dessa página eletrônica em que contem um artigo explicando a história e conflitos da Monsanto. Para fins de contraponto indica-se também o site oficial da Monsanto: <https://www.monsanto.com/company/>.

⁴³ Fonte: Disponível em: <http://www.agrisustentavel.com/trans/crisanto.htm>. Acesso em 13/04/2020.

do exato modo e local de ação do herbicida glifosato – já que pularam algumas etapas do processo de pesquisa. Sabia-se até então somente que ele era eficiente em eliminar todo tipo de planta, anuais e perenes, quando aplicado na sua parte aérea. (MACHADO, 2016, p. 83)

Em 2019 o jornal eletrônico G1, trouxe uma matéria⁴⁴ sobre a Monsanto com a seguinte manchete “Monsanto enfrenta 13,4 mil ações judiciais por conta do herbicida glifosato” (G1, apud France Press, 2019, homepage/site eletrônico). A matéria cita que os processos tem motivação por conta de que o uso do Roundup (nome comercial do glifosato) estaria associado ao desenvolvimento de câncer, a matéria cita as condenações que aferiram a empresa Monsanto que hoje é parte integrante da Bayer:

A Monsanto foi condenada em duas oportunidades pelos efeitos nocivos do herbicida. A primeira decisão condenou a Monsanto a pagar uma indenização de US\$ 78,5 milhões a um ex-jardineiro. Uma segunda decisão condenou a empresa a indenizar com US\$ 80,3 milhões um aposentado da Califórnia, vítima de câncer depois de utilizar durante 25 anos o Roundup, a marca do herbicida glifosato da Monsanto. (G1, apud France Press, 2019, homepage/site eletrônico)

Esta pesquisa evidenciou os perigos da soja transgênica, principalmente quando conectamos ao uso do glifosato, que representa quase a totalidade de ativos químico utilizados na região Oeste de Santa Catarina, embora falte um estudo complementar que identifique a real totalidade, nas amostragens do estudo de MAZON e SOUZA (2017,p.33) é possível captar uma margem considerável do uso do glifosato, pois os municípios do Oeste Catarinense não diferem muito uns dos outros, ou seja, as características, com pequenas propriedades, baseadas na agricultura familiar, o glifosato que foi considerado como fator cancerígeno ou genotóxico⁴⁵.

Outro fator importante é a contaminação das águas por resíduos de agrotóxicos, não apenas as águas de rios e córregos, mas água que serve de captação para uso humano e animal, a exemplo a contaminação do manancial subterrâneo do município de Coronel Freitas que fica cerca de 25 km de distância de Chapecó. No Estado de Santa Catarina os agrotóxicos são o terceiro grupo responsável por intoxicações e sem contar os problemas que ainda vai causar a longo prazo,

⁴⁴ Fonte G1, disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/04/25/monsanto-enfrenta-134-mil-acoes-judiciais-por-conta-do-herbicida-glifosato.ghtml>. Acesso em: 14/03/2020.

⁴⁵ Os agentes genotóxicos são aqueles que interagem com o DNA produzindo alterações em sua estrutura ou função e quando essas alterações se fixam de forma capaz de serem transmitidas, denominam-se mutações. As mutações são a fonte de variabilidade genética de uma população, sendo portanto fundamentais para a manutenção das espécies. Porém, podem causar doenças tanto nos indivíduos como nos seus descendentes, dependendo da quantidade, do tipo e local onde ocorrem e alterar o balanço dos ecossistemas. Nas populações, podem aumentar a incidência de câncer, doenças hereditárias e do coração, bem como aumentar a virulência de patógenos.

Fonte disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/laboratorios/wp-content/uploads/sites/24/2013/11/ensaios-genotoxicidade-saiba-mais.pdf>. Acesso em: 23/04/2020.

principalmente quando se amplia a produção de alimentos com soja e milho transgênicos, existe um leque gigantesco de derivados e ração animal que contém transgênicos.

O levantamento sobre a mortes das abelhas, que são importantes polinizadores, mostra que existe um desconhecimento fatal sobre os danos, riscos e perigos de usar os agrotóxicos, em que afetam toda uma cadeia de biodiversidade, a morte de animais e insetos, diminuição da fauna microbiológica e disfunção da biodiversidade. Parte importante, porém, em vezes desconsideradas, são as bactérias e germes, que possuem uma função primordial para a agricultura, seja na adubação ou controle de nitrogênio e disponibilização de nutrientes as plantas.

A pesquisa trouxe várias fontes sobre os perigos do glifosato, ou Roundup, este que é o agroquímico principal para a soja transgênica, foi possível constatar, nos parágrafos que antecedem (p.65), que seu uso no Oeste Catarinense representa 98% do total de agrotóxicos e na conexão simples o cultivo de soja fica com 70% de predomínio. Contaminações de glifosato no leite materno, tanto casos internacionais e casos autóctone, apenas esse fator seria impedimento de seu uso, suas exageradas aplicações causam prejuízo incalculável ao meio ambiente.

O próximo subtítulo será apresentado os impactos sociais da extensão da monocultura de soja transgênica aos agricultores, como a “escolha” pela soja exerce uma coerção social, econômica e cultural aos indivíduos que trabalham com esta oleaginosa. A dependência do produtor das sementes e um certo abandono pelo setor público na busca por soluções e mitigação de problemas decorrentes da falta de instrução sobre manejo dos agroquímicos e incentivos para a produção orgânica.

3.4 Do cooperativismo as multinacionais

Uma parte expressiva do Oeste Catarinense é constituída pela agricultura familiar, caracterizado pela policultura, criação de aves e suínos com destinação específica para as agroindústrias presentes na região, dentre elas a BRF (Brasil Foods S.A) uma das maiores empresas de alimentos do mundo, originária da fusão da Perdigão e da Sadia. Destaque-se a presença também da Aurora Alimentos (Cooperativa), Seara Alimentos e da JBS S.A. Estas são as maiores empresas do Oeste de Santa Catarina e emprega alta parcela da população urbana e compra de produtos a agricultura, desde aves e suínos, a soja, milho e derivados.

Outro setor de grande importância no Oeste são as cooperativas, um enorme sistema de associativismo, que reúne produtores rurais e colaboradores nas indústrias da parte urbana. São 47 cooperativas que englobam juntas 15 mil trabalhadores rurais, com total de 71.629 cooperados.⁴⁶ As cooperativas são um conjunto complexo, que envolvem desde agroindústrias, como supermercados, silos, estoques, assistência técnica especializada, compra e venda de grãos, carne e ovos e possuem seus bancos próprios, estes que fornecem linhas de crédito facilitado, com juros menores do que o mercado financeiro habitual.

A cultura catarinense está intrinsecamente ligada ao cooperativismo, que surgiu como uma forma de resistência dos pequenos produtores ao setor do agronegócio, a venda individualizada dos seus produtos ficava inviável, restringindo-se ao mercado interno, nas feiras das cidades e pequenos comércios, portanto, a agricultura familiar favorece essa forma de negócio, do associativismo, devido a pequena produção e extensão de hectares das terras, cerca de 25 hectares por família aproximadamente, conforme:

Desse modo, numa primeira etapa, imigrantes oriundos do Rio Grande do Sul foram instalados ao longo do rio do Peixe, formando núcleos coloniais. O padrão geral de colonização era o mesmo. As colonizadoras exploravam a madeira das terras, demarcavam os lotes ao longo das estradas vicinais (“linhas”), geralmente com área padrão de uma colônia (25 hectares) e os vendia aos imigrantes. Apenas nas áreas próprias para as atividades agropastoris e extrativas, as glebas variavam de 100 a 1.000 hectares. (SILVA et al, 2003, p. 16)

O Estado registra poucos latifúndios, porém é uma realidade que está se alterando, devido ao êxodo rural, com grandes proprietários absorvendo pequenas propriedades ou arrendando suas terras. A modernização da agricultura ônus indesejáveis a agricultura familiar, em específico,

⁴⁶ Fonte, disponível em: <https://www.nscototal.com.br/noticias/cooperativas-conheca-mais-sobre-a-forca-desse-sistema-na-producao-de-alimentos-em-sc>. Acesso em 20/03/2020.

devido sua fragilidade de apoio financeiro e governamental, em que incluam políticas públicas que evitem a debanada da propriedade rural, os problemas também incluem os sem-terra que buscam seu espaço, a modernização agrícola voltada para a industrialização é predatória para os pequenos produtores:

O modelo dominante de modernização da agricultura brasileira tem como consequência a destruição da agricultura familiar e a destruição de ecossistemas agrícolas; e, de fato, as previsões a seu respeito coincidem com as de autores marxistas, em relação à extinção dos pequenos agricultores. O rápido êxodo rural é a confirmação de um processo de modernização que se fundamenta na expansão da lógica capitalista de industrialização, em que surgem mudanças, tanto nas relações de trabalho, quanto na base de produção. A população rural do país compreende apenas 19%, 15 milhões de agricultores (ou seja, 37% das famílias rurais) vivem abaixo da linha da pobreza, 11% dos agricultores recebem uma pequena pensão social (cerca de 100 euros por mês) e 4,8 milhões de famílias são sem-terra (FOME ZERO, 2002). O êxodo rural cresce constantemente: entre 1970 e 1990, 30 milhões de camponeses deixaram as áreas rurais; entre 1994 e 2002, foram 450 mil famílias, que já não podiam mais manter-se como agricultores e buscaram uma nova perspectiva de vida nas cidades, com pouco sucesso, ocasionando, assim, o aumento da miséria das favelas (IBGE, 2002). (ANDRIOLI 2016, p. 124)

O êxodo rural do Oeste Catarinense está ligado a industrialização e modernização da agricultura, as primeiras famílias que residiam nas pequenas propriedades eram grandes, com a morte dos fundadores, as terras vinham sendo divididas entre os herdeiros, ocasionando a diminuição⁴⁷ da área total originária das propriedades. Com o maquinário agrícola desenvolvido não havia necessidade de grande número de mão de obra, as famílias progressivamente diminuem o número de filhos. Nem todos que herdaram as terras nelas permaneceram, venderam ou arrendaram suas terras e migrarão para os centros urbanos em busca de melhores condições de vida, conforme os dados da EPAGRI, com a notícia do Diário Catarinense:

Houve uma redução gradativa no número de estabelecimentos produtivos nas últimas três décadas, movimento que também coincide com a queda na força de trabalho. A redução de pessoas ocupadas foi de cerca de 400 mil nos últimos 30 anos. O cenário atual contrasta com a década de 1980, quando o volume de estabelecimentos e da força de trabalho foi impulsionado por um processo de crescimento da população rural, da expansão da fronteira agrícola e da partilha por herança. Era um período marcado por atividades produtivas de intensa utilização da mão de obra, principalmente nas lavouras de feijão, milho, soja e trigo. A modernização tecnológica e o processo de êxodo rural são apontados na pesquisa como motivos por trás das transformações no campo. (Diário Catarinense, 2019 Home Page/ site eletrônico⁴⁸)

⁴⁷ Os censos mostram que o número e a área dos estabelecimentos agropecuários de Santa Catarina sofreram mudanças sensíveis ao longo dos anos; aumentaram entre as décadas de 1970 e 1980 e diminuíram a partir de então. De 1985 para 2006 houve um decréscimo de 41,3 mil unidades e de 1,357 milhão de hectares dos estabelecimentos agropecuários catarinenses (MARCONDES, 2016, p.16)

⁴⁸ Fonte disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/campo-catarinense-tem-mudanca-de-perfil-em-uma-decada>. Acesso em 03/04/2020.

Para compreender essa mudança na área fundiária do Oeste de Santa Catarina é necessário levar em consideração que a região enfrenta nos últimos anos um expressivo crescimento de oferta de emprego na parte urbana, principalmente nas agroindústrias, a taxa de desemprego em SC ficou com 5,3⁴⁹ no quarto trimestre de 2019, sendo considerada a menor taxa de desemprego do País. A estrutura fundiária passa por mudanças contínuas, é possível acompanhar os principais aspectos:

Da análise da evolução recente da estrutura fundiária da região Oeste Catarinense, pode-se constatar: a. um processo de fracionamento dos pequenos e médios estabelecimentos (de 20 a 100 hectares); b. uma drástica redução dos menores estabelecimentos agrícolas (até 10 hectares); c. uma relativa estabilidade numérica e da área ocupada pelos estabelecimentos nos estratos de 100 hectares a 1.000 hectares; d. uma perda de representatividade dos maiores estabelecimentos (mais de 1.000 hectares). Os resultados do levantamento de campo revelam que os entrevistados (técnicos, lideranças políticas e sindicais) esperam uma aceleração do processo de redução do número de estabelecimentos agrícolas da região para os próximos dez anos, com conseqüente aumento da concentração da posse da terra. Para mais de um terço dos entrevistados, a redução do montante dos estabelecimentos agrícolas atualmente existentes não atingirá 20%, mas para mais da metade deles a taxa de redução no próximo decênio deverá ficar entre 20% e 50% do montante. (SILVA et al, 2003, p. 24)

Sobre o agronegócio Catarinense, em 2018 a revista FORBES⁵⁰ divulgou as 50 maiores empresas do agronegócio brasileiro, dentre elas, duas cooperativas Catarinenses, a Aurora Alimentos e a CooperAlfa, a primeira é uma gigante no setor de carnes (aves e suínos) e também no setor de laticínios, com sede em Chapecó e diversas filiais pelo Estado, concentradas na região Oeste, a segunda, CooperAlfa também sediada em Chapecó e segue a mesma linha com filiais por vários municípios da grande Oeste. Segundo dados da FECOAGRO as duas empresas possuem em enorme capital e endossam sua presença no Brasil e principalmente no Estado:

São 17 cooperativas agro as gigantes entre as 50 maiores empresas do agronegócio brasileiro. De SC estão a Cooper central Aurora Alimentos e a Cooperalfa. A Aurora Alimentos de SC que hoje é considerada o terceiro maior conglomerado industrial do setor de carnes, atingiu a receita operacional bruta de R\$ 8,9 bilhões. A Cooperalfa de Chapecó foi criada em 1967 como Cooper Chapecó, a cooperativa catarinense tinha como objetivo resolver os problemas de venda e escoamento da produção de grãos e suínos de pequenos e médios produtores. Hoje, já sob o nome de Cooperalfa, a cooperativa – com quase 20 mil associados – tem diversos segmentos de atuação: fomento e comercialização da produção agropecuária de seus associados (com milho,

⁴⁹ Fonte disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/colunistas/estela-benetti/sc-segue-com-a-menor-taxa-de-desemprego-do-pais>. Acesso em: 12/04/2020.

