



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AGRÁRIO

JÉSSICA DA SILVA BRITO

DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS DOS CAMPONESES: os impactos e as implicações jurídicas da contaminação genética de sementes crioulas por transgênicos.

GOIÂNIA/GO
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE DIREITO

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação Tese Outro*: _____

*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

2. Nome completo do autor

JÉSSICA DA SILVA BRITO

3. Título do trabalho

DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS DOS CAMPONESES: OS IMPACTOS E AS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA CONTAMINAÇÃO GENÉTICA DE SEMENTES CRIOULAS POR TRANSGÊNICOS

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(a) autor(a) e ao(a) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Flavia Donini Rossito, Professora do Magistério Superior**, em 01/10/2024, às 11:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jéssica Da Silva Brito, Discente**, em 01/10/2024, às 14:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4866717** e o código CRC **BA68FF3C**.

JÉSSICA DA SILVA BRITO

DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS DOS CAMPONESES: os impactos e as implicações jurídicas da contaminação genética de sementes crioulas por transgênicos.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Agrário da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Goiás, como requisito para obtenção do título de Mestre em Direito Agrário.

Área de concentração: Direito Agrário.

Linha de Pesquisa: Direito Agroalimentar, Territorialidades, Subjetividades Constitucionais e Convencionais e Proteção Jurídica.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Donini Rossito
Coorientadora: Profa. Dra. Anne Pimentel Geraldi

GOIÂNIA/GO
2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Brito, Jéssica da Silva
DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS DOS CAMPONESES: OS
IMPACTOS E AS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA CONTAMINAÇÃO
GENÉTICA DE SEMENTES CRIOULAS POR TRANSGÊNICOS
[manuscrito] / Jéssica da Silva Brito. - 2024.
CXXXI, 131 f.

Orientador: Profa. Dra. Flávia Donini Rossito; co-orientadora Dra.
Anne Pimentel Geraldi.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Direito (FD), Programa de Pós-Graduação em Direito
Agrário, Goiânia, 2024.

Bibliografia.

Inclui fotografias, lista de figuras.

1. Direitos socioambientais. 2. Agrobiodiversidade. 3. Sementes
crioulas. 4. Contaminação por transgênico. I. Rossito, Flávia Donini ,
orient. II. Título.

CDU 349.42



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE DIREITO

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 8 da sessão de Defesa de Dissertação de JÉSSICA DA SILVA BRITO que confere o título de Mestre(a) em **Direito Agrário** na área de concentração em **Direito Agrário**.

Ao/s cinco dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e quatro, a partir da(s) 14:00 hs por meio de videoconferência, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “**DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS DOS CAMPONESES: OS IMPACTOS E AS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA CONTAMINAÇÃO GENÉTICA DE SEMENTES CRIOULAS POR TRANSGÊNICOS**”. Os trabalhos foram instalados pelo(a) Orientador(a), **Profa. Dra. Flavia Donini Rossito (PPGDA/UFG)** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Prof. Dr. Carlos Frederico Marés de Souza Filho(PPGDA)**, membro titular interno; **Profa. Dra. Juliana Monteiro Pedro(UNIFAP)**, membro titular externo. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação tendo sido(a) o(a) candidato(a) **aprovado(a)** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo(a) **Profa. Dra. Flavia Donini Rossito**, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, ao(s) cinco dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e quatro.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Flavia Donini Rossito, Professora do Magistério Superior**, em 17/10/2024, às 14:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS FREDERICO MARES DE SOUZA FILHO, Usuário Externo**, em 22/10/2024, às 12:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Monteiro Pedro, Usuário Externo**, em 23/10/2024, às 13:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4906625** e o código CRC **7BBFE8A3**.

Referência: Processo nº 23070.038777/2024-02

SEI nº 4906625

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, ao Movimento Camponês popular (MCP) que por meio da sua atuação junto as famílias camponesas no Brasil, me possibilitou conhecer e compreender os significados e a importância das sementes crioulas e do campesinato.

Agradeço as minhas orientadoras, professoras Anne Pimentel e Flávia Rossito. Gratidão pela caminhada juntas. O caminho da escrita da dissertação por vezes tem dificuldades, e vocês, sempre com empatia, solidariedade, confiança e paciência me ajudaram a superar. Gratidão pelo conhecimento compartilhado.

Gratidão a minha família (filhas, companheiro e pais) que suportou todo o processo. Os momentos de estresse, de isolamento, de angústia...e acima de tudo, contribuíram para que eu conseguisse concluir.

Agradeço ao camarada Lidenilson Souza, dirigente nacional do Movimento Camponês Popular (MCP), que de forma muito solidária compartilhou todo seu conhecimento e me ajudou nos momentos de dificuldades.

Agradeço ao corpo docente e a secretaria que constroem o Programa de Pós-Graduação em Direito Agrário da Universidade Federal de Goiás (PPGD/UFG), pela oportunidade de desenvolver essa pesquisa.

Agradeço a disponibilidade e a contribuição dos professores Eduardo Gonçalves Rocha e André Felipe Soares de Arruda, pela participação na banca de qualificação e pelas contribuições.

Agradeço aos professores da banca pela disponibilidade, contribuição e por aceitarem fazer parte desse momento tão importante da minha trajetória acadêmica.

Agradeço ao Programa de Concessão de Bolsa de Formação de Mestrado e Doutorado (Fapeg), pelo financiamento da pesquisa fundamental para a autonomia da pesquisa e para ter melhores condições para o estudo e para o desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, agradeço o sujeito social objeto dessa pesquisa, o camponês. Que na sua multiplicidade de formas de viver e ser protagonizaram diversas lutas, resistem e continuam a contribuir com a humanidade, sem exigir nada em troca. Mais que agradecimento, quero reconhecer toda essa contribuição histórica.