⁵⁰ Fonte disponível em: <https://forbes.com.br/listas/2018/07/10-das-melhores-empresas-de-agronegocio-do-brasil/>. Acesso em 08/04/2020.

soja, trigo, feijão, suinocultura, avicultura e leite). Em 2018, o faturamento foi de R\$ 3,3 bilhões (FECOAGRO, 2019, Home Page/site eletrônico⁵¹)

Em posse de tais fontes, sobre o tamanho do agronegócio Catarinense, concentrado no Oeste, fica visível como operam os conglomerados agrícolas, aqui denominados como “cooperativas”, é possível classificar e entender as mesmas como uma operadora do que a pesquisa entende como “Biopoder”, não apenas as empresas que controlam as sementes de soja transgênica, mas quem compra as mesmas, que além de destino de exportação, fortalecem como matéria prima as agroindústrias, servem de base para ração animal e composição de embutidos e outros produtos que utilizam a proteína como subsídio. As cooperativas operam como uma espécie de ramificação das empresas multinacionais de sementes:

Igualmente é possível constatar o quanto as cooperativas desejam influenciar nas decisões. Como relata um agrônomo sem vínculo com cooperativas e que presta assessoria: Normalmente, a Cooperalfa fecha pacote com uma, duas, ou três empresas: Bayer mais Syngenta, agora Basf... lógica de mercado. A assistência técnica vai no campo orientar, veja a política da Coamo... ele quer que o produtor entregue o grão. [na cooperativa]. Na safra [o técnico da cooperativa] vai algumas vezes visitar o produtor... Na véspera da colheita, eles ficam em cima do agricultor para pegar o grão colhido. O agricultor é bombardeado... há guerra entre cooperativas... eles podem se associar a mais de uma (O. P., 2012). (MAZON e GUIVANT, 2013, p. 71)

As cooperativas surgem com o intuito, como visualizado na página anterior, em fornecer soluções aos problemas de vazão e comercialização dos grãos de pequenos produtores, ao que indica, uma forma de defesa frente aos grandes capitais do agronegócio, mas ao longo dos anos se tornaram empresas, em que o associado não tem qualquer poder de decisão, limitados a estatística, apenas mais dos associados, seus diretores sofrem pouca rotatividade, em alguns casos perpetuam-se a frente da cooperativa por décadas, evidenciando a ineficiência democrática com seus cooperados e uma estreita relação com as sementeiras, relação de favorecimento bilateral:

Observa-se a conformação de uma espécie de obediência coletiva na qual multinacionais de sementes – exemplo da Monsanto – montam um sistema de logística em que alguns produtores mais organizados e as cooperativas submetem e vigiam pequenos produtores ao pagamento de *royalties*. Neste processo, a multinacional compradora do grão – exemplo de ADM e Bunge – tem acesso a um *software* da Monsanto que fornece informações sobre data e volume respectivo ao valor de *royalties* efetivamente pagos pelo produtor. (MAZON e GUIVANT, 2013, p. 74)

⁵¹ Fonte disponível em: <http://www.fecoagro.coop.br/duas-cooperativas-catarinenses-estao-entre-as-17-maiores-agro-do-brasil-segundo-a-forbes/>. Acesso em 11/04/2020.

Observa-se que os pequenos produtores são os que realmente sente a coerção social praticadas por algumas cooperativas em cooperação com as multinacionais de sementes transgênicas e agroquímicos. É visível a presença efetiva das corporações⁵² no campo, mas não é equivalente a presença de organismos do Estado nas mesmas proporções, em que estes se comprometam em oferecer proteção e apoio aos pequenos agricultores. A cobrança dos *royalties* e a falta de informações sobre manuseios dos agrotóxicos são os principais problemas enfrentados pelos produtores, os *royalties* prendem o agricultor a uma fidelidade indesejada e desigual, e a falta de informações tanto técnicas como sanitárias do manuseio de aplicação dos agrotóxicos oferecem riscos imprevisíveis a saúde do produtor rural, bem como de seus solos e meio ambiente que o circunda.

A soja RR1 (Roudup Ready) teve sua patente vencida em 31/08/2010 (AVILA, 2014, p.19) com isso a Monsanto não tem mais o direito de cobrar pelo uso intelectual de suas tecnologia transgênica da semente, embora muitos agricultores continuaram pagando até meados de 2012 quando começaram a surgir as primeiras interferências jurídicas. Então em 2013 a Monsanto, obedecendo a frase de “time is money” (tempo é dinheiro), lança a soja transgênica “Intact Pró RR2” para continuar sua política de cobrança de *royalties*, seguindo as mesmas políticas de propaganda anterior, com promessas de melhoria, um ciclo que não se encerra:

Interessa ressaltar que esta engrenagem está nas mãos do próprio agricultor. Enquanto a Confederação Nacional da Agricultura (CNA) junto com 11 federações de agricultores convoca a Monsanto para discutir o final do prazo de pagamento dos *royalties* da soja RR1 (SULRURAL, 2013), novas sementes são ofertadas no mercado e adotadas pelos agricultores com a promessa de solução de um problema do cultivar anterior. A ideia de inovação associada a um movimento de constante substituição de sementes parece explicar melhor o universo das decisões dos agricultores como mencionado nesta seção. Multinacionais investem numa aproximação com os agricultores produtores de soja, às vezes, por um desvio da ação das cooperativas, garantindo obediência. Algumas cooperativas que fazem negociações de grãos com esmagadoras multinacionais igualmente declaram ter de fazer o acompanhamento da quitação de *royalties* (MAZON e GUIVANT, 2013, p. 75)

Atualmente no Brasil existem inúmeras variedades de soja transgênica, principalmente após o vencimento da patente da RR1 em 2010, passando a domínio público. Diversas variedades foram adaptadas conforme a região de cultivo, têm variedades aptas ao bioma do cerrado, Amazônia, pantanal, caatinga, das regiões serrana com clima frio ao clima árido, para baixas e altas latitudes. As fronteiras da soja não estão delimitadas, seguem em rápida ascensão, o Biopoder como

⁵² É notável também o grau de domínio das transnacionais no segmento de *trading*, onde se destaca o grupo “ABCD” – ADM, Bunge, Cargill e Louis Dreyfus – que realizam grande parte da coleta, processamento e comercialização (exportação) dos cereais e grãos oleaginosos cultivados na região. (GAREY, 2015, p.136)

entende esta pesquisa, se alastra junto com o avanço da soja transgênica, incorporando de um lado as grandes tradings, empresas sementeiras e cooperativas e do outro o lado mais frágil que é o pequeno produtor que acumula pressões e encargos financeiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A pesquisa inicialmente teve uma preocupação em fazer um levantamento histórico, abordar os pesquisadores próximos, que trabalham com a temática atual da expansão sojícola no Cone Sul, desde áreas da história, saúde e sociológica. O objetivo de introduzir o tema da soja no ambiente brasileiro e caracterizando a região estudada, de que forma a mesma chegou ao País e se transforma de uma forrageira para uma *commoditie* de extrema importância no cenário econômico do País. Os estudos também citam os primeiros passos da engenharia genética com a soja e como tais procedimentos transformaram os mercados e colocou o Brasil como um dos maiores produtores de soja do Mundo.

O Brasil já produzia soja amplamente antes da criação da primeira variedade transgênica, mas depois que a empresa Monsanto dos EUA lançou no mercado a Roundup Ready (RR1), o País experimentou uma verdadeira revolução na produção agrícola, chegou no território nacional de maneira ilegal, através do contrabando, mas ganhou espaço até conseguir sua liberação, mas enfrentou uma verdadeira batalha jurídica, o que não aconteceu em outros Países, que foram mais amistosos com a soja transgênica. Após este processo estabeleceu uma hegemonia entre produtores, mais 90% de toda a soja plantada no País é transgênica.

A modernização da agricultura, trouxe os adventos da revolução verde e grande aceleração, a agricultura modifica totalmente o seu modo de produção, a partir dos anos 1970 o Brasil introduz de maneira veloz os maquinários agrícolas e criam-se centros de pesquisa, a exemplo da EMBRAPA e posterior a EMBRAPA/SOJA para alavancar a produção. Isso foi possível através de linhas de crédito para os agricultores e cooperativas adquirirem os instrumentos e insumos necessários, bem como assistência técnica. A fase dos anos de 1970 ficou conhecida no Brasil como milagre econômico.

Os anos de 1990 foram cruciais para a soja, a engenharia genética se expandia para a América Latina, a soja transgênica da Monsanto cria bases na Argentina e as regiões do sul do País começam a conhecer uma tecnologia nova que prometia reduzir os custos de produção e aumentar a produtividade. Os Estados, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná são Fronteira com a Argentina e possuem laços comerciais estabelecidos a muitos anos, desde a exploração da madeira e ao comércio de erva mate e a soja transgênica não tardou em chegar, a novidade era uma promessa de esperança de melhores rendimentos e necessitava, ao menos em tese, de pouca mão de obra e pouco investimento.

Como sua produção e comercialização estavam proibidas no Brasil antes de 2004, o contrabando operou sem muitas dificuldades, a história comprova, um bom exemplo de como tal

lógica opera foi lei seca nos Estados Unidos da América nos anos 1920 a 1933, a simples promulgação de lei não impediu o contrabando e o tráfico mas ao contrário, o mesmo ocorreu com a soja transgênica, diversas plantações ilegais começaram a surgir no Rio Grande do Sul e posteriormente se alastram a Santa Catarina e Paraná. Nem mesmo se tinha ideia do real produto, seus impactos e riscos, mas mesmo assim conseguiu se difundir, as sementes convencionais e transgênicas são praticamente idênticas, dificultavam a fiscalização e identificação.

No começo da difusão da soja transgênica, a Monsanto oferecia um enorme suporte técnico, o preço das sementes era menor comparado ao da soja convencional e o início da cobrança dos *royalties* também foi de forma amena. Posteriormente o primeiro impacto foi um aumento na cobrança dos *royalties*, pois não existia uma regulamentação de tabela de preços, ficava a cargo da Monsanto estabelecer o quanto queria cobrar e isso é uma extrema coerção aos produtores, depois a resistência das ervas daninhas demandava maiores aplicações do glifosato, aumentando a renda da Monsanto e diminuindo a dos produtores.

Quem decidiu começar com a plantação da soja transgênica dificilmente consegue abandonar, e alguns fatores para que ele continue plantando soja geneticamente modificada e não é por mais produtividade e menos custo. O principal refere-se a falta de distanciamento seguro de uma lavoura para a outra, o que aumenta e torna a contaminação praticamente inevitável, basta 1 grão de soja transgênica no meio de uma colheita de soja convencional para condenar a safra e ter que pagar *royalties*. Outro fato é o tempo, pois o solo precisa passar por uma rotatividade e garantir que não exista lá nenhuma muda da safra transgênica no meio da plantação.

Um agravamento que o País sofre são os conflitos no campo, principalmente na busca de novas áreas de cultivo, o Brasil nunca teve um projeto de reforma agrária concentra a maioria das terras nas mãos de poucos latifundiários e a expansão das monoculturas, especialmente a de soja, fez aumentar a tensão que já era acirrada, tanto pela pecuária, quanto aos extrativismo. A grilagem de terras, invasões, destruição de biomas e ameaça a biodiversidade são os principais problemas, e o agravamento é que a maioria dos blocos políticos também são proprietários de terras e produtores (Conhecidos como: Bancada Ruralista), deste modo, a fiscalização e as reformas necessárias simplesmente não acontecem.

Foi identificado na pesquisa os autores que contribuíram na difusão da soja geneticamente modificada na região Oeste de Santa Catarina, de um lado: FAESC, ACIC, EPAGRI, EMBRAPA, CNA e ainda, apoio do governo Federal, através do Ministério da Agricultura, vale salientar que quem sancionou os transgênicos foi o então Presidente Luis Inácio Lula da Silva (Lula), Filiado ao Partido dos Trabalhadores (PT), mesmo com deputados do seu partido como o Catarinense Luci Choinacki indo na contramão (existia um desconhecimento generalizado sobre os

transgênicos e seus efeitos), junto com movimentos sociais como o MST, Via Campesina, Sindicatos como a Fetraf Sul e ainda ONG's como o Greenpeace e ainda o IDEC que é um órgão governamental. Estas entidades e movimentos estavam compondo a balança na discussão da soja transgênica.

É preciso que se identifique os principais órgãos que interagiram para a consolidação da soja transgênica, não se trata de indicar a fim de culpabilizar, mas de evidenciar que da mesma maneira que existiam favoráveis, também foi perceptível que não deixou de acontecer enfrentamentos. Uma das mais expressivas conquistas foi a rotulagem de produtos transgênicos, o que não acontece em muitos Países, isso foi possível através da atuação do IDEC. Mesmo assim a segurança alimentar do consumidor não é totalmente respeitada, muitas bebidas escondem seus componentes, alguns alimentos *in natura* também não trazem sua formulação completa, como os ingredientes de restaurantes e *fast food*.

O meio ambiente sofre com a monocultura da soja transgênica, na predação dos biomas, grilagem de terras e o principal deles, a contaminação dos solos, águas e animais. A pesquisa evidenciou e indicou estudos que apontam que as águas de Santa Catarina já possuem resíduos de agrotóxicos, alguns deles proibidos, em casos, não apenas a parte superficial como rios e riachos, mas atingindo inclusive mananciais subterrâneos. A mortandade das abelhas, que são importantes polinizadoras e a destruição da fauna microbológica nos solos é outro agravante. Não se sabe ainda os problemas a longo prazo que ainda podem vir a ocorrer, o glifosato por exemplo, foi identificado até no leite materno, mas ainda faltam pesquisas.

As cooperativas surgiram, segundo os idealizadores com um fim social de ajudar os pequenos agricultores a escoar suas produções e conseguir preços competitivos, porém a lógica de mercado da atualidade se difere em muitas questões com a ideologia de origem. Os associados não possuem nenhuma interferência nas decisões da cooperativa, uma democracia que existe apenas na teoria mas que na prática deixa desejar, diretores executivos sofrem pouca rotatividade, muitas questões importantes não são levadas para as assembleias, que é um dispositivo de tomada de ações conjuntas e o lugar mais assertivo para compartilhar informações.

O lucro anual das cooperativas é muito grande e suas ramificações se estendem por diferentes ramos, seja no setor de carne, rações, químicos, sementes, postos de combustível, silos de armazenagem, processamento de matéria prima, supermercados, bancos, dentre outros. Os lucros ativos não são compartilhados de forma equilibrada, a maior parte é reinvestida em outros empreendimentos em curso e não existe uma transparência clara de como funcionam. Não são todas as cooperativas que atuam desta forma, existem exceções, mas a maioria se transformou em uma empresa, um grande conglomerado que não se caracteriza mais como uma cooperativa.

A pesquisa teve algumas dificuldades em acessar dados mais precisos sobre as lavouras transgênicas no Oeste de Santa Catarina, não existe um dado ou mapa que faça o rastreamento sobre cultivares transgênicos, a soja é apenas contabilizada como soja, sem diferenciar as espécies, se é convencional, orgânica ou transgênica. Talvez isso possa ser resolvido com uma próxima pesquisa a nível de doutorado, em que se disponha de mais tempo para conclusão, com um estudo etnográfico e um rastreamento dos cultivos. O mesmo problema refere-se as doenças e alergias causadas por agrotóxicos, não se tem como comprovar e ligar a causa com a enfermidade, mas existe fortes indicativos e os principais afetados são só agricultores.

As fontes sobre contaminações são vastas, porém em Santa Catarina ainda são precárias, se não fosse alguns estudos sobre a contaminação das águas de abastecimento humano e as notícias sobre a morte das abelhas devido agrotóxicos utilizados nas lavouras de soja, existiria poucos relatos. Observa-se que a temática ainda pode ser explorada sobre outros ângulos, a expansão da fronteira agrícola é um bom tema de continuidade, as *commodities* continuam sendo o carro chefe do Brasil e seus preços afetam diretamente a economia, qualquer oscilação no mercado move uma cadeia toda.

REFERÊNCIAS:

ACKER, Antoine; FISCHER, Georg. Presentation: **Historicizing Brazil's Great Acceleration**. *Varia Historia*, [s.l.], v. 34, n. 65, p.307-314, ago. 2018. Fap UNIFESP (SciELO). <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-87752018000200002>>

AGAMBEN, Giorgio. **Homo Sacer: O poder soberano e a vida nua**. Tradução de Henrique Burigo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 207 p.

AGROLINK. **Região Oeste de Santa Catarina prepara plantio de soja transgênica**. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/noticias/regiao-oeste-de-santa-catarina-prepara-plantio-de-soja-transgenica_12505.html>. Acesso em 12 fev. 2019.

_____. **Soja transgênica, a grande polêmica do ano**. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/noticias/soja-transgenica--a-grande-polemica-do-ano_14551.html>. Acesso dia 10 fev. 2019.

ANDRIOLI, A. Inácio. **Soja orgânica versus soja transgênica: um estudo sobre tecnologia e agricultura familiar no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**. Chapecó, UFFS, 2016, 362 p. Originalmente apresentado como tese do autor (Doutorado – Universidade de Osnabrück, Alemanha).

ALMEIDA, D. Mirella. **Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado de Santa Catarina**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 16 p. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/08/Relat--rio-Santa-Catarina.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ALTAS DO AGRONEGÓCIO: **Fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. Maureen Santos, Verena Glass, organizadoras. – Rio de Janeiro : Fundação Heinrich Böll, 2018. 60 p.; il.; 29,7cm

ÁVILA, D. Charlene. **O Brasil segundo a Monsanto: um eterno “deja vu” aos moldes do documentário de Marie-Monique Robin**. 2015. Disponível em: <<http://pidcc.com.br/br/component/content/article/2-uncategorised/199-o-brasil-segundo-a-monsanto-um-eterno-deja-vu-aos-moldes-do-documentario-de-marie-monique-robin>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

_____. **Apontamentos sobre a cobrança de royalties da soja RR1 e outras questões emblemáticas em propriedade intelectual**. PIDCC, Aracaju, Ano III, Edição nº 07/2014, p.14 a 49 Out/2014 | www.pidcc.com.br

AZEVEDO, L, D, João; FUNGARO, H, P, Maria; VIEIRA, L, C, Maria. **Transgênicos e evolução dirigida**. *História, Ciências, Saúde-manguinhos*, [s.l.], v. 7, n. 2, p.451-464, out. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702000000300014>>.

BARROS, B. **Há 40 anos, DDT precipitou restrições**. *Valor Econômico*, São Paulo, 22 nov. 2010. *Agronegócios*, p. B12.

BAUMAN, Zigmunt, 1925 – **Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi**/ Zygmunt Baumant; tradução, Carlos Alberto Medeiros – Rio de Janeiro: Jorge Zahar ed, 2005.

BIOSSEGURANÇA E TRANSGENIA. – 2. ed. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2011. 120 p. – (Coleção Ambiental; v. 5).

BINKOWSKI, Patrícia (organizadora); coordenado pela SEAD/UFRGS. **Análise de conflitos e relações de poder em espaços rurais** [recurso eletrônico] /. — dados eletrônicos. — Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. 88 p.

BONETTI, P. Luiz. **Distribuição da soja no mundo**. In: MIYASAKA, S.; MEDINA, J. C. A soja no Brasil. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1977. p. 1-6.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A, 1989. 314 p. (MEMÓRIA E SOCIEDADE). Tradução de Fernando Tomaz.

BRASIL, Oxfam (Org.). **Terrenos da desigualdade: terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural**. 2016. Disponível em: <<https://www.oxfam.org.br>>. Acesso em: 27 ago. 2019

CÂMARA, Gil. **Introdução ao agronegócio soja**. USP/ESALQ – Departamento de Produção Vegetal - novembro/2015. Texto básico da disciplina essencial LPV 0584: Cana-de-açúcar, mandioca e soja, do curso de graduação em Engenharia Agrônômica.

CARDOSO, D. P. Franciano; ALMEIDA, C. Mariana; RIBEIRO, O. D. Reuvia; VIANA, F. R. Sandra; MARQUES, E. Elineide; SOUZA, B. Lucas. **Expansão recente da fronteira agrícola e o consumo de produtos agroquímicos: indicadores e possíveis impactos na saúde do trabalhador do campo em porto nacional - Tocantins**. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, [s.l.], v. 9, n. 3, p.37-58, 1 out. 2017.< <http://dx.doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v9n3p37-59>>.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. 2º ed. Tradução de Raul de Polillo. Edições Melhoramentos. São Paulo. 305 p. 1969 [1962]).

CHAVES. F. Thiago. **Uma análise dos principais impactos ambientais verificados no Estado de Santa Catarina**. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 611-634, out. 2016 à mar. 2017.

CANDEIAS, A. N . José. **A engenharia genética**. Rev. Saúde públ, S. Paulo, 25: 3-10, 1991.

CANAN, Ivan; FONSECA, Ana Carolina Pimentel Duarte da. **Sistemas de controle gerencial: estudo de caso nas empresas Bunge e Amaggi**. Revista Capital Científico, Guarapuava, v. 01, n. 4, p.90-109, out. 2006.

CARRARA, F. Aniela; MORAES, A. F. D. Márcia. **Poder de monopólio na compra de soja: um estudo para o mercado relevante de sorriso - mt: comercialização, mercados e preços**. Sober - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Goiânia, 27 jul. 2014.

CONAB . **Série Histórica da soja**. Brasil. Compilador Kappes, Jeferson. Dados de 2017.

_____. **Série Histórica da soja.** Brasil. Compilador Kappes, Jeferson. Dados de 2017.

CORAZZA, Gentil. **Fronteira Sul: traços da formação econômica.** Capítulo 14, p. 298-317. História da Fronteira Sul. Org: José Carlos Radin, Delmir José Valentini, Paulo A. Zarth. Chapecó 2016

CUNHA, C. C. Roberto; CRUZ, L. D.M. Wander. **aspectos geoeconômicos da cadeia produtiva da soja no Estado de Santa Catarina: produção e circulação.** Geo Uerj, [s.l.], n. 31, p. 745-769, 30 dez. 2017. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <<http://dx.doi.org/10.12957/geouerj.2017.26863>>.

DA SILVA, P. Ana. **Soja transgênica: informação política e econômica em detrimento da científica.** ECA-USP. Artigo apresentado XLII Congresso Nacional de Economia e Sociologia Rural Cuiabá, 2004.

DEAN, Warren. **A Ferro e fogo: a história da devastação da mata atlântica brasileira.** São Paulo: Cia das Letras, 1996.

DIÁRIO DA UNIÃO. **Parecer CNTBio.** Brasil, 01 out. 1998. Disponível em: <<http://ctnbio.mcti.gov.br/documents/566529/686362/Comunicado+N%C2%BA%2054++Vers%C3%A3o+Portugu%C3%AAs.pdf/abb7e27a9ac149b88ad0188fb1649d6d;jsessionid=C48EF37531B0093635FF4D2611D4C208.rima?version=1.0>>. Acesso em: 22 mai. 2019.

DIÁRIO DO IGUAÇU. Chapecó, edição publicado em 08 mar. 2002.

_____. Chapecó, edição publicado em 22 mar. 2002.

_____. Chapecó, edição publicado em 29 mar. 2002.

_____. Chapecó, edição publicado em 30 mar. 2002.

_____. Chapecó, edição publicado em 18 mar. 2004.

_____. Chapecó, edição publicado em 21 mar. 2004.

_____. Chapecó, edição publicado em 23 mar. 2004.

_____. Chapecó, edição publicado em 03 out. 2005.

D'UTRA, G. **Cultura do feijão chinês.** Boletim do Instituto Agrônomo, Campinas, 10 (3): 131-9. 1889.

FOLHA DE SÃO PAULO (Brasil). Extraído de: Reuters. **Após Brasil, União Europeia aprova fusão entre bayer e monsanto.** 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/03/apos-brasil-ue-aprova-fusao-entre-bayer-e-monsanto.shtml>>. Acesso em: 24 nov. 2019.

FOUCAULT Michel. **Em defesa da sociedade.** Trad. Mana Ermantina Galvão – São Paulo: Martins fontes, 1999.

_____. **Segurança, território, população.** Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: Martins fontes, 2008.

FUHRMANN, Leonardo. **Brasil tem 176 milhões de hectares de propriedades privadas dentro de terras públicas.** 2019. Elaborado por: De olho nos ruralistas: Observatório do agronegócio no Brasil. Disponível em: <<https://deolhonosruralistas.com.br/2019/07/02/brasil-tem-176-milhoes-de-hectares-de-propriedades-privadas-dentro-de-terras-publicas/>>. Acesso em: 20 abr. 2020

FUSCALDI, K. C. **Soja convencional e transgênica: parâmetros legais para garantia desta coexistência.** Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2010, 192 p. Dissertação de Mestrado.

FREIRE, R, J. João; VERNETTI, D, J. Francisco. **Artigo de revisão: a pesquisa com soja, a seleção de rizóbio e a produção de inoculantes no Brasil.** Urgs/embrapa, Porto Alegre, p.01-10, 10 out. 1997.

GALERANI, Paulo. **Perdas repetidas.** Grandes Culturas Cultivar, [s.l.], v. 76, p.42-46, ago. 2005. Mensal. Disponível em: <<https://www.grupocultivar.com.br/revistas/277>>. Acesso em: 13 jan. 2020.

GALVANI, S. Melina. **Patenteabilidade dos organismos geneticamente modificados (OGMs).** Holos Environment, [s.l.], v. 19, n. 2, p.243-272, 29 jul. 2019. Lepidus Tecnologia. <http://dx.doi.org/10.14295/holos.v19i2.12321>.

GUERRANTE, R. S. **Transgênicos: uma visão estratégica.** Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

GARAY, Sara. **A integração agroalimentar no cone sul e os desafios para a segurança e a soberania alimentar.** NEIBA, Rio de Janeiro, v. 04, n. 01, p. 129-141, ago. 2015. Dossiê: REGIONALISMOS – SIMPORI 2014.

HESS, C. Sonia (org). **Ensaio sobre a poluição e doenças no Brasil.** 1º ed. São Paulo. Outras Expressão, 2018. 344p.

_____. **Análise técnica de laudos de análises químicas contemplando a presença de agrotóxicos na água de abastecimento público de municípios de Santa Catarina.** Curitiba, 2019. Ministério Público Federal. 14.p (Parecer técnico).

HESS, C.; NODARI, O. Rubens. **Análise técnica acerca dos riscos associados ao glifosato, agrotóxico com uso autorizado no Brasil.** Florianópolis: Ministério Público Federal, 2015. 09 p. (Parecer técnico sobre glifosato).

História da Fronteira Sul. / Organizadores: José Carlos Radin, Delmir José Valentini, Paulo A. Zarth. Chapecó, Ed. UFFS, 2016. 352 p.

IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia). **A grilagem de terras públicas na Amazônia brasileira.** Brasília: MMA, 2006. 108 p.

Importância dos polinizadores na produção de alimentos e na segurança alimentar global - Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2017.

KERN, A. Arno. **Fronteira/fronteiras: conceito polissêmico, realidades complexas**. In: Revista História & Diversidade. Vol 8, nº 1, 2016. p. 10-19.

KLANOVICZ, Jo. **Apontamentos para uma história ambiental de monoculturas modernas no sul do Brasil**. Hib- Revista de História Ibero Americana, RHI, v. 7, n. 2, p.01-22, 11 set. 2014.

_____; MORES, Lucas. **A sojização da agricultura moderna no paraná, Brasil: uma questão de história ambiental: uma questão de história ambiental**. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 240-263, 10 set. 2017. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science. <<http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2017v6i2.p240-263>>.

LATOURE, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Tradu o de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro. Ed. 34, 1994. 152 p. (Cole o TRANS)

LEADERS, Link To (Ed.). **As 20 maiores economias do mundo**. 2018. Disponível em: <<http://linktoleaders.com/as-20-maiores-economias-do-mundo>>. Acesso dia 13 out. 2018.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura. a territorializa o da racionalidade ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009. 439 p.

LEMOS, L. F. Mario et al. **Agrega o de valor na cadeia de soja**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 46 , p. [167]-217, set. 2017

LIMA, P. In cio. **Avalia o da contamina o do leite materno pelo agrotóxico glifosato em puérperas atendidas em maternidades públicas do Piauí**. Teresina, 2017. 66 f.

MACHADO. O. Maria. **Glifosato: a emergência de uma controvérsia científica global**. Tese de Doutorado. Orientadora: Julia Silvia Guivant/ Coorientador: Adilson Francelino Alves. UFSC, Florianópolis-SC, 315.p. 2016.

MARCONDES, Tabajara. **A agropecuária em Santa Catarina: cenário atual e principais tendências**. Revista NECAT – Ano 5, n 9 Jan-Jun de 2016.

MARTINS, Luis. C. D. P. ; KRILOW, Leticia S. W. **A Crise de 1929 e seus reflexos no Brasil: a repercussão do crack na Bolsa de Nova York na imprensa brasileira: Brasil no período da deflagra o da Crise de 1929**. História da M dia Impressa, Integrante do 10  Encontro Nacional de História da M dia, Porto Alegre, p.1-15, 2015. Anual.