RESUMO

O debate sobre a proteção e preservação da agrobiodiversidade, consiste em uma das mais importantes questões ambientais da atualidade, à medida que aumenta a erosão genética da diversidade biológica existente no meio ambiente. A principal causa é o avanço violento da mercantilização e destruição dos recursos naturais pelo capital agroindustrial, que impõe um sistema agrícola homogêneo por meio do pacote tecnológico das sementes transgênicas que produz impacto sobre a biodiversidade agrícola e a diversidade sociocultural associada. Um processo no qual o Estado corrobora com instrumentos de legitimação, uma vez que, as relações econômicas determinam as relações jurídicas, e dessa forma, o sistema jurídico se volta para regular o sistema agrícola de produção de *commodities*, conferido sobre as sementes industriais a proteção de propriedade intelectual, ao passo que restringe uma prática milenar dos camponeses de guardar suas sementes para o próximo cultivo. Além, de levar para a informalidade a produção de sementes crioulas pelos camponeses. O conflito entre os direitos socioambientais e os interesses individuais mercantis que envolvem as sementes é agravada com o avanço da contaminação genética sobre as sementes crioulas que resultam em perdas e danos que vão muito além da questão produtiva. Neste sentido, as sementes que são o coração da agricultura constituem como um território de conflito e de controle. Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo identificar quais os impactos e as implicações jurídicas sobre os direitos socioambientais dos camponeses em relação ao problema da contaminação genética da semente crioula por semente transgênica. A metodologia adotada para a pesquisa foi a exploratória-descritiva, utilizando de fontes bibliográficas e documental para levantamento de informações e dados. E como método de abordagem utiliza-se o materialista histórico-dialético, no qual considera a análise do processo histórico do desenvolvimento econômico e social para compreender as relações de produção que condicionam a criação do sistema jurídico-político na atualidade. Como resultados identificamos que as sementes crioulas são essenciais para garantir a conservação da agrobiodiversidade e para a segurança alimentar; a prática do Movimento Camponês Popular reafirma os direitos socioambientais dos camponeses; que as legislações que visam regular a produção e comercialização de sementes estão voltadas para atender o mercado formal de sementes industriais e estabelece requisitos de difícil alcance para os camponeses; a contaminação genética produz danos diretos aos camponeses de natureza econômica, produtiva, cultural e jurídica, e ainda, danos indiretos ao conjunto da sociedade e configura violação do direito dos camponeses à biodiversidade, e ao dever estatal de proteção ao Meio Ambiente no tocante à preservação da integridade do patrimônio genético, e por fim, que não existe ações institucionais efetivas para frear a contaminação genética sobre as sementes crioulas, uma vez que, a norma de coexistência é insuficiente e ineficaz.

Palavras-chave: Direitos socioambientais. Agrobiodiversidade. Sementes crioulas. Contaminação por transgênico.

ABSTRACT

The debate on the protection and preservation of agrobiodiversity is one of the most important environmental issues today, as the genetic erosion of biological diversity in the environment increases. The main cause is the violent advance of the commodification and destruction of natural resources by agroindustrial capital, which imposes a homogeneous agricultural system through the technological package of transgenic seeds that has an impact on agricultural biodiversity and the associated sociocultural diversity. A process in which the State corroborates with instruments of legitimacy, since economic relations determine legal relations, and in this way, the legal system turns to regulating the agricultural system of commodity production, granting intellectual property protection to industrial seeds, while restricting an age-old practice of peasants of saving their seeds for the next crop. In addition, it leads to the informal production of native seeds by peasants. The conflict between socio-environmental rights and individual commercial interests involving seeds is aggravated by the advance of genetic contamination of native seeds, resulting in losses and damages that go far beyond the issue of production. In this sense, seeds, which are the heart of agriculture, constitute a territory of conflict and control. Thus, the research aims to identify the impacts and legal implications on the socio-environmental rights of peasants in relation to the problem of genetic contamination of native seeds by transgenic seeds. The methodology adopted for the research was exploratory-descriptive, using bibliographic and documentary sources to collect information and data. And as a method of approach, the historical-dialectical materialist is used, in which the analysis of the historical process of economic and social development is considered to understand the relations of production that condition the creation of the current legal-political system. As a result, we identified that native seeds are essential to guarantee the conservation of agrobiodiversity and food security; the practice of the Popular Peasant Movement reaffirms the socio-environmental rights of peasants; that the legislation that aims to regulate the production and commercialization of seeds is geared towards serving the formal market of industrial seeds and establishes requirements that are difficult for farmers to achieve; genetic contamination causes direct harm to farmers of an economic, productive, cultural and legal nature, and also indirect harm to society as a whole and constitutes a violation of the right of farmers to biodiversity and the state's duty to protect the Environment with regard to preserving the integrity of the genetic heritage; and finally, that there are no effective institutional actions to curb the genetic contamination of Creole seeds, since the coexistence norm is insufficient and ineffective.