MAZON, S. D. Marcia; GUIVANT, Julia. **Construir mercados, produzir sentidos: soja transgênica e as cooperativas no oeste catariense**. UFSC, 2013. v. 10, p. 59 - 80.

MAZON, L. M; SOUZA, A.z.p. **Estudo exploratório entre trabalhadores rurais expostos ocupacionalmente a agrotóxicos**. Revista Uniandrade, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 31-38, 15 abr. 2015. GNI Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.18024/1519-5694/revuniandrade.v16n1p31-38>.

MORETTO, P. Samira. **Meio ambiente e sociedade: as transformações na paisagem do oeste catarinense, na segunda metade do século XX**. Hist. R., Goiânia, v. 22, n. 02, p.107-120, 11 jul. 2017.

_____. **O (re)florestamento e os incentivos para introdução da monocultura de pinus spp no planalto de Santa Catarina**. Brasil. Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (halac): revista de la Solcha, [s.l.], v. 6, n. 2, p.298-310, 2016. Historia Ambiental Latinoamericana y Caribena - HALAC. <http://dx.doi.org/10.5935/2237-2717.20160017>

MYSKIW, M. Antonio. **Fronteira: história e historiografia de um conceito polissêmico**. In: HAHN, Fábio Andre; MEZZOMO, Frank Antonio. Nas malhas do poder: história, cultura e espaço social. Campo Mourão: Fecilcam, 2011.

NODARI, S. Eunice. **“Mata Branca”: o uso do machado, do fogo e da motosserra na alteração da paisagem de Santa Catarina**. In: NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João (orgs). História Ambiental e Migrações. São Leopoldo: Oikos, 2012. P. 35-53.

_____. **Um olhar sobre o Oeste de Santa Catarina sob o viés da História Ambiental**. História: Debates e Tendências - v9, n.1, jan/jun. 2010. p.136-15. p. no 1º sem.2010.

NODARI, O. Rubens; GUERRA, P. Miguel. **Implicações dos transgênicos na sustentabilidade ambiental e agrícola**. História, Ciências, Saúde-manguinhos, [s.l.], v. 7, n. 2, p.481-491, out. 2000. Fap.UNIFESP (SciELO). <<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702000000300016>>.

_____. **Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (biossegurança de plantas transgênicas)**. Revista de Nutrição, Campinas, p.105-116, jan-mar, 2003.

_____; HESS C. Sonia. **Análise técnica acerca dos riscos associados ao glifosato, agrotóxico com uso autorizado no Brasil**. Florianópolis. Parecer Técnico N. 01/2015, 2015. 19 p. Disponível em: <https://noticias.paginas.ufsc.br/files/2015/07/parecer-t%C3%A9cnico-N.-01.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2020.

NORTOX. **Fipronil**. Araçatuba-PR. Bula de Veneno.

OCESC. **Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina**. In Home. Disponível em: <<http://www.ocesc.org.br/secao/institucional>>. Acesso dia 19 set. 2018.

OXFAM BRASIL. **Terrenos da desigualdade: terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural**. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/adm/Desktop/relatorio-terrenos_desigualdade-brasil.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020

PRIETO, F. T. Gustavo. **Sob o império da grilagem**. Terra Brasilis, [s.l.], n. 8, p. 01-18, 26 jun. 2017. OpenEdition. <<http://dx.doi.org/10.4000/terrabrasilis.2137>>.

QUEIRÓZ, A, D. Manuel; GOEDERT, O. Clara; RAMOS, R, R. Semíramis (Ed.). **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o nordeste brasileiro**. Brasília: Embrapa, 1999. 1066 p.

REGIS, Lourenço. **Identities consumidas**. Revista Ambivalências. Revista do Grupo de Pesquisa “Processos Identitários e Poder” - GEPPIP. UFS, 2015. v. 03, p. 290 - 295.

REUTERS (Ed.). **Plantio de transgênicos de soja, milho e algodão avança para 93,4% do total do Brasil**. 2017. Notícia publicada na home page do SNA. Disponível em: <<https://www.sna.agr.br/plantio-de-transgenicos-de-soja-milho-e-algodao-avanca-para-934-do-total-do-brasil/>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

SANTINI, Daniel. Fundação Rosa Luxemburgo. **Na Alemanha, em meio ao processo de fusão com Monsanto, Bayer enfrenta manifestações**. 2017. Fundação Rosa Luxemburgo. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2017/06/05/na-alemanha-em-meio-ao-processo-de-fusao-com-monsanto-bayer-enfrenta-manifestacoes>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

SANTOS, Milton. 1992: **A redescoberta da natureza**. Revista Estudos Avançados. São Paulo, v. 6, n. 14, p. 95-106, jan./abr. 1992.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Editora Gaia, 2003.

_____. **Batalha das Sementes: como a imensa diversidade alimentar do planeta, mantida pelos agricultores por milênios, é ameaçada por empresas como a Monsanto. Quais as possíveis resistências**. 2016. Tradução de: Inês Castilho. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/alemdamercadoria/vandana-shiva-e-a-batalha-das-sementes/>>. Acesso em: 14 abr. 2020. .

SILVA F. C. A.; HEIDEN, F. C.; AGUIAR, V. V. P.; PAUL, J. M. **Migração rural e estrutura agrária no oeste catarinense**. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis: InstitutoCepa/SC, 2003. 99 p.

SILVA, P. D Ana. **Soja transgênica: informação política e econômica em detrimento da científica**. 2004. Artigo apresentado XLII Congresso Nacional de Economia e Sociologia Rural Cuiabá, 2004. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/soja-transgenica-informacao-politica-e-economica-em-detrimento-da-cientifica.aspx>>. Acesso em: 17 maio 2019.

SILVA, M. D. Claiton. **Agricultura e cooperação internacional: a atuação da American International Association for economic and social development (AIA) e os programas de modernização no Brasil (1946-1961)**. 2009. 225 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

_____. **Entre fênix e cereis: a grande aceleração e a fronteira agrícola no Cerrado**. Varia hist. vol.34 no.65 Belo Horizonte May/Aug. 2018.

UMAÑA, P. Wilson. **Los significados de la revolución. Semántica, temporalidad y narrativa de la Revolución Verde**. Halac, Belo Horizonte, v III n. 02.

VSPEA. **Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Informativo da Vigilância Sanitária de Santa Catarina, 01/2019, 10.p.

ZARRILLI, Adrián Gustavo. **Ambiente, producción y mercado. El impacto transformador en una economía periférica, el gran chaco Argentino en el siglo XX.** Areas, Buenos Aires, v. 35, p.121-139, 24 maio 2016.

ANEXOS: FOTOGRAFIAS DOS JORNAIS LOCAIS

1.1 Diário do Iguçu, edição 07 Mai 2002.



1.2 Diário do Iguau, edição 08 Mai 2002.

Quarta-feira, 08 de Maio de 2002

Gera

DIÁRIO

TRANSGÊNICOS

Cooperalfa usa kits para identificar soja

Cooperativa faz análise de grãos e alerta afiliados que não vai receber nenhum carregamento de soja que contenha grãos geneticamente modificados. A decisão parte da diretoria da empresa em cumprimento com a lei que proíbe cultivo do transgênico

Chapécó - A Cooperativa Regional Alfa (Cooperalfa) preocupada com o cultivo de soja geneticamente modificada (transgênica) controla a recepção de soja transgênica recebida dos associados. Posicionando-se pela primeira vez publicamente sobre a transgênia, a Cooperalfa se coloca contra o uso de soja transgênica, em cumprimento com a lei, e anuncia a seus associados que não vai comprar soja geneticamente modificada de seus produtores afiliados. Para isso a Cooperativa conta desde o mês de outubro do ano passado, com kits de controle de recepção de soja que identifica, através de produtos químicos, se há existência de transgênico ou não.

Proibida no Brasil, a soja geneticamente modificada é alvo de discussões de diversas frentes sendo que existem muitos tabus quanto ao seu cultivo como fechamento de mercados externos, falta de espaço para armazenamento, preço entre outras questões.

Segundo o presidente da Cooperalfa, Mario Lanznas-

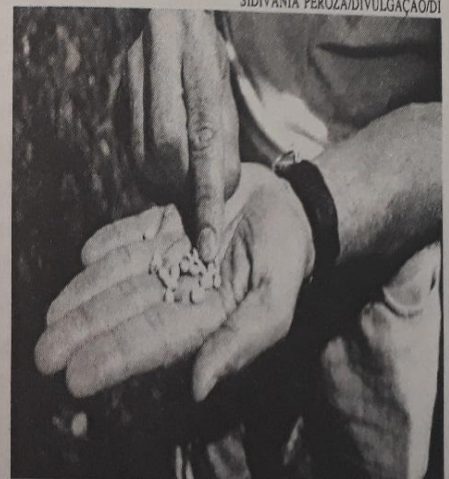
ter, o soja é analisado minuciosamente e basta haver um grão para que o kit identifique a modificação genética e acabe com a comercialização de toda a carga. A Cooperalfa conta hoje com 6,2 mil hectares de lavouras cadastradas para produção de sementes de soja fiscalizadas, cerca de 30% superior a área cultivada na safra passada. Em 2001 a Alfa produziu 78 mil sacas de sementes de soja e para este ano a meta é produzir 120 mil sacas sendo que 35% dessa produção é consumida pelos 60 municípios catarinenses de abrangência da Alfa e o restante vai para o estado do Paraná.

Segundo a Cooperativa, a preocupação está em saber o destino da produção do soja transgênico se não absorvido pela Alfa. Acredita-se que como não será vendido para Cooperativa os produtores podem acabar transformando o grão em ração e servindo de alimento aos animais, o que também causa receio por falta de estudos precisos sobre as mudanças que pode causar na espécie.

Com período de várias ocorrências de lavouras transgênicas no Estado, a Cooperalfa não teme a perda de lucro com a proibição do soja transgênico afirmando que sua posição é neutra e enquanto a lei decretar a proibição até que seja feito o contrário.

O cultivo comercial e a comercialização de produtos geneticamente modificados é proibido com base em lei Federal 8.974, de janeiro de 1995, no Código de Defesa do Consumidor (artigos 4º, 6º e 18º), e em lei Estadual 11.700, de janeiro de 2001 que estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados.

Promotoria - Em municípios como São José do Cedro, a promotoria pública, em nome do promotor Fernando da Silva Comin, com posse de pedido de busca e apreensão de lavouras transgênicas, assinou ajustamento de Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta com a empresa Perdígão. Segundo o pro-



SIDIVÂNIA PEROZA/DIVULGAÇÃO/DFI

TRANSGÊNICOS Cooperalfa bane entrada de grãos geneticamente modificados

motor, o acordo foi firmado em função do registro de lavouras transgênicas que seriam usadas na alimentação dos frangos da empresa. O Ajuste de Conduta prevê ainda a queima das lavouras de soja e paralisação e multa para a caso o acordo não seja cumprido conforme a estabelecido. "Estamos controlando o recebimento e beneficiamento da soja transgênica das agroindústrias para que o produtor saiba que a partir do momento que ele não tiver para quem vender não cultivará grão

transgênico", salienta Comin. Segundo o promotor a decisão de fazer acordo com as agroindústrias parte da promotoria daquele município, mas nada impede a mobilização das demais comarcas em efetivar o controle do comércio dos grãos transgênicos. Segundo ele, nesta semana o MP pretende firmar o mesmo ajuste com a Cooperalfa de Guarujá do Sul, que também recebe soja no município. De acordo com Lanznaster, a Cooperalfa não foi informada sobre o termo de ajuste.

1.3 Diário do Iguaçu, edição 22 Mai 2002.

... minha família. Conquistei a
sempre trabalhei a
evolui politicamente
abe e conhece qual é
(dnei Vilani)

MANIFESTANTES
Agricultores protestam com fogo contra ALCA e transgênicos

Agricultores acampados protestam em frente a empresas de Chapecó. Para hoje, está previsto audiência com o juiz agrário Jânio Machado, prefeitos da região, Inkra e representantes da igreja

Chapecó - Os agricultores acampados desde segunda-feira no Pavilhão da Catedral Santo Antônio tiveram um dia agitado. As cerca de 1,2 mil famílias que estão acampadas no salão da igreja começaram o dia com a presença do bispo Dom Manuel e em seguida estudo sobre as desvantagens da implantação da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA). À tarde realizaram passeata pelas ruas de Chapecó. Dentre as paradas, os manifestantes ocuparam o pátio da antiga Ceval, hoje Bunge Alimentos. Por mais de uma hora os agricultores permaneceram no pátio da empresa. Aproximadamente 600 agricultores participaram da mobilização que, coordenados pelo MST, criticaram a venda de empresas nacionais para o capital estrangeiro. Apesar do pequeno número de funcionários que permanecem na unidade da empresa, seis caminhões carregados atrasaram a saída e em cada veículo estava carregado com aproximadamente 27 toneladas de milho. Um dos coordenadores do MST, Pedro Possamai, relatou que "estamos em uma jornada nacional de mobilizações da luta da Via Campesina, que é a organização dos diversos movimentos sociais ligados ao campo, estamos realizando essa jornada, por que acreditamos que temos um problema para resolver no Brasil, que é a valorização da agricultura," relatou. "Elegemos este local para denunciar, por que em quantidade a agricultura familiar sofre com o problema da estiagem, o Governo FHC prioriza a política de atendimento às multinacionais", informou Possamai. Durante a permanência no pátio da Bunge Alimentos, os agricultores realizaram a apresentação de um teatro, onde agricultores seguraram placas, com várias frases, entre elas, saúde, educação, alimentação, no mesmo momento que outro agricultor vestido com roupas coloridas representava a Alca, e uma agricultora encenava o desespero da fome e da miséria. No final da peça, os agricultores atearam na roupa que representava a ALCA.

Os manifestantes também ocuparam a entrada da Cooperativa onde adquiriram grãos de soja e atearam fogo para protestar contra a soja transgênica. Para hoje, as 14h está prevista uma audiência com o juiz agrário Jânio Machado, prefeitos da região, Inkra e representantes da igreja.

MOVIMENTO Peça de teatro representa a ALCA e a miséria

Relógio
Cartogr
Protoco

Central das Antenas 324-2991 - Central das Antenas

22/05/2002

1.4 Diário do Iguazu, edição 27 Mai 2002.

MERCOAGRO 2002

Seminário tratará sobre transgênicos, legislação e meio ambiente

Chapecó - Nos dias 18 e 19 de setembro, das 8h às 13hs, no Lang Palace Hotel em Chapecó, será realizado o IV Seminário Internacional de Industrialização da Carne, que acontece paralelamente a Mercoagro 2002 trazendo para o Oeste catarinense palestrantes de nível internacional. A Coordenação do evento aguarda a participação de aproximadamente 420 participantes.

No dia 18 de setembro, às 9 horas, o palestrante Mauro de Faber Freitas Leitão, engenheiro agrônomo, doutor e consultor do projeto APPCC-Senai, abordará o assunto "Benefícios do Sistema APPCC e seu impacto na segurança dos alimentos". Às 10h, Luiz Carlos de Oliveira, secretário nacional de defesa agropecuária, médico veterinário, especialista em inspeção tecnológica de produtos de origem animal, falará sobre o tema "Diretivas da Comunidade Européia e Barreiras Sanitárias". Às 11h30 os painéis "Resíduos Industriais (farinhas, óleos e cebos), onde colocá-los frente às restrições do mercado?", "Meio Ambiente: estratégias para desenvolvimento sustentável na indústria" e "Tecnologias Limpas - Água" serão coordenados pelos pesquisadores Cláudio Belaver, Isolete de Souza Dozol e Rita de Cássia Ciqueira Curto Valle, respectivamente. No dia 19, às 8h30, o primeiro tema a ser abor-

dados será "Fatores que influenciam na qualidade e padronização da carne", por Vera Lúcia Ferreira de Souza, doutora na área de qualidade da carne pela UEL. Às 9h30, Gerard Schwarz, palestrará sobre o tema "Processo de industrialização do salame e copa (matéria-prima, cura, conservação e embalagem). Às 11h, o tema "Novas tendências tecnológicas na industrialização da carne", com Matt Mcmindes.

Às 12h terão início dois painéis: "Novos regulamentos técnicos de rotulagem", com o médico veterinário, responsável pelo setor de carnes do CIPA/RS, auditor da divisão de comércio internacional da Dipoa, Ivo Costa e "Alimentos Transgênicos e a nossa realidade", com João Afonso Zanini Neto, engenheiro agrônomo, mestre em tecnologia de sementes e engenheiro e pesquisador da Epagri. A promoção é da Associação Comercial e Industrial de Chapecó (Acic), do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e Dipemar.

Inscrições- O valor da inscrição será de R\$ 35. Para estudantes e técnicos, R\$ 75 reais para professores e R\$ 100 para profissionais, até o dia 26 de junho, após este dia os valores passam a ser R\$ 70 para estudantes e técnicos, R\$ 100 para professores e R\$ 120 para profissionais. Informações pelos telefones (49) 323-4100 (Acic) e (49) 328-6500 (Senai).

ACHE FÁCIL

1.5 Diário do Iguauçu, edição 29 Mai 2002.

Quarta-feira, 29 de Maio de 2002

FAESC

Geral

DIÁRIO DO IGUAÇU 11

Cultivos transgênicos contribuirão para superação da crise

Relutância brasileira no uso do soja transgênico representará uma perda de competitividade frente aos outros dois grandes produtores mundiais

Ministério Público abre guerra contra os transgênicos no Extremo-oeste

Campo Erê. - Cerca de 800 a mil sacas de soja transgênica plantadas em 52 hectares já foram colhidas em Campo Erê. O produto está estocado em uma empresa de sementes do município, que foi escolhida pelo juiz Marcelo Pons Meirelles como depositária. Os produtores Antonio Lunardi e Adilson Radin, tiveram as propriedades interditadas pela justiça, depois que o promotor de justiça Alexandre Muniz denunciou a existência de plantações de soja geneticamente modificada no município e requisitou a interdição. Os produtores estão respondendo processo.

Adilson Radin teve 19 hectares e Antonio Lunardi 32 hectares interditados pela justiça e o Ministério Público continua investigando a possibilidade de existirem outras plantações no município. Radin chegou a afirmar que a maioria dos produtores da região está usando sementes de soja transgênica na produção de grãos. Ele disse que plantou influenciado por outros que descreveram os lucros obtidos com o produto.

As plantações de soja transgênica no Extremo-oeste começaram a ser descobertas após detectadas em Campo Erê. Em Dionísio Cerqueira, oito produtores tiveram suas lavouras de soja destruídas por ordem da justiça, depois que boa parte da produção já estava colhida e armazenada. Os agricultores tiveram que assinar termo de ajustamento com o Ministério Público, se comprometendo a destruir as lavouras transgênicas.

No município, foram denunciadas ameaças de morte contra o sindicalista Dilson Roberto Schneider e o engenheiro agrônomo da prefeitura Claudinei Chalito da Silva. Eles estariam sendo ameaçados por agricultores do município denunciados pelo Ministério Público por cultivarem soja transgênica para comercialização. Dilson, um dos coordenadores do Sindicato da Agricultura Familiar, diz que não sai mais à noite e evita ir a festas, segundo ele por medo de ser assassinado.

As ameaças começaram depois que o Ministério Público determinou a interdição de oito lavouras em Dionísio Cerqueira. Segundo Dilson, os agricultores que perderam a produção colocaram a culpa no sindicato, que teria sido o autor das denúncias ao Ministério Público.

Claudinei Chalito da Silva disse que também está sendo hostilizado e várias pessoas já vieram lhe avisar que também faz parte da lista de pessoas que poderão ser emboscadas e mortas. Dilson está sendo o mais visado. Ele afirma que agricultores espalharam na cidade que vão colocar uma bomba no sindicato. Ele já registrou ocorrência na delegacia e disse que vai pedir proteção policial.

Chapecó - A introdução dos cultivos transgênicos contribuirá para a superação da crise de renda na atividade agrícola, inserida num violento processo de competição global, prevê o presidente da Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina (Faesc), José Zeferino Pedrozo.

O sindicalista observa que, enquanto o Brasil reluta em plantar o soja transgênico, seus grandes competidores internacionais, Estados Unidos e Argentina, já comercializam o produto no mercado externo. Cerca de 50% dos 74 milhões de toneladas de soja norte-americana e 50% dos 16 milhões de toneladas que produz a Argentina são de soja transgênica.

Na avaliação de Pedrozo, a relutância brasileira no uso da soja transgênica representará uma perda de competitividade frente aos outros dois grandes produtores mundiais, conforme prevê a Confederação Nacional da Agricultura (CNA). Os Estados Unidos, por exemplo, já superaram a primeira fase de utilização destas variedades, cujas características apresentavam grande resistência a pragas e herbicidas. Hoje, as pesquisas já avançaram a ponto de buscarem uma variedade transgênica que apresente teor mais alto de óleo.

Os cultivos transgênicos requerem uma menor quantidade de agrotóxicos do que as variedades tradicionais. Dados do Ministério da Agricultura indicam que, em média, o plantio de sementes transgênicas reduz em 50% o uso de agrotóxicos. No caso da soja, representaria uma economia de R\$ 100 por tonelada.

Após 10 anos de pesquisas, 22 culturas transgênicas já vem sendo plantadas em escala comercial nos EUA. Nenhum dos 4,4 mil testes feitos pelo USDA (Departamento de Agricultura) no soja transgênico identificou danos à saúde humana e animal.

No Canadá, o Ministério da Saúde e da Agricultura já liberou a exploração comercial de 12 culturas transgênicas. O Japão já aprovou a importação de sete produtos agrícolas transgênicos. A União Européia também já aprovou a comercialização de vários transgênicos, como o milho e o soja, segundo a FAESC.

ENTREVISTA

"Avanços tecnológicos e transgênicos não resolve problemas da fome", diz Luci

Com a descoberta de lavouras transgênicas no Oeste, a polémica sobre o assunto está mobilizando diversos setores da sociedade. Políticos e cooperativistas se posicionam a respeito demonstrando suas preocupações. Nesta entrevista a deputada Federal Luci Choinacki (PT), ressalta que investimentos e os avanços tecnológicos não são suficientes para combater a fome no País.

Diário do Iguauçu. - O governo propaga grandes avanços na tecnologia de alimentos, principalmente a partir da Embrapa. Ao ser considerado isso, como a senhora analisa a produção de alimentos no País, em termos de quantidade e qualidade? O investimento em pesquisa nesse setor é suficiente, ideal ou exagerado?

Luci Choinacki. - Como o governo adotou o modelo tecnológico da chamada Revolução Verde, impondo uma política de mecanização da agricultura, incentivando a monocultura e a utilização de químicos e de sementes híbridas. Adotou essa fórmula argumentando que assim poderíamos combater a fome. Esse discurso do governo é propagado pelos assistentes técnicos da área. Esse novo modelo agrícola é vendido para o campo, na verdade, inventaram essa tal de modernidade para o setor agrícola, passaram a destruir cada vez mais nossos recursos naturais, sem se preocupar com o manejo sustentável, concentraram-se mais a renda e a terra, expulsando-se assim milhões de mulheres e homens do campo. No início dos anos 60, antes da dita modernização da agricultura, 65% da população brasileira estavam no campo e hoje apenas 20% continuam. A partir dessa revolução tecnológica, o Brasil passou a pensar na agricultura para a exportação sem se importar com a garantia da soberania alimentar. A Embrapa uma empresa pública, que tem papel fundamental não só no Brasil como em toda a América Latina, ao desenvolver importantes pesquisas, está hoje, infelizmente, a serviço de multinacionais e dos maiores conglomerados nacionais, em processo claro de privatização, deixando de cumprir a função social pela qual foi motivada sua fundação.

DI. - Estes alimentos produzidos com novas tecnologias (incluindo a os "melhorados" e os transgênicos) não representam riscos à saúde ou ao meio ambiente?

Luci. - Ainda não temos uma resposta segura se os transgênicos não são prejudiciais à saúde e ao meio ambiente. Por isso, há necessidade da moratória até que se tenha uma comprovação científica. A posição é a de ser contra o fato de fazer as pessoas de cobaias de experiências com as plantas geneticamente modificadas. Essa não é uma posição apenas minha, pessoal. É defendida, inclusive, por vários cientistas. Há uma forte preocupação com o meio ambiente, porque queremos saber quais efeitos podem ocorrer na natureza com a modificação desses organismos, ninguém sabe ainda quais serão as consequências. Outra questão gravíssima, que não pode ser tirada de pauta, é a perda da soberania da produção alimentar e da produção de sementes dos países. Os transgênicos, todos sabem, estão nas mãos de algumas multinacionais dos Estados Unidos e da Europa, as quais compram empresas e constroem um grande monopólio. Isso significa que nós, brasileiros, assim como outros países em desenvolvimento e pobres, estarão cada vez mais dependentes das definições dessas empresas, sem qualquer controle social do nível de produção e da qualidade dos alimentos e das sementes.

DI. - É possível combater a fome e a miséria (urbana e rural) sem uma interferência na política de distribuição de terras? Qual seria o modelo agrário mais apropriado para transformar a realidade social brasileira?

Luci. - O primeiro passo é fazer uma reforma agrária e o principal parâmetro, nas atuais circunstâncias, é limitar o tamanho máximo da terra para cada cidadão que vive no Brasil. Hoje a terra funciona como um grande negócio, porque os donos das empreiteiras, de bancos, das indústrias e alguns políticos são também donos dos latifúndios. A propriedade precisa cumprir a função social, que é produzir alimentos com qualidade e garantir a preservação dos recursos naturais. Para isso precisamos de uma política agrícola que garanta condições para os agricultores produzirem, numa relação de produção social, para, em primeiro lugar, abastecer o mercado interno, entendendo assim que é muito mais importante manter pessoas trabalhando na roça e cultivando alimentos de qualidade. Esse caminho precisa construir junto com os agricultores e a sociedade em geral. Precisa ser feita uma transformação muito grande na visão sobre a terra, a produção, o uso dos recursos naturais e do acesso à tecnologia e às pesquisas.

Central das Antenas 324-2991 - Central das Antenas 324-2991 - Central das Antenas 324-2991 - Central das

CAMPO ERÊ

Laboratório confirma presença de soja transgênico

Lavouras interditas em março são transgênicas, segundo informações do Fiocruz, laboratório responsável pelo exame

Campo Erê - O Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), confirmou, na segunda-feira, testes realizados pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrário de Santa Catarina (Cidasc) em duas plantações de soja transgênico de Campo Erê. O laboratório informou o promotor de Justiça Alexandre Carrinho Muniz. Estes produtores estão com suas lavouras interditas judicialmente desde 27 de março e vinham negando a existência de organismo geneticamente modificado nas suas áreas de cultivo. A ação civil pública foi ajuizada em 26 de

março por Alexandre Muniz, que requereu também que a Justiça, no julgamento do mérito, determine a destruição das plantações.

Em 21 de fevereiro, Alexandre Muniz havia instaurado inquérito para apurar a existência de lavouras com organismos geneticamente modificados no Município. Exames feitos em amostras de soja apreendidas nas lavouras detectaram a presença da proteína CP4 EPSPS na plantação. A proteína é produzida por um gene derivado da *Agrobacterium sp. strain CP4*, presente em organismo geneticamente modificado, gene este incorporado no Roundup Ready em culturas como soja,

canola e algodão.

O cultivo de organismo geneticamente modificados é proibido pelas leis Federal 8.974/95 e Estadual 12.128/2002. A Federal estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização no uso das técnicas de engenharia genética na construção, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, liberação e descarte de transgênicos, visando a proteger a vida e a saúde do homem, dos animais e das plantas, bem como o meio ambiente. A Lei catarinense veta o plantio e cultivo para fins industriais e comerciais de organismo geneticamente modificado.

Sector de fisioterapia recebe equipamentos

Seara - Buscando qualificar os serviços prestados à população na área de fisioterapia, a Secretaria da Saúde de Seara, adquiriu três equipamentos. Trata-se de um aparelho de ultra-som, um FES, e outro denominado TENS.

A fisioterapeuta da Secretaria da Saúde, Thaiana Emmert, explica que o aparelho emissor de ultra-som, ajuda no processo de cicatrização, atua na circulação sanguínea e realiza uma espécie de micro-massagem na região onde é aplicado, além de outros benefícios. O FES é facilitador da

contração muscular e tem indicações específicas em casos neurológicos, enquanto que o TENS é importante para avaliar a dor em regiões do corpo afetadas, tendo efeito analgésico e antiinflamatório. A fisioterapia vem sendo amplamente aplicada na recuperação de diversas patologias, como problemas oriundos de defeitos posturais e nas seqüelas neurológicas. Segundo a Secretaria, com estes novos equipamentos a Unidade de Apoio está mais bem qualificada para atender a população, referenciada para tratamento fisioterápico.