Keywords: Socio-environmental rights. Agrobiodiversity. Native seeds. GMO contamination.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Produção de feijão na propriedade da camponesa Marivalda em Catalão/GO e de Arroz na propriedade do camponês Eugênio em Buritinópolis-GO, ambas acompanhada pelo MCP.....	34
FIGURA 02 - Produção de milho, variedade sol da manhã na propriedade do camponês Márcio em Santa Luzia do Pará, acompanhada pelo MCP.....	35
FIGURA 03 - Dia de Campo para seleção massal do milho, realizado na propriedade do guardião de sementes Jamil Corinto em Catalão/GO.....	37
FIGURA 04 - Plantio de ensaio de competição e campo de demonstração em Catalão/GO.....	37
FIGURA 05 - Corredores agroecológicos plantados em Goiás, Pernambuco (imagem superior) e Sergipe.....	38
FIGURA 06 – Banco de sementes da comunidade Macaúba – Catalão/GO.....	39
FIGURA 07 - Momento da abertura oficial do X Seminário Nacional da Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas no dia 02 de outubro de 2023.....	41
FIGURA 08 - Momento da leitura do Manifesto do X Seminário Nacional da Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas pela autora (à esquerda na foto)	42
FIGURA 09 - Triângulo da agrobiodiversidade.....	46
FIGURA 10 - Autofecundação de plantas autógamias	87
FIGURA 11- Fecundação cruzada da espécie de milho (planta alógama)	88
FIGURA 12 - (esquerda): Indicação dos pontos de coleta das amostras de sementes em municípios do Semiárido Brasileiro, 2018–2019.....	90
FIGURA 13 - (direita): Indicação dos pontos de coleta das amostras de sementes em municípios do Semiárido Brasileiro, 2020–2021.....	90
FIGURA 14 - Frequência do fluxo transgênico em sementes de milho crioulas, avaliada em duas amostragens (Amostra I — anos 2018–2019; Amostra II— anos 2020–2021) na região semiárida brasileira.....	91

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. PERSPECTIVAS TEÓRICAS JURÍDICAS E PRÁTICAS SOBRE OS DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS DOS CAMPONESES E AS SEMENTES CRIOULAS	16
1.1 Os sujeitos políticos: a luta camponesa e os direitos socioambientais	17
1.2 Movimento Camponês Popular: perspectivas práticas sobre os direitos coletivos ... 31	
1.2.1 Resgate e produção.....	35
1.2.2 Multiplicação e melhoramento	36
1.2.3 Beneficiamento e comercialização.....	39
1.3. Sementes Patrimônio dos Povos	43
1.4 Guardiões e guardiãs das sementes: modo de vida, resistência ou resiliência?	48
2. A APROPRIAÇÃO DOS DIREITOS DOS CAMPONESES ÀS SEMENTES CRIOULAS PELO CAPITAL: OS CERCAMENTOS	55
2.1 O cercamento tecnológico: a comoditização das sementes e os impactos sobre os hábitos alimentares	58
2.2 O cercamento jurídico: a apropriação expressa e privada das sementes	66
2.2.1. Os acordos internacionais relacionados à propriedade intelectual e suas implicações	69
2.2.2. A lei de Proteção de Cultivares do Brasil e suas implicações.....	75
2.2.3 Lei de mudas e Sementes e suas implicações.....	78
2.3 O cercamento político-institucional	84
3. OS IMPACTOS E AS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA CONTAMINAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS POR SEMENTES TRANSGÊNICAS.	87
3.1 Contaminação genética: uma alteração nociva para além da genética.	88
3.2 Contaminação genética e a Coexistência (Resolução Normativa nº 4 da CTNBio) ..	96
3.3 Contaminação genética e a responsabilização civil	97
3.4 A Lei de Biossegurança e o biorrisco para o Meio Ambiente	103
3.5 Contaminação genética e o Princípio da Precaução	106
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115

INTRODUÇÃO

“A semente tornou-se o lugar e o símbolo da liberdade nesta época de manipulação e monopólio de sua diversidade. (...) Na semente, a diversidade cultural converge com a diversidade biológica. Questões ecológicas combinam-se com a justiça social, a paz e a democracia”
(SHIVA, 2001, p. 92).

A efetividade dos direitos socioambientais ainda é um caminho longo a ser percorrido, visto que, o avanço acelerado do Capital industrial sobre os territórios das populações do campo coloca em risco não só a existência dessas populações, mas, toda a cultura e os conhecimentos a elas associadas, no manejo e conservação da agrobiodiversidade e das sementes crioulas.

A hegemonia das sementes transgênicas para a produção de *commodities* avança sobre os territórios camponeses, por meio de um processo de imposição do pacote tecnológico incentivado por meio de mecanismo estatal e ideológicos, e protegido pelas relações jurídicas subordinadas as relações econômicas capitalista.

Atualmente existem mais de 120 tipos de plantas transgênicas liberadas para comercialização, distribuídas nas culturas de milho, soja, algodão, feijão, eucalipto, cana-de-açúcar e recentemente o trigo (CTNBio, 2024). O Brasil é um dos maiores produtores de *commodities* agrícolas no mundo, ocupava em 2022 uma área de 73,8 milhões de hectares cultivados de transgênicos (Mapa, 2022). Na mesma proporção, um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo (Atlas dos Agrotóxicos, 2023).

Os camponeses que resistem ao pacote tecnológico de produção com sementes indústrias sofrem com a contaminação genética das suas sementes que na maioria dos casos, não é revelada, já que a contaminação não é percebida externamente, e as tecnologias disponíveis não estão ao alcance dos camponeses. Portanto, a problemática da contaminação genética é um potencial risco para a conservação *on farm* realizadas pelos camponeses das variedades crioulas, em especial, da semente de milho.

A conservação das sementes locais é um processo milenar realizados pelos camponeses de todo o mundo. E esse processo permite a autonomia produtiva dos sistemas agrícolas locais, assegura a diversidade do patrimônio genético, o conhecimento associado e atende as necessidades alimentar e culturais das comunidades camponesas e garante os pilares para a construção da soberania alimentar (Pereira; Soglio, 2020).