ESTADO DE SANTA CATARINA
CAMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE CHAPECO
RELATÓRIO DE GESTÃO FISCAL
DEMONSTRATIVO DA DESPESA COM PESSOAL
ORÇAMENTO FISCAL E DA SEGURIDADE SOCIAL
JANEIRO/2002 A ABRIL/2002

LRF, art. 55, inciso I, alínea "a" - Anexo I

DESPESAS COM PESSOAL	DESPESA LIQUIDADADA	
	Jan a abr/2002	mai/2001 a abr/2002
DESPESA LIQUIDA COM PESSOAL (1)		
Pessoal Ativo	671.327,32	1.823,94
Pessoal Inativo e Pensionistas	643.859,72	1.813,46
Despesas não Computadas (art. 19, §1.º da LRF)	27.767,60	17,48
(-) Precatórios (Sent. Judiciais), ref. a Período Anterior ao de Apuração		
(-) Inativos com recursos vinculados		
(-) Indenizações por Demissão		
(-) Despesas de Exercícios Anteriores		

Fiesc/Senai comemora semana da indústria com palestra motivacional

Chapeco - Os cursos de...

1.7 Diário do Iguçu, edição 27 Jun 2002.

Quinta-feira, 27 de Junho de 2002 No. 214931 R\$ 1,00

Biblioteca Unesco Chapecó

ACORDO


COOPERATIVA DEVE INUTILIZAR CARGA DE SOJA TRANSGÊNICO

Cooperativa de Guarujá do Sul, vai inutilizar mais de 10 mil quilos de soja transgênico. A medida deve ser tomada até o dia 18 de julho, prazo estabelecido no termo de compromisso firmado com o Ministério Público

FUTEBOL
Chapecoense se despede do octogonal em casa com derrota

RAFAEL HENZEL/DI

Página 06



Sábado/Domingo, 06/07 de Julho de 2002

6 DIÁRIO DO IGUAÇU

Geral

Anuncie:
323-9492 / 9993-0315

ÚLTIMAS SEMANAS

SAÚDE PÚBLICA
Inquérito irá investigar atendimento na saúde pública em São Miguel do Oeste

ACHE FÁCIL
AGENDAS E CATÁLOGOS

Aumente suas vendas divulgando seus produtos em 15 cidades da região oeste

AGRICULTURA

Cooperalfa incinera 10,7 toneladas de soja transgênico

Chapecó - A Cooperativa Regional Alfa, de Chapecó, realizou ontem a incineração de 10,7 toneladas de soja geneticamente modificado. A operação foi acompanhada por técnicos do Cidasc, empresa responsável pela fiscalização. "Esta soja foi pega por amostragem antes de entrar na indústria e a cooperativa está realizando a incineração, e a lei diz que não se pode comercializar e nem produzir soja transgênico", relatou o presidente da Cooperalfa, Mário Lanznaster. Ele disse, que logo que o produto foi detectado, a promotora da região de procedência da soja e a justiça decidiu que o produto fosse eliminado.

O lote entrou na cooperativa através da filial da Cooperalfa da cidade de Guarujá do Sul.

O prejuízo para a Alfa é de R\$ 5 mil, considerando o preço da soja nesta data. Esse valor, segundo o presidente, será cobrado do produtor rural de Guarujá do Sul, SC, que vendeu a soja para a cooperativa. As cerca de 180 sacas de grãos transgênicos foram produzidos numa área agrícola do Extremo-Oeste Catarinense de aproximadamente três hectares, ou seja, 30 mil metros quadrados. "Jamais recomendamos que os sócios da Alfa plantassem produtos geneticamente modificados. A semente de soja que a Alfa está ofertando aos cooperantes e ao mercado é 100% convencional", garantiu Lanznaster. "Não podemos ir de encontro à legislação vigente no país", completou.

O presidente da Cooperalfa relatou que este ano nos Estados Unidos no ano passado, onde constatou várias lavouras de soja transgênico, e os produtores daquele país, afirmam que economizam só em agroquímicos 30%, só que no Brasil não existe a lei e proíbe a produção. "Eu como Engenheiro Agrônomo, acho que deve ser dada liberdade para que o país produza, comercialize e faça o que quiser com o soja transgênico, mas tem que aparecer discriminado no rótulo, e compra quem quer, só que a lei aqui é bem taxativa, é muito forte e esta aí para ser cumprida", concluiu Lanznaster.



TRANSGÊNICO Soja foi incinerado

São Miguel do Oeste - Depois de dezenas de denúncias e reclamações de pacientes, o promotor da Curadoria de Direitos Humanos e Cidadania, Jonathan Augustus Kuhn, decidiu abrir na próxima semana um inquérito público para investigar a qualidade do atendimento na saúde pública em São Miguel do Oeste por hospitais, clínicas, secretaria municipal responsável pelo setor e médicos credenciados. Entre os casos que motivaram a promotoria a instaurar o inquérito está a morte de uma criança por infecção pulmonar, no mês de abril deste ano, supostamente por erro de avaliação médica e de medicação. O caso gerou inquérito policial que está sendo concluído e remetido à justiça.

Um outro caso envolveu o Ministério Público no final de junho. Segundo informação do promotor, uma menina de um ano e quatro meses correu sério risco de vida porque tinha que ser transportada com urgência a Florianópolis e nenhum médico do município, incluindo a médica responsável pelo atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) à paciente, aceitou acompanhá-la até a capital. O médico Eduardo Silveira Vieira, que atende no município de Paraíso, foi o único que assumiu o encargo.

A criança sofre de uma série de complicações neurológicas e está internada no Hospital Missen e em crises convulsivas. De acordo com o relato do promotor, a Secretaria Municipal de Saúde tomou todas as providências cabíveis, conseguindo a fiança e suporte para o transporte da paciente a Florianópolis, por negado atendimento no Hospital

07 de Agosto de 2002

AC

CÓ

Chapecó

n

as

ara

ursos:

PARA

DES

M

DO

07/02

2

GREENPEACE DENUNCIA

Economia

DIÁRIO DO IGUAÇU 15

Produtos da Perdigão contêm transgênicos

Ativistas do Greenpeace dizem que possuem laudo que comprova uso de alimentos geneticamente modificados

Chapecó - Segundo laudo apresentado pelo Greenpeace, entidade sem fins lucrativos de preservação ambiental, revelou que três produtos da linha de lanches da Perdigão Agroindústria possuem soja transgênico, são eles: Lanche Chester, Hamburguer de Frango e Almôndegas de Carne.

Na semana passada mais de 20 ativistas bloquearam parcialmente a saída dos caminhões, na sede da empresa em São Paulo, tentando entregar a direção da empresa cópia do laudo emitido pelo laboratório chinês DNA Chips, que realizou o teste, onde comprova a presença de alimentos geneticamente modificados. Segundo a entidade, o laboratório DNA Chips foi considerado o melhor do mundo por um levantamento realizado pelo Central Science Laboratory de York, a pedido do Ministério de Agricultura, Pesca e Alimento da Inglaterra, que pesquisou 66 laboratórios internacionais.

Segundo os ativistas da Greenpeace, em fevereiro já foram realizados outros testes com os produ-

tos na mesma empresa e foram constatados a presença do alimento geneticamente modificado. O laudo apresentado pela entidade mostra que a Salsicha de frango, testada em fevereiro possuía 2,8% de soja Roundup Ready; Mortadela Bolognina, testada em fevereiro, apresentava 12% de soja Roundup Ready; Lanche Chester, testado em julho, com 2,3% de soja Roundup Ready; Hamburguer de Frango, testado em julho, 0,4% de soja Roundup Ready; Almôndegas de carne, testada em julho, com 1,4% de soja Roundup Ready.

Esclarecimento - A Perdigão Agroindústria emitiu, ainda na semana passada, nota de esclarecimento, informando aos seus clientes e consumidores, que as medidas de controle de Organismos Geneticamente Modificados (OGM), na aquisição de matéria-prima utilizada para alimentação de seu plantel de animais ao abate, e na preparação de seu produto acabado é rigorosa. Além disso, todos os seus insumos são adquiridos de produtores nacionais, de acordo com a legislação brasileira.

A empresa avisa ainda que todos os grãos são adquiridos por meio de contrato, nos quais os fornecedores asseguram que a matéria-prima não contém nenhum OGM, e que o extrato de soja (produto fi-

nal) é analisado quantitativamente, através do teste PCR, realizado pelo Laboratório Europeu GeneScan, da Alemanha. O critério de coleta das amostras garante a cobertura de todo lote de produção.

Na nota a empresa, esclarece que para produtos derivado de soja adquirido de terceiros, prontos para uso, tais como proteínas texturizadas, concentradas e isoladas de soja, são solicitados aos fornecedores laudos laboratoriais, assegurando que os produtos não são geneticamente modificados.

A empresa finaliza a nota esclarecendo que todo processo produtivo da Perdigão é fiscalizado pelo Ministério da Agricultura e a qualidade do produto é monitorada por diversos organismos internacionais de mais 40 países, para os quais a empresa exporta.

Lei - O plantio, a comercialização, a industrialização e a importação é proibida no Brasil desde 27 de junho de 2000. O juiz Antônio Prudente, da 6ª Vara da Justiça Federal (DF), deferiu, sentença proibindo a comercialização da soja transgênica da Monsanto sem a realização do EIA/RIMA. A exigência de estudo de impacto ambiental (EIA/RIMA) é garantida pela Constituição Federal e pelas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

CÂMBIO

Dólar fecha em queda por alívio na demanda e expectativa com FMI

São Paulo - O dólar cedeu quase 2% ontem, livre da pressão provocada por um vencimento de títulos públicos atrelados ao câmbio. Assim que a procura pela moeda diminuiu, no começo da tarde, as cotações foram levadas para baixo pela expectativa de ajuda financeira ao país. "Houve alguns rumores sobre o acordo com o FMI (Fundo Monetário Internacional), o que ajudou a tranquilizar o mercado", disse Daniel Szikszay, gerente de câmbio do Banco Schahin.

No fechamento, o dólar recuou 1,89%, para R\$ 3,110, a mínima do dia. Durante a primeira parte do pregão, a divisa chegou a subir 2,84%, devido à demanda vinda de investidores que precisavam repor títulos cambiais que vencem na quarta-feira, mas que não foram rolados pelo governo. O vencimento desses papéis envolvia R\$ 2,1 bilhões. O Banco Central tentou rolar a dívida na véspera, com o oferecimento de contratos de swaps cambiais, mas desistiu da operação devido aos altos prêmios pedidos pelo mercado.

No vencimento para 25 de setembro deste ano, os investidores pediram prêmio em torno de 30%, segundo operadores.

Partido
Progressista
Brazileiro

COLUNA PROGRESSISTA

18 DIÁRIO DO IGUAÇU

Economia

PREVISÃO

Produção agrícola bate novo recorde

ANTONIO CRUZ/ABR/DI

A nova previsão da safra 2002/03 representa um aumento de 16,3% sobre a anterior, de 96,6 milhões de toneladas

Brasília - Na primeira colheita de cereais, leguminosas e oleaginosas do governo Lula, o Brasil deverá ter uma safra recorde de 112,4 milhões de toneladas, anunciou ontem o ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Roberto Rodrigues. A previsão consta do terceiro levantamento da produção agrícola 2002/03, realizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) nas principais regiões produtoras. Mais uma vez, a soja deve ser o destaque da agricultura brasileira, fazendo com que o país assuma a liderança nas exportações mundiais da commodity e seus subprodutos (óleo e farelo), superando os Estados Unidos.

A nova previsão da safra 2002/03 representa um aumento de 16,3% sobre a anterior, de 96,6 milhões de toneladas. Em volume, destacou o ministro, isso significa 15,8 milhões de toneladas a mais. A área cultivada chegará a 42,3 milhões de hectares, com um acréscimo de 5,4% sobre a passada, de 40,1 milhões de hectares. Esse crescimento indica a incorporação de mais 2,2 milhões de hectares na agricultura.

De acordo com ministro, o aumento da produção tem pelo menos quatro fatores: preços remuneradores, condições climáticas favoráveis, avanço tecnológico, maior aplicação de insumos e oferta de crédito. Para estimular a venda da próxima safra, lembrou o ministro, o Banco do Brasil está colocando à disposição dos produtores R\$ 250 milhões de recursos adicionais, por intermédio da Linha Especial de Crédito à Comercialização (LEC), criada neste ano.

Soja - O levantamento feito pela Conab em 486 municípios, entre 9 e 15 deste mês, confirma o avanço da soja na agricultura brasileira. A safra da oleaginosa deverá alcançar 49,6 milhões de toneladas, com um aumento de 18,5% sobre a anterior, de 41,9 milhões de toneladas. Em volume, isso significa mais 7,7 milhões de toneladas. Hoje, o produto já representa 44% da estimativa da produção nacional. A área plantada com soja cresceu 10% (mais 1,6 milhão de hectares), passando de 16,3 milhões para 17,9 milhões de hectares.

"Pela primeira vez, o complexo soja brasileiro deve exportar mais do que o norte-americano", ressaltou o ministro. Segundo ele, a estimativa é de que as vendas externas do setor somem US\$ 7,5 bilhões em 2003, contra US\$ 6,8 bilhões dos EUA. Em 2002, os Estados Unidos exportaram US\$ 7,2 bilhões, e o Brasil, US\$ 6 bilhões. A exemplo do que ocorreu no ano passado, a China deverá ser um dos principais destinos do produto nacional. "A previsão é de que a soja represente cerca de 10% do total das nossas exportações em 2003", disse Rodrigues.

Milho - A produção de milho, prevê a Conab, também deve ter um bom desempenho, estimulada pelas medidas de apoio ao plantio e à comercialização adotadas pelo governo Lula. A estimativa é de que a safra chegue



ROBERTO RODRIGUES Boas notícias para o setor agrícola

a 40,8 milhões de toneladas, com um aumento de 15,8% (mais 5,5 milhões) sobre a passada, de 35,2 milhões de toneladas. A área plantada vai crescer 2,4%, passando de 12,3 para 12,6 milhões de hectares.

O milho safrinha (2ª safra) deve impulsionar a safra total do produto. O levantamento da Conab aponta um crescimento de 45,1% no milho safrinha, passando de 6,1 milhões em 2002 para 9 milhões de toneladas em 2003. "A Conab estima que essa produção poderá ser ainda maior, chegando a dez milhões de toneladas, se o clima ajudar", assinalou Roberto Rodrigues. O país vai consumir 36,6 milhões de toneladas e pode exportar outras 3 milhões.

A safra de trigo também será outro destaque, prevê a Conab. A estimativa é de uma produção de 4,5 milhões de toneladas, com um aumento de 54,5% sobre a anterior, de 2,9 milhões de toneladas. A área plantada passará de 2 milhões para 2,3 milhões de hectares, com um acréscimo de 13%.