As sementes crioulas possuem uma grande variedade genética, são adaptáveis, variáveis, se relacionam com a alimentação, com a identidade e a cultura camponesa, com

os sistemas agrícolas locais, com a economia e com a organização de grupos sociais. O controle social das sementes crioulas é uma potente ferramenta de enfrentamento aos processos de controle econômico que buscam hegemonizar a agricultura (Pereira; Soglio 2020). Nesse sentido, Ana Cláudia de Lima Silva e Walisson Rodrigues (s.d., 2024) afirma que:

A importância das sementes crioulas vai além da simples multiplicação vegetal. Elas carregam consigo conhecimentos ancestrais sobre o manejo sustentável da terra e a produção de alimentos saudáveis e nutritivos. Em um momento em que a sustentabilidade e a segurança alimentar estão sob ameaça constante pela política de morte do agronegócio, valorizar e preservar essas sementes é uma estratégia essencial para humanidade.

No artigo de opinião, os autores Silva e Rodrigues (s.d., 2024) também apontam a importância das sementes para enfrentar a crise climática que tem efeito devastador sobre a agricultura (temperaturas extremas, secas prolongadas, enchentes, desequilíbrio biológico), devido a capacidade de resiliência das sementes crioulas de se adaptarem ao ambiente que foi cultivada. Características que as sementes industriais não têm.

Diante do exposto, a pesquisa tem como objetivo geral identificar quais os impactos e as implicações jurídicas da contaminação genética da semente crioula por semente transgênica sobre os direitos socioambientais dos camponeses.

Com o horizonte no objetivo geral, desdobramos os seguintes objetivos específicos:

- 1) Analisar as perspectivas teóricas jurídicas e de lutas em torno do reconhecimento direitos socioambientais dos camponeses e das sementes crioulas;
- 2) Descrever as estratégias de proteção e conservação da agrobiodiversidade e das sementes crioulas a partir da prática do Movimento Camponês Popular (MCP);
- 3) Analisar como o sistema capitalista de produção no campo a partir de instrumentos jurídicos, tecnológicos e político-institucional tem promovido o “cercamento” e a apropriação dos direitos dos camponeses às sementes crioulas;
- 4) Identificar os impactos socioeconômicos das contaminações genética sobre os territórios dos camponeses, e a discussão jurídica sobre as implicações legais conferida por meio da proteção de propriedade intelectual às sementes indústrias.

A pesquisa teve como ponto de partida a abordagem do Direito insurgente para uma crítica ao sistema jurídico burguês (Pazello, 2014) e que reivindica novos direitos para dar voz a sujeitos plurais invisíveis nos compêndios e tratados jurídicos no seio das contradições sociais. Os novos direitos são reivindicados por sujeitos coletivos que foram invisibilizados pela forma jurídica burguesa (Pazello, 2014) que organiza a sociedade e garante e protege direitos individuais gestados pelas relações econômicas capitalista (Marés, 2011).

E quem são esses sujeitos coletivos invisíveis? São sujeitos sociais que mesmo inserido na economia capitalista, preservam uma característica que lhes são próprios, o modo de viver e de ser. O que Horácio Martins de Carvalho (2005, p. 170) chamou de “racionalidade camponesa” que se estrutura sobre dois elementos centrais: a reprodução social da família e a posse sobre os recursos da natureza.

Essas famílias, no decorrer de suas vidas e nas interações sociais que estabelecem, desenvolvem hábitos de consumo e de trabalho e formas diferenciadas de apropriação da natureza que lhes caracteriza especificidades no modo de ser e de viver no âmbito complexo das sociedades capitalistas contemporâneas (Carvalho, 2005, p. 170).

Os direitos socioambientais é justamente reconhecer a importância do modo de vida e de ser desse sujeito social para a proteção do Meio Ambiente, que para além de reconhecer a interação dos sujeitos com a natureza, abrange um conjunto de outros direitos relacionados ao direito ao território e a soberania alimentar.

A garantia dos direitos coletivos socioambientais é reconhecer que a agrobiodiversidade e toda nossa diversidade alimentar é resultado de uma prática cultural permanente dos camponeses de manejo e uso das sementes, mudas e raças crioulas. Da mesma forma, compreender o seu lugar na construção histórica da diversidade do patrimônio genético existente no Brasil. Para Juliana Santilli (2009, p. 303), “o reconhecimento e a efetiva implementação dos direitos dos agricultores são um componente-chave de qualquer política de conservação e utilização sustentável da agrobiodiversidade”.

Contudo, sobre à guisa das relações jurídicas que garantem a circulação de mercadorias na sociedade capitalista (Pachukanis, 2017), a proteção dos direitos individuais à propriedade privada sobrepõe aos direitos coletivos e aos bens comuns da natureza. A terra como bem comum foi transformada em mercadoria e propriedade privada objeto de compra e venda para consolidar o sistema capitalista de produção (Marés, 2009).

Assim, com a terra, as sementes também foram transformadas em mercadorias para assegurar o controle e a imposição da agricultura industrial sobre a diversidade dos sistemas agrícolas locais. Dessa forma, “o capitalismo requereu, para sua expansão, a homogeneização da agrobiodiversidade, padronizando na métrica da mercadoria o que era múltiplo e diverso” (Bittencourt, 2023).

Por meio dos “cercamentos” a modernização conservadora da agricultura buscou controlar a prática milenar dos camponeses de conservação das sementes crioulas e do modo de produzir alimentos. Nessa pesquisa, utiliza-se o conceito marxista sobre o cercamento inglês (Wood, 2000) para analisar como o monopólio de poucas empresas multinacionais utilizam do poder político e econômico para impor o controle tecnológico (sementes transgênicas), jurídico (direitos de propriedade intelectual e patentes) e institucional (atuação do Estado).

O cercamento jurídico e tecnológico das sementes busca pressionar e levar os camponeses para a dependência do mercado de sementes industriais. Desse modo, transforma os camponeses em meros consumidores da indústria de sementes industriais. Sobre as sementes híbridas e transgênicas recai a proteção jurídica de propriedade intelectual que garante ao melhorista e ao obtentor segurança comercial, ao passo, que impõe limitações para o livre uso das sementes e implicações jurídicas aos camponeses.

Nesse contexto, as normas de biossegurança são relativizadas para atender as relações econômicas ao preço dos impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde. Todos os riscos e incertezas apontados por pesquisas independentes que envolvem os organismos geneticamente modificados são desconsideradas ou descredibilizadas (Ferment, 2011).

Para a problemática da contaminação genética das sementes crioulas por transgênicas, a solução jurídica é dada pela norma de coexistência, o que é impossível. O fluxo gênico de uma planta de fecundação cruzada (polinização), tem fatores naturais (vento e insetos) que foge do controle do camponês e das empresas, que “impossibilitam a coexistência a campo das plantas GM e não GM” (Ferment, *et al*, 2015). Uma das consequências de optar por essa falsa solução da coexistência “levará a um nicho de mercado de produtos caros e livre de transgênicos, e todo o resto da cadeia de abastecimento com certo nível de presença de transgênicos” (Ferment, *et al*, 2009).

Para enfrentar as questões levantadas pelos objetivos e partindo da compreensão que o método é o caminho, a pesquisa adota uma abordagem interdisciplinar do Direito, buscando romper com a rigidez dogmática. Logo, essa pesquisa segue método

materialista histórico-dialético, que parte da realidade, do movimento, do conflito e do processo histórico do desenvolvimento econômico e social das relações que condicionam a criação do sistema jurídico-político na atualidade.

A fundamentação teórica no trabalho acadêmico, mais que uma obrigação técnica epistemológica, tem uma abordagem na perspectiva da validação da pesquisa e aplicabilidade do conhecimento científico (B.Rozemberg, 2007) sob uma análise crítica, de uma nova maneira de ver, denominada de dialética, difundida desde Hegel no esquema tese, antítese e síntese (Fourez, 1995, p.37).

Para tanto, a pesquisa é exploratória-descritiva e utiliza das fontes próprias do Direito, com a análise das legislações pertinentes ao tema, considerando o contexto social em que elas foram produzidas, doutrinas e ações judiciais, além da pesquisa bibliográfica em fontes primárias e secundárias em outros campos, como da Ciência Política, Sociologia e Biologia. A nossa metodologia de investigação também se orientou na pesquisa-participante que considera que a pesquisa deve estar integrada as demandas da organização popular (Brandão, 2006), sendo um instrumento de produção partilhada de conhecimento social e na pesquisa-ação (Thiollent, 1986), que compreende um tipo de pesquisa social com base empírica e de solução do problema de modo participativo entre o pesquisador e os envolvidos.

A pesquisa dialoga com a minha atuação concreta no Movimento Camponês Popular (MCP), do qual contribuo a 12 anos. É sobre a base empírica do MCP que situo meu lugar de pesquisadora e a importância dessa pesquisa. O MCP mobiliza e organiza as comunidades camponesas para fortalecer a produção de alimentos saudáveis, centrado no processo de resgate e multiplicação das sementes crioulas como uma estratégia de soberania alimentar, autonomia camponesa e para afirmação da cultura camponesa. Portanto, o MCP acumula um conjunto de ações políticas, técnicas e produtivas juntos as camponeses voltadas para evidenciar a importância histórica do campesinato para conservação da agrobiodiversidade, a produção de alimentos e para reivindicar direitos sociais fundamentais para garantir dignidade e qualidade de vida no campo.

Como resultados dos objetivos apresentados, a dissertação é dividida em três sessões e subtópicos, além da introdução e das considerações finais.

O primeiro capítulo intitulado de “**Perspectivas teóricas jurídicas e práticas sobre os direitos socioambientais dos camponeses e as sementes crioulas**”, aborda os sujeitos políticos, considerando sua definição jurídica. As lutas camponesas pelos direitos socioambientais e a conservação e uso das sementes crioulas como estratégias da

construção da autonomia camponesa e para a conservação da agrobiodiversidade, a partir da experiência do Movimento camponês Popular (MCP) no Brasil, enquanto nossa visão prática dos direitos socioambientais, buscando refletir sobre as sementes como patrimônio dos povos que foram conservadas ao longo da história pelas mãos das guardiãs e dos guardiões das sementes crioulas.

No segundo capítulo denominado de **“A apropriação dos direitos dos camponeses às sementes crioulas pelo capital: os cercamentos”**, por sua vez, tem o condão, de apresentar os cercamentos que foram criados ao longo do processo de consolidação do modelo de agricultura industrial, a partir da chamada Revolução Verde no Brasil. Esse cercamentos constituíram potentes instrumentos de expropriação dos direitos dos camponeses às sementes crioulas, e conseqüentemente ao território, a partir de mecanismos tecnológicos, jurídicos e político-institucional. Para tanto, no cercamento tecnológico discorremos sobre o processo de comoditização das sementes e os impactos sobre os hábitos alimentares. No cercamento jurídico analisamos a influência dos acordos internacionais relacionados à propriedade intelectual nas legislações nacionais de sementes, bem como, abordamos a Lei de Proteção de Cultivares e a Lei de Mudanças e Sementes. E por fim, o cercamento político-institucional, para demonstrar como as empresas multinacionais que controlam a produção industrial no mundo, exerce influência nos espaços deliberativos do governo.

O terceiro capítulo designado de **“Os impactos e as implicações jurídicas da contaminação das sementes crioulas por sementes transgênicas”**, apresenta a problemática da contaminação genética com ênfase na espécie do milho, visto que a sua condição biológica de planta alógoma (fecundação cruzada) permite a troca de fluxo gênico entre uma lavoura de milho não transgênico e a de milho transgênico. Para esta análise, vamos discorrer sobre os casos verificados de contaminação; a ineficácia da norma de coexistência; a responsabilização legal envolvendo as contaminações; o marco legal da Biossegurança e o risco dos OGMs para o meio ambiente e ausência de aplicabilidade do Princípio da Precaução nas liberações comerciais de OGMs.