Esse crescimento, explicou o ministro, está relacionado à valorização do preço do produto no mercado. No ano passado, a tonelada era vendida por R\$ 300 e hoje está cotada em R\$ 500.

Pela estimativa da Conab, outras culturas também terão acréscimo na produção. A safra de arroz deve atingir 11,1 milhões de toneladas, com aumento de 4,3% em relação à passada, de 10,6 milhões de toneladas. Já a de feijão chegará a 3 milhões de toneladas em 2003, contra 2,9 milhões de toneladas no ano passado. A safra de algodão em caroço crescerá em 5,7%, totalizando 1,3 milhão de toneladas, contra 1,2 milhão de toneladas em 2002. "O aumento da safra não é bom apenas para o produtor, mas principalmente para o consumidor, já que há garantia de abastecimento interno e de estabilidade de preços", afirmou Roberto Rodrigues. O valor bruto da produção agrícola brasileira 2002/03, acrescentou o ministro, deve crescer 22% em relação ao período 2001/02, passando de R\$ 51,5 bilhões para R\$ 62,8 bilhões.

2.1 Diário do Iguauçu, edição 27 e 28 Mar 2004.

Sábado/Domingo, 27/28 de março de 2004

nomia

TRANSGÊNICOS

Produtos devem ser indicados pelo rótulo

Decreto regulamenta que produtos transgênicos devem apresentar no rótulo a indicação, o que vale também para os produtos de animais alimentados com transgênicos, como pode ser o caso de leite, ovos e carne

JULIANA VINHAS/DI



PRATELEIRAS Supermercados já identificam produtos transgênicos

Brasília/Chapecó - O decreto que regulamenta a rotulagem de produtos transgênicos deveria ter entrado em vigor em fevereiro, mas um pedido feito pelo governo adiou o prazo por mais 30 dias. Esses 30 dias vencem neste sábado, quando a lei deve entrar em vigor. Porém, o ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, solicitou, em conversa com o presidente Luís Inácio Lula da Silva, que se adie novamente o prazo em mais 30 dias, alegando que o Ministério possui dificuldades para cumprir as normas. Até agora, nada foi decidido.

A partir do momento em que o decreto efetivamente entrar em vigor, a fiscalização ficará a cargo do Ministério da Agricultura, de responsáveis pela fiscalização das rações, dos animais alimentados por produtos transgênicos e das bebidas que contenham soja, e Procons estaduais, em relação a produtos direcionados ao consumidor final. Podem auxiliar também, os

fiscais da vigilância sanitária que já atuam na fiscalização de rótulos de alimentos. Indústrias fabricantes de produtos transgênicos foram procuradas para dar posicionamento, mas devem se manifestar apenas na segunda-feira.

Supermercados - Em Chapecó, os estabelecimentos contêm a designação de produto transgênico nas prateleiras e gôndolas onde estejam esses produtos para a comercialização. A designação consta de um adesivo com a letra 'T' em um triângulo. De acordo com a vice-presidente da Associação Catarinense dos Supermercadistas na região Oeste, Mari Ângela Barp Bacin, os supermercados se adequaram a alguns meses e, agora, a responsabilidade é das indústrias. "Elas já vão ter que mandar a designação impressa no rótulo, pois nós não podemos mexer nos rótulos, não é nossa responsabilidade. Nossa parte já fizemos", destaca.

O que vai precisar constar?

Todos os produtos transgênicos ou que contenham em sua composição mais de 1% de organismos geneticamente modificados devem apresentar no rótulo o símbolo do transgênico em destaque, seguido da frase 'Produto Transgênico' ou 'Contém matéria-prima transgênica'.

O decreto determina ainda que produtos que tenham sido fabricados a partir de transgênicos, mesmo que não con-

tenham o DNA transgênico em sua composição final, devem trazer a frase "fabricado a partir de (produto) transgênico" no rótulo. É o caso dos óleos, das margarinas e das lecitinas de soja, entre outros. Além disso, os produtos de animais alimentados com transgênicos - como pode ser o caso de leite, ovos e carne - também devem trazer no rótulo a informação "produto de animal alimentado com transgênico".

2.2 Diário do Iguçu, edição 12 e 13 Abr 2003.

ANO 07 Nº 1685 R\$ 1,00
 Chapecó, Sábado/Domingo, 12/13 de abril de 2003
 www.diarioiguacu.com.br

MONOCULTURA TORNA AGRICULTOR REFÉM DO MERCADO

VERUSKA TASCADI

PERFIL Digital
 322-8156 / 329-5870

Recentemente, agricultores integrados de aves e suínos a Chapecó Alimentos foram surpreendidos pela crise da agroindústria. O prejuízo maior ficou para os produtores que desenvolvem apenas estas atividades. Sem ração para tratar os animais e sem pagamento pelos lotes, alguns agricultores com melhor estrutura buscaram entregar a produção para outras agroindústrias, outros permaneceram na crise. Para evitar que situações como esta se tornem frequentes a alternativa é trabalhar com mais de uma atividade agrícola.

PÁGINA 15

PMDB
 Dall Rosa rebate acusações em documento anônimo

PÁGINA 07

TIDOS

VARIEDADES Milho e banana ajudam na renda do produtor

Tecidos (0**49) A CASA D

2.3 Diário do Iguauçu, edição 23 e 24 Out 2004.

Sábado/Domingo, 23/24 de outubro de 2004

nomia**SOJA TRANSGÊNICA**

Produtores desrespeitam lei para não pagar royalties

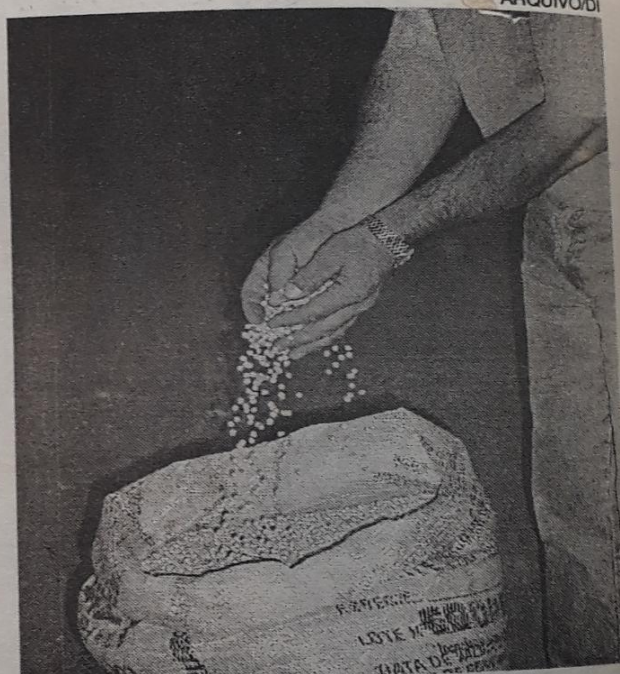
A definição da Monsanto para a próxima safra é de cobrar royalties no valor de R\$ 1,2 por saca de sementes transgênicas comercializadas, mas a empresa não afasta a negociação com as cooperativas e federações

Chapecó - Uma definição da Monsanto, detentora da patente de tecnologia de transgênicos, gerou alvoroço entre cooperativas, entidades da área e produtores rurais nesta semana. O anúncio da Monsanto ocorreu ainda no mês de julho, mas despertou a atenção de cooperativas e federações somente agora, após a liberação do plantio de soja transgênica para a safra 2004/2005 pela Medida Provisória número 223.

A definição da multinacional para a próxima safra é de cobrar royalties no valor de R\$ 1,2 por saca de sementes transgênicas comercializadas, mas a empresa não afasta a negociação com as cooperativas e federações. Conforme dados da própria Monsanto, o valor sugerido para ser cobrado nesta safra é o mesmo que do ano passado, quando houve negociação com redução de 50%, ficando em R\$ 0,60 a saca.

Segundo o engenheiro agrônomo da área de sementes da Cooperalfa, Cladis Furlanetto, no ano passado a cooperativa pagou os royalties para o produtor que plantou soja transgênica. Para este ano, no entanto, ainda não foi definido se o produtor ou a cooperativa pagará os royalties. "As entidades e federações estão questionando este valor", afirma Furlanetto.

Produtores - Para fugir desta cobrança, os produtores rurais da região estão buscando alternativas de conseguir as sementes, mesmo tendo que infringir



SOJA TRANSGÊNICA O valor sugerido para ser cobrado nesta safra é o mesmo que do ano passado, quando houve negociação com redução de 50%, ficando em R\$ 0,60 a saca

as leis. É o caso de um agricultor do interior de Chapecó que resolveu comprar as sementes transgênicas de um vizinho.

Ele explica que não adianta deixar de plantar, porque vem a produção transgênica de fora. "Os catarinenses estão muito atrasados nesta questão", comenta, revelando que com o plantio de transgênicos vai tentar ter renda maior.

2.4 Diário do Iguçu, edição 23 Out 2004.

os royalties para a soja transgênica. Para este ano, no entanto, ainda não foi definido se o produtor a cooperativa pagará os royalties. "As entidades e federações estão questionando este valor", afirma Furlanetto.

Produtores - Para fugir desta brança, os produtores rurais da região estão buscando alternativas de conseguir as sementes, mesmo tendo que infringir

terior de Chapecó que resolveu comprar e um vizinho. A decisão de deixar de produção transgênicos estão em questão", comemorantes vão tentar ter renda maior.

23/10/2004

Faesc defende o não pagamento para Monsanto

Baseando sua opinião nos dados contidos na Medida Provisória, o vice-presidente da Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina, Nelson Rogério de Souza defende que não há porque a Monsanto querer cobrar os royalties, já que "o plantio foi liberado, mas a comercialização de sementes está proibida".

Para ele, se o produtor não comprar a sementes da Monsanto não tem o dever de pagar royalties, desde que plante grãos que foram produzidos na propriedade na safra 2003/2004. Ele explica que com a MP, o plantio foi legalizado, mas a comercialização depende da aprovação do Congresso. "A Medida Provisória vem para colocar na legalidade os agricultores que estavam ilegais na safra passada", conclui Souza.

Decreto institui termo de compromisso para plantio

Brasília - O Diário Oficial da União publicou ontem o decreto nº 5.250 que institui o Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta (TCRAC). Assinado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva e pelo ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Roberto Rodrigues, o decreto regulamenta o artigo terceiro da Medida Provisória 223, que estabelece as normas para o plantio e comercialização da produção de soja transgênica da safra 2004/2005.

Os produtores poderão comercializar a soja geneticamente modificada até o dia 31 de janeiro de 2006, podendo ser prorrogado por até 60 dias por meio de ato do Poder Executivo. Os estoques existentes após esta data deverão ser destruídos, com completa limpeza dos armazéns, para recebimento da safra 2006. De acordo com o decreto público nesta sexta-feira o TCRAC deve ser firmado pelos agricultores que vão utilizar sementes de soja reservadas para uso próprio até 31 de dezembro deste ano. A exemplo da safra passada, o documento deve ser entregue nas agências do Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal ou nos postos ou agências dos Correios. O descumprimento do termo implicará em multa ao produtor infrator, no valor mínimo de R\$ 16.110,00. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento é o responsável pela fiscalização do cumprimento das exigências do TCRAC.

2.5 Diário do Iguazu, edição 21 Out 2004.

21/10/2004

Chapecó - Os quatro policiais acusados por denúncia por facilitação ao tráfico de drogas em Chapecó, podem contar com mudanças no processo criminal. Os acusados na época foram os investigadores Ari Veloso, César Augusto Gallon, Irani de Jesus da Silva e o técnico criminalista Wilson Antônio Busnello.

De acordo com informações não oficiais do Ministério Público de Chapecó, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) de Santa Catarina tomou conhecimento do recurso que o Ministério Público apresentou ao Tribunal de Justiça em 2001 contra os policiais civis e anulou parcialmente o processo e excluiu as provas produzidas pelo MP. Com esta decisão o STJ está dando provimento parcial afim de que fossem anuladas as provas sobre as perdas de cargo, bem como a provável reformulação da pena dos acusa-

Assim, com a liberação do plantio neste ano, a cooperativa não terá como comercializar sementes geneticamente modificadas para plantio.

No entanto, caso algum associado da Alfa tiver sementes em casa e plantar, a produção será processada e comercializada normalmente. Isso porque "a cooperativa não tem condições de separar a transgênica da normal. Há pouca capacidade de estocagem", explica o presidente da Cooperalfa. O único entrave à comercialização normal será a fiscalização da Monsanto nos postos de recebimento do produto, pois a empresa detém o direito dos royalties sobre a comercialização de transgênicos no país.

Cooperativa libera associados para plantio de soja transgênica

Chapecó - "Se quiser plantar, que plante. A lei está aí e não vamos impedir". Esta foi a declaração do presidente da Cooperalfa, Mário Lanznaster, em entrevista coletiva sobre o cultivo de transgênicos na manhã de ontem. Também participaram da coletiva os vice-presidentes da cooperativa, Eloi Frazzton e Romeu Bet, o assessor jurídico Ricardo Felkle e o engenheiro agrônomo da área de sementes da Alfa, Cladis Furlanetto.

Lanznaster explicou que o plantio de soja transgênica é economicamente viável, porém, as sementes que estão nas mãos dos produtores são ilegais, já que o plantio foi liberado somente agora. Há três anos, com a proibição legal, a Alfa destruiu um lote de soja transgênica.

Questão legal: A Medida Provisória

Conforme a medida provisória que autoriza o plantio, quem tem grãos geneticamente modificados em casa pode estar plantado normalmente, porém, não pode comercializar os grãos com produtores de outros estados, sendo que a comercialização da produção desta safra deve ser feita até 31 de janeiro de 2006. Após esta data, o estoque ainda existente será destruído.

Para receber a liberação do plantio de transgênicos, o agricultor interessado deverá assinar o Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta. No caso de prejuízo ambiental ou a terceiros, o produtor deverá responder pela indenização ou reparação do dano. Outro ponto da MP proíbe a comercialização dos grãos da safra 2004/2005 como sementes. A medida entrou em vigor no dia 14 deste mês.

LANZNASTER Presidente da Cooperalfa defende a opinião da empresa sobre o plantio de transgênicos

Liberação deve incentivar plantio na região

Conforme o engenheiro agrônomo da área de sementes da Alfa, Cladis Furlanetto, apesar do baixo preço, soja na região deverá receber um incremento de 5%, tanto na área plantada, quanto na produção. No entanto, o plantio de soja transgênica deverá aumentar até 20% na região, isso porque "o produtor só terá vantagens com os transgênicos", explica Furlanetto.