Ao final da pesquisa, podemos confirmar a hipótese levantada, que a problemática da contaminação genética não-intencional da semente crioula por semente transgênica impõe danos que vão além da perda genética da planta, visto que determinada variedade crioula representa um conjunto de valores socioculturais, que permeiam a sucessão familiar, na relação das sementes como patrimônio vivo, no hábito alimentar, na autonomia produtiva, na redução da diversidade genética da agrobiodiversidade.

Provoca danos econômicos, já que a semente crioula e a de sistema de cultivo orgânico contaminada não pode ser comercializada por ser desclassificada e enquadrada como convencional. E leva a implicações jurídicas aos camponeses, que podem ser responsabilizados por um dano que não deram causa, sendo obrigados a reparar a empresa detentora da OGMs por uso indevido e ao pagamento de *Royalties*.

No que pese a responsabilização civil, concluímos concordando com a tese levantada pelo Defensor Público Matheus Stefanello (2023, p. 74), de que a contaminação genética representa uma “violação do direito à biodiversidade e uma violação ao dever estatal de preservação da integridade do patrimônio genético”.

1. PERSPECTIVAS TEÓRICAS JURÍDICAS E PRÁTICAS SOBRE OS DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS DOS CAMPONESES E AS SEMENTES CRIOULAS

O direito insurgente é um modo, não ordenamental, de permitir a resistência enquanto predomina a assimetria de poderes, bem como um modo também não ordenamental de experienciar uma eventual dualidade de poderes. (Pazello, 2018, p. 1590)

Para a análise teórica dialética materialista histórica, o direito não deve ser reduzido a sua forma dogmática, mas, compreendido como um movimento empreendido da luta de classes, que aprofunda a reflexão sobre sua condição ampla e transcende as leis (Lyra Filho, 1982). Uma crítica difere a noção de lei e direito. Mesmo que quase sempre sejam interpretadas como a mesma coisa, a lei e direito podem ser ambíguos, portanto, nem sempre a aplicabilidade de lei reflete o direito, a depender do contexto da sua criação, pode versar a negação do direito e provocar injustiça.

Abordar o direito na perspectiva coletiva em oposição à propriedade privada, é um exercício ancorado em Carlos Frederico Marés Souza Filho (2011) que defende a importância do direito socioambiental como instrumento de proteger e garantir que sujeitos coletivos e plurais do campo sejam reconhecidos na sua contribuição para a conservação do Meio Ambiente e para promover a justiça ambiental.

O recorte temático nas sementes crioulas demarca a considerável contribuição histórica dos camponeses na construção da diversidade genética do nosso País e a relevância da pesquisa que se fortalece ao associar o tema dos direitos socioambientais como instrumento para questionar a ordem capitalista na sua forma jurídica burguesa (Pazello, 2014).

A discussão sobre as teorias jurídicas e práticas dos direitos socioambientais dos camponeses no uso das sementes crioulas seguem uma abordagem do debate dos direitos coletivos insurgentes nos territórios, como resultado da luta de classe no seio das contradições sociais que reivindica novos direitos para dar voz a sujeitos plurais invisíveis nos compêndios e tratados jurídicos (Pazello, 2014).

Nesse sentido, esse primeiro capítulo da pesquisa carrega nosso desejo de dar visibilidade aos sujeitos plurais e as lutas camponesas pelos direitos socioambientais e a prática de conservação e uso das sementes crioulas como estratégias da construção da autonomia camponesa e para a conservação da agrobiodiversidade. Portanto, busca da ênfase aos camponeses como sujeitos políticos a partir de suas lutas sociais; aborda a história e a experiência com sementes crioulas do Movimento Camponês Popular (MCP) no Brasil enquanto nossa visão prática dos direitos socioambientais; análise as sementes

como patrimônio dos povos e a importância das guardiãs e dos guardiões para proteger as sementes crioulas

1.1 Os sujeitos políticos: a luta camponesa e os direitos socioambientais

Iniciamos esse subtítulo com uma breve conceituação sobre quem é o sujeito político em análise. Para isso, usaremos da literatura para caracterizar teoricamente o conceito de camponês, agricultura familiar e comunidades tradicionais que abrange a pluralidade de sujeitos coletivos do campo para a discussão dos direitos socioambientais.

No Brasil, a definição jurídica é dada pela lei 11.326/2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Brasil, 2006), sendo referência para formulação de as políticas públicas e programas de governo para esse público. A referida lei considera como agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo simultaneamente aos seguintes requisitos:

- I - Não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - Utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - Tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo.

O artigo 3º, parágrafo 2º da lei inclui como beneficiários da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, um conjunto de comunidades tradicionais, destaca-se neste rol: extrativistas, aquicultores, pescadores, silvicultores, remanescentes de quilombo e povos indígenas. A lei utiliza de elementos de caráter economicista para definir os grupos que compõem o conceito de agricultura familiar, classificações que são insuficientes para dar conta da diversidade das formas das famílias camponesas de garantir as condições para sua reprodução social (Carvalho, 2005).

Mas, a definição dada pela lei 11.326/2006 expressa apenas o reconhecimento legal dos sujeitos coletivos perante o ordenamento jurídico, o que não condiciona a sua existência e muito menos a sua definição. A noção de grupo social é determinada pela autoconsciência e autoidentificação enquanto sujeito coletivo, inclusive formalmente previsto no artigo 1º, n.º 2, da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT, promulgada pelo decreto n.º 5.051, de 2004 (Rossito, 2020). Na mesma compreensão, o professor Carlos Frederico Marés de Souza Filho (2018, p. 170) afirma que:

“o reconhecimento do ser, do direito de ser, que é efetivamente a partir do qual florescem todos os outros, tem como pressuposto a autoconsciência do existir coletivo. Isto significa o reconhecimento pela autoidentificação ou auto-atribuição. Aliás seria totalmente impróprio imaginar que o reconhecimento da existência de um povo dependesse de um ato externo ou de identificação técnica ou científica, segundo critérios e cultura de outro povo.”

Apesar da referida lei ser considerada resultado de uma luta histórica dos movimentos sociais por reconhecer formalmente esses grupos (Terra de Direitos, 2012), também reforça a corrente teórica do agricultor familiar enquanto conceito moderno¹ que nega as raízes históricas do campesinato (Marques, 2008).

Para Castro (2023, p. 10) o conceito de agricultura familiar atual é resultado “de uma pasteurização do conceito de agricultura campesina, com a depuração de elementos ideológicos controversos (e, a depender do observador, indesejáveis)”.

Para Horácio Martins (2005), o conceito moderno de agricultor familiar adotado no Brasil nos últimos anos, tem um caráter fundamentalmente economicista, adotado pelas formulações de políticas públicas e implica uma lógica dualista e processual entre atraso e moderno, de forma que, para o camponês (atrasado) ser moderno precisa se “transformar” em agricultor familiar.

A lei 11.326/2006 (Brasil, 2006) também faz referência as “comunidades tradicionais”, outro conceito utilizado que abrange uma multiplicidade de modo de vida, que são definidos pelo Decreto 6.040/2007 no artigo 3º, insc. I, como:

Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (Brasil, 2007).

Posteriormente, a lei n 13.123/2015 que versa sobre a biodiversidade² também reconhece a importância desses sujeitos coletivos na conservação da agrobiodiversidade e na produção de conhecimento associado ao patrimônio genético (Rossito, 2020). A lei define no artigo 2º nos incisos II, IV e XXXI, entre outros³, os conceitos: conhecimento tradicional associado; comunidade tradicional e agricultor familiar, como:

II - conhecimento tradicional associado - informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético;

¹ O conceito moderno de agricultor familiar é apresentado por Abramovay (1992) como “um tipo de produção familiar totalmente integrada ao mercado, sem apresentar qualquer conflito ou contradição em relação ao desenvolvimento capitalista” (*apud* Marques, 2008, p. 62). Esse conceito tem origem na teoria da metamorfose do campesinato que abordamos mais a frente nesse capítulo.

² Regulamenta o artigo 15 e os §§ 3º e 4º do artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica.

³ Iremos abordar em outros momentos da pesquisa.

IV - comunidade tradicional - grupo culturalmente diferenciado que se reconhece como tal, possui forma própria de organização social e ocupa e usa territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição;

XXXI - agricultor tradicional - pessoa natural que utiliza variedades tradicionais locais ou crioulas ou raças localmente adaptadas ou crioulas e mantém e conserva a diversidade genética, incluído o agricultor familiar (Brasil, 2015).

Para Santilli (2005), essas populações tradicionais têm características que são comuns à todas, como o modo de vida, culturas e práticas tradicionais associada ao uso da agrobiodiversidade para sua reprodução social.

As populações tradicionais são também definidas pela sua relação de relativa simbiose com a natureza, pelo conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos e pela noção de território ou espaço onde se reproduzem econômica e socialmente. Convém destacar que a própria formulação do conceito de populações tradicionais está associada a um novo modelo de conservação (socioambiental), que considera a enorme diversidade cultural existente no Brasil, e as formas culturalmente diferenciadas de apropriação e utilização dos recursos naturais. Esse novo modelo vê as populações tradicionais como parceiros na conservação ambiental, legitimamente interessados em participar da concepção e gestão de políticas públicas socioambientais (Santilli, 2005, p. 85-86).

Nas relações institucionais e nos estudos acadêmicos, o conceito de camponês é menos explorado. Porém, demarca um campo conceitual em disputa com a noção de agricultura familiar estabelecida no Brasil. A origem do conceito nos remete a idade média europeia, mas no Brasil, segundo Marques (2008) é na década de 1950 que se destaca nas ciências sociais, e se firma como identidade política, muito impulsionada e impulsionadora das ligas camponesas.

A centralidade teórica do termo camponês em oposição ao conceito de agricultura familiar enquanto “conceito-síntese” (Marques, 2008, p.61) que utilizamos nessa pesquisa, está na interpretação do campesinato como classe em si que comporta toda a sua diversidade de autodefinição sobre as diferentes formas de organização do trabalho familiar e acesso à terra⁴, que para além, estão o modo de vida como elemento comum da multiplicidade, inclusive as atualizadas⁵ do conceito.

É essa “multiplicidade dos modos de apropriação da natureza e dos saberes para a controlar para o proveito, a família camponesa desenvolveu uma racionalidade que lhe é própria, ainda que plena de diversidade histórica, ética e territorial: a racionalidade camponesa” (Carvalho, 2005, p. 170).

⁴ posseiro, arrendatário, o meeiro, o findo de pasto, o parceiro, o foreiro, o pequeno proprietário, quilombola, indígena, entre outros.

⁵ sem terras, atingidos por barragens, assentados.

A multiplicidade do campesinato reflete os sujeitos coletivos que se relacionam com a natureza produzindo conhecimentos próprios ligados à biodiversidade do território que ocupam (Rossito, 2020, p. 17), e “reproduzem modos de vida, de forma mais ou menos isolada, com base em modos de cooperação social” (Diegues, 2000, p. 22).