A demora na liberação do plantio de transgênicos atrasou o trabalho de pesquisa da Embrapa, Assim mesmo, apesar de não haver variedades adaptadas à região, a soja transgênica tem uma produtividade maior em relação à soja normal.

No país, a soja transgênica pode representar 33% da safra. A estimativa é do presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Soja (Aprosoja), Gustavo Gonçalves. Conforme projeção da consultoria brasileira Agência Rural, a oferta nacional deverá ficar entre 61,4 e 62,8 milhões de toneladas. A produção de transgênicos deve ficar concentrada no Rio Grande do Sul, onde, segundo os produtores locais, 95% da produção deverá ser transgênica.

WAGNER GRIS/DI

OMOÇÃO

10 ANOS

Segunda-feira, 18 de outubro de 2004

Economia**TRANSNGÊNICOS****Plantio deve ser decidido pelo produtor, diz Pedrozo**

Presidente da Faesc defende que com a continuidade das pesquisas e desenvolvimento da biotecnologia, serão beneficiados os agricultores e, principalmente, o consumidor brasileiro de baixa renda

Florianópolis - O Congresso e o Governo devem editar normas definitivas - coerentes com os avanços da biotecnologia mundial - para o cultivo, processamento e comercialização de transgênicos no país. A opinião é do presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Santa Catarina (Faesc), José Zeferino Pedrozo, ao observar que a agricultura brasileira assegura o abastecimento interno e é a principal responsável pelo crescimento das exportações e geração de divisas indispensáveis ao equilíbrio das contas externas.

O dirigente lembra que as exportações do agronegócio somaram US\$ 30,6 bilhões de dólares, em 2003, representando 42% do total das exportações brasileiras, com saldo recorde de US\$ 25,8 bilhões. Grãos e carnes lideraram as exportações, colocando o Brasil na condição de líder mundial do setor.

Esse desempenho somente se tornou possível graças aos consideráveis avanços obtidos pelos pesquisadores que, aliados aos agricultores e aos produtores de sementes, de adubos e de defensivos, etc, desenvolveram a mais competitiva agricultura tropical do planeta. O Brasil, ao lado de adaptar a cultura da soja aos trópicos, conquistou ganhos de produtividade sem precedentes no mundo que, doravante, estarão dependentes dos avanços da biotecnologia.

Pedrozo mostra que o mundo cultivará mais de 70 milhões de hectares de plantas transgênicas em

2004. Elogiou a decisão judicial favorável para o plantio de soja e pediu rapidez na liberação de créditos aos produtores.

Destaca que, com a continuidade das pesquisas e o desenvolvimento progressivo da biotecnologia, serão beneficiados os agricultores e, principalmente, o consumidor brasileiro de baixa renda, que terá acesso à alimentação mais barata. Além da redução dos custos de produção, as plantas geneticamente modificadas são desenvolvidas para serem mais resistentes, facilitando o manejo das lavouras e preservando o meio ambiente pela menor utilização de defensivos.

O presidente da Faesc mostra que o solo é muito menos revolvido nas lavouras ocupadas por plantas transgênicas, diminuindo a erosão e o seu empobrecimento. Para que a agricultura brasileira consiga se remunerar, gerando excedentes que mantenham o seu bom desempenho na balança comercial, é imprescindível que o produtor possa optar pelo sistema de produção que mais lhe garanta venda, desde que respeitados os direitos dos consumidores.

"País de vocação agrícola, há espaço no Brasil para os diversos tipos de cultivo: o convencional, o orgânico e o originário da biotecnologia. O importante é que o produtor possa fazer a opção mais adequada a sua realidade e ao mercado que vai atender", encerra José Zeferino Pedrozo.

2.7 Diário do Iguauçu, edição 06 Out 2005.

18 DIÁRIO DO IGUAÇU

ECONOMIA

Quinta-feira, 06 de outubro de 2005

TRANSGÊNICOS

Produtores revoltados com medidas do Governo

Autorização para plantio de sementes não certificadas aos agricultores gaúchos está provocando descontentamento dos representantes agrícolas dos demais estados onde a soja transgênica é cultivada

Xanxerê - A liberação para o plantio de soja transgênica está se tornando mais um motivo para desafeto entre o governo federal e produtores rurais do País. Quase um mês depois de ter autorizado o plantio de sementes de soja transgênica da safra 2004/2005 no Rio Grande do Sul, o governo ainda não se posicionou sobre a situação dos demais estados. A justificativa para a liberação do plantio nas lavouras gaúchas é aliviar os efeitos provocados pela seca.

A decisão vai permitir que os produtores rurais que possuem semen-

tes geneticamente modificadas da última safra realizem o plantio sem preocupação com a legalidade e o comércio da produção. Para o vice-presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Santa Catarina (Faesc), Nelton Rogério de Souza, os demais estados que trabalham com transgênicos estão pressionando, mas ainda sem efeito. "O Paraná não tem interesse e nós ficamos no meio, mas estamos batalhando", garante o dirigente, afirmando que a autorização para os demais estados pode evitar a redução na área total de soja plan-

tada na safra 2005/2006.

Em Santa Catarina, o plantio de sementes modificadas guardadas pelos agricultores estava autorizado apenas até a safra 2004/2005, mas os produtores pressionam o governo por uma prorrogação do prazo em razão da estiagem. Caso autorizado o plantio pelo governo, a colheita da safra 2005/2006 não poderá ser utilizada como semente para novo plantio. Souza acredita que a descapitalização dos agricultores do estado é motivo suficiente para justificar a liberação também para as lavouras catarinenses.

Royalties definidos

Mais de quatro meses de discussões e, enfim, um acordo. A última reunião entre representantes da Monsanto, detentora da tecnologia, e das sementeiras acertou a cobrança dos royalties sobre a venda de sementes certificadas de soja transgênica com a tecnologia Roundup Ready. A

decisão só terá efeito na comercialização de sementes na safra 2005/2006. Para as safras seguintes serão feitas novas rodadas de negociação.

No acordo ficou definido o valor de 0,88 por quilo de semente certificada. Cada indústria sementeira pode, no entanto, esta-

belecer preços finais com descontos aos agricultores. As sementeiras já confirmaram a intenção de cobrar R\$ 0,50 por quilo de semente certificada. Também ficou fixado o pagamento de um bônus de R\$ 20 por hectare aos produtores que multiplicarem sementes na safra 2005/06, visando a comercialização na safra seguinte.

No caso das sementes não-certificadas (ilegais ou salvas pelos

produtores de safras anteriores), a Monsanto quer manter o sistema de cobrança de indenização de 2% sobre o valor da produção de grãos, mas ainda não fechou acordo com a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) e Associação dos Cerealistas. A estimativa de oferta de sementes certificadas para esta safra é de 3 milhões de sacas, suficientes para o plantio de 3 milhões de hectares.


Lançada 7ª edição do Encontro Regional da Acats



LANÇAMENTO Evento reuniu imprensa e empresários

São Miguel do Oeste - A sétima edição do Encontro Regional de Supermercadas e Fornecedoras da Acats em São Miguel do Oeste - reservado para os dias 7 e 8 de novembro, está com todos os 108 espaços vendidos, onde mais de 300 empresas mostrarão seus produtos. São fornecedores de todo o Brasil e do exterior. A informação foi repassada na terça-feira durante coquetel de lançamento oficial da feira (patrocínio da Perdigão), na sala de eventos do San Willa Hotel para a imprensa e autoridades. Na apresentação, o vice-presidente da Associação Catarinense dos Supermercadas (Acats), Francisco Crestani, falou da importância do evento na região, que a cada ano é considerado o mais atraente do Estado em se tratando da quantidade de empresários do setor e o volume de negócios realizados com os fornecedores.

Conforme Crestani, o Encontro, voltado exclusivamente para supermercadistas, e que terá o patrocínio das empresas Cedrense, Coca Cola, Bunge, Kaiser, Luplast, Perdigão e Gran Mestri, reserva algumas atividades para este ano, que entre as principais são empresas especiais de marketing e, a mais importante, é que todos os supermercadistas inscritos irão concorrer ao sorteio de R\$ 10 mil em mercadorias. Serão 20 créditos de R\$ 500 para cada contemplado. Enquanto continuam abertas as inscrições para os supermercadistas que irão visitar a feira através do telefone: (49) 3621-0106, ou na página da acats. www.acats.com.br

 **Dr. CÉSAR A. BOMBARDELLI**
CLÍNICA E CIRURGIA UROLÓGICA
CREMESC 6293

- Doenças dos Rins, Bexiga (Cálculos Renais, Perdas Urinárias)
- Doenças da Próstata (Prevenção, Tratamento, Cirurgia da Próstata).
- Impotência, Doenças venéreas no Homem - Urologia Pediátrica

Consultório (49) 323-3569

Bancos devem resolver reclamações em 10 dias

Brasília - Os bancos

2.8 Diário do Iguçu, edição 03 Out 2005.

Segunda-feira, 03 de outubro de 2005

AL

mercado neste mês

...ia, anticoncepcional genérico custará cerca de mercado já ocupada pelos genéricos

concepcional oral genérico no Brasil. Desde então, a Anvisa mantém um grupo de estudos especificamente para analisar os parâmetros de testes. Um dos principais problemas é a complexidade da ação do medicamento no organismo. "O complicado é a medição das doses baixíssimas diárias de hormônio

oral em humanos, enquanto que, no injetável, a absorção é imediata", diz a gerente de marketing da Eurofarma, Maria del Pilar Munõz.

Ainda segundo o IMS Health, nos últimos 12 meses foram vendidas 586 milhões de unidades de anticoncepcionais de marca no Brasil. Além do in-

jetável, há mais quatro tipos no mercado, a pílula, o anel intravaginal, implante e adesivo. O oral é ainda o preferido das mulheres, representando 87% das vendas.

A injeção genérica, assim como seu remédio de referência, é feita com dois tipos de hormônios, a progesterona e o estrógeno.

Fetraf/Sul enviará carga de soja para Europa

MAURI OLIVEIRA/DI

Chapécó - Entre os dias 18 e 23 de setembro, o coordenador geral da Fetraf-Sul/CUT, Altemir Tortelli participou de vários eventos e debates durante uma viagem à Bélgica.

Na oportunidade, o coordenador manteve contatos com entidades da Europa que participam de um movimento direcionado à soja.

Tortelli relata que existem aproximadamente 20 regiões da Europa que não estão importando soja transgênica e estão dispostos a importar soja convencional produzida pela agricultura familiar. "A Fetraf junto com cooperativas aqui do Brasil está tentando fechar um negócio este ano com cooperativas e empresários da Europa para enviar até o final do ano uma carga de soja para aquele continente", explicou Tortelli, dizendo que é importante para o agricultor porque abre a possibilidade de exportar o produto produzido. Para a comercialização da soja na Europa, a Fetraf está fazendo uma negociação, para conseguir um aumento entre 10% e 12% no preço pago pelo produto. Ele disse que a venda para a Europa é uma experiência, "para nós a produção de soja não é a melhor alternativa para os pequenos agricultores, por



TORTELLI Produzir soja não é a melhor alternativa

isso orientamos que não invistam somente na produção de soja, diversifiquem a produção na propriedade", explicou. Uma das preocupações de Tortelli com relação ao plantio da soja é que no caso de uma estiagem o produtor que plantar somente um tipo de produto pode perder toda a produção.

12 Segunda-Feira, 04/09/06

GERAL

VOZ DO OESTE

AGRICULTURA

Plantio de sementes transgênicas novamente em discussão

O debate em torno da viabilidade de produção e plantio de sementes transgênicas, especialmente, de soja, ainda deve render muito discussão Brasil à fora. Nesta semana, produtores gaúchos solicitaram ao ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Luis Carlos Guedes, que haja financiamento oficial e seguro agrícola para o plantio de sementes transgênicas de soja não certificadas. Durante visita à Expointer, em Esteio (RS), Guedes disse que é contra o procedimento.

Em Santa Catarina, os produtores acompanham a discussão com interesse. A Cooperativa Regional Alfa concorda com a decisão do Ministério da Agricultura. "Somos contra o uso das sementes não certificadas por que além de representarem quebra na produção, também podem infestar as

propriedades com novas doenças e pragas", explica o engenheiro agrônomo Jacques Schwambach, dizendo que aqui também muitos produtores demonstram interesse pelas sementes.

Segundo ele, na região de abrangência da cooperativa, o plantio da soja deve iniciar no final do mês de outubro, mas os produtores já se organizam para a nova safra. A produção de soja no Oeste de Santa Catarina, tradicionalmente, atinge uma área aproximada de 120 a 150 hectares.

No Rio Grande do Sul se especulava, inclusive, que o governo federal pudesse editar Medida Provisória (MP) que autorize o plantio de sementes transgênicas da safra passada salvas por produtores gaúchos. A justificativa dos agricultores que se dedicam ao plantio da espécie é que

o volume de sementes transgênicas certificadas de soja é insuficiente para as necessidades do estado. Segundo a Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul (Farsul), a disponibilidade de sementes certificadas corresponde a 60% da necessidade. A Associação Brasileira de Sementes e Mudanças (Abasem), porém, a quantidade de sementes certificadas é suficiente para atender à necessidade histórica dos produtores.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a falta de certificação do material genético provoca queda de produtividade das lavouras de soja e enfraquecimento da indústria de sementes. A Monsanto, que recebe royalties pela comercialização da soja transgênica Roundup Ready, informou que não vai se pronunciar sobre a solicitação dos pro-

dutores.

De acordo com especialistas da Embrapa, entre os pontos negativos do uso de material sem certificação e com origem desconhecida estão a desestruturação do negócio brasileiro, a redução na produtividade, a degeneração genética das cultivares e o conseqüente enfraquecimento da indústria nacional de sementes.

Este ano a Embrapa e parceiras investiram R\$ 8 milhões na produção de sementes certificadas. A empresa fechou 1.378 contratos para licenciar a produção de material certificado. A preocupação da empresa é que a liberação das sementes não certificadas acabe desestimulando novos investimentos em pes-

Divulgação Voz



quiza.

No ano passado o Congresso aprovou a Medida Provisória (MP) 223/04, que liberou o plantio e a comercialização da safra de soja transgênica de 2005. A proposta isentava os plantado-

res de apresentarem licenças ambientais e de fazerem o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (Rima), mas vedava a comercialização dos grãos geneticamente modificados (GM) da safra 2004.

Júnior Achievement forma 92 adolescentes no projeto Miniempresa em Chapecó

A Júnior Achievement pro... Chapecó (A...)

3.0 Voz do Oeste, edição 15 Fev 2007.