Situar a discussão do conceito de campesinato na análise sobre a problemática da organização e espacialização, nos remete a discussão teórica sobre os novos movimentos socioambientais contemporâneos, que foram fundamentais para pautar o reconhecimento de direitos até então não contestado (Carvalho, 2005). O debate socioambiental no Brasil toma forma de movimento na década de 1980 com a redemocratização do país e a industrialização da agricultura, a partir das articulações políticas entre organizações da sociedade civil e os ambientalistas, que se consolida na década de 1990 com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992 (Santilli, 2005).

Souza Filho (2011) aponta importantes movimentos no período de pré-constituição de 1988, dos povos indígenas pelo reconhecimento formal dos seus direitos e de outros povos que pautava a efetivação dos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a preservação do patrimônio cultural na dimensão material e imaterial e a função social da propriedade. Esses movimentos incidiram e resultaram nos artigos: 184, 216, 225, 231, 232 seção II que versam sobre a função social da propriedade, o patrimônio cultura, o meio ambiente e os povos indígenas na nossa Constituição Federal de 1988. Outro resultado foi a criação do Instituto Socioambiental (ISA) que até os dias atuais contribui com “comunidades indígenas, quilombolas e extrativistas, nossos parceiros históricos, para desenvolver soluções que protejam seus territórios, fortaleçam sua cultura e saberes tradicionais, elevem seu perfil político e desenvolvam economias sustentáveis” (Instituto Socioambiental, 2020).

Na perspectiva do direito, essas reivindicações sociais pavimentaram o caminho para inserção dos “direitos socioambientais” na Constituição Federal e no contexto de novos paradigmas jurídico que “privilegia e valoriza as dimensões materiais e imateriais dos bens e direitos socioambientais” (Santilli, 2008, p. 5). E têm como pressuposto a proteção à natureza, ao meio ambiente e ao patrimônio cultural (Souza Filho, 2011).

Por isso, o conceito socioambiental deve ser compreendido pela interface de aspectos sociais e ambientais. Não é possível analisar as questões ambientais, como as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade, sem analisar as questões sociais, como a concentração da riqueza e as desigualdades sociais. Para Souza Filho (2011, p. 09-10),

o “socioambiental significa a relação estreita e indissolúvel entre a natureza e a cultura ou entre a biodiversidade e sociodiversidade, tendo como base a certeza de que a sociodiversidade não sobrevive sem a biodiversidade”.

Na conjuntura do surgimento socioambientalismo, enquanto avançava os espaços de formulações de tratados internacionais a exemplo do relatório das Nações Unidas intitulado “Nosso Futuro Comum”, no ambiente nacional, a luta extrativista impulsionada por Chico Mendes ganha notoriedade internacional, dando visibilidade aos povos das florestas com sujeitos políticos (Almeida, 2004).

A visibilidade desses sujeitos plurais permitiu acender a pauta política. Os que até então eram vistos como vítimas passivas do modelo de desenvolvimento e de direitos invisíveis à luz do sistema jurídico brasileiro (Souza Filho, 2016), trazem para a ordem da relação institucional uma complexa exigência que é o direito coletivo de uma multiplicidade camponesa, relacionado ao seu modo de vida e trabalho de interação com a natureza. Reivindicada na forma de defesa dos territórios, da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados, os direitos socioambientais (Almeida, 2004).

Na base dos direitos socioambientais estão os direitos ambientais, os direitos dos povos indígenas, os direitos culturais e a função social da propriedade. E na sua dimensão alcança todas as pessoas, portanto, direitos coletivos e difusos (Souza Filho, 2011). Para esse mesmo autor, esses direitos “abre as portas para um novo direito fundado no pluralismo, na tolerância, nos valores culturais locais, na multietnicidade, que rompe com a lógica excludente do Estado Constitucional e seu Direito único”. Mas faz a ressalva que “apenas abriu as portas, o sistema, com sua força e prepotência, não tem permitido que por ela entrem os povos” (Souza Filho, 2011, p. 23). Portanto, a sua efetividade está condicionada a atuação do Estado por meio de políticas públicas, normas infraconstitucionais e a um sistema de justiça acessível, sensível e atuante frente as demandas que envolvem os direitos coletivos e difusos.

Sendo um enorme desafio construir um sistema jurídico que garantam direitos coletivos dentro de uma sociedade capitalista e que as relações jurídicas estão sobre regência da propriedade privada e da proteção individual. Lyra Filho (1982), na sua obra “*O que é Direito*” chama a atenção que em uma sociedade capitalista em que as leis emanam de um Estado que atua sob forte influência dos grupos econômicos, e, por isso, as leis não são isentas, pelo contrário, refletem os interesses desses grupos no poder. Porém, em certos momentos de acirramento da luta de classe que se manifestam nas lutas

sociais, as leis também são o reconhecimento expresso dos direitos da classe trabalhadora e camponesa.

“A legislação abrange, sempre, em maior ou menor grau, Direito e Antidireito: isto é, Direito propriamente dito, reto e correto, e negação do Direito, entortado pelos interesses classísticos e caprichos continuístas do poder estabelecido” (Lyra Filho, 1982, p. 03).

Em consonância com o autor, filiamos a crítica de que o direito não pode ser reduzido as normas, a uma visão dogmática. Deve ser alçado para além das leis, do que está expresso na sua forma hierárquica e da lógica epistemologia cartesiana, mas no movimento dialético no bojo da de luta de classes em desenvolvimento na sociedade capitalista (Lyra Filho, 1982).

Para tanto, é necessário superar a polarização das ideologias jurídicas⁶ predominantes entre o direito natural⁷ (jusnaturalismo) e o direito positivo⁸ (positivismo), sendo este último por grande parte dos juristas, a fonte do Direito. Para Lyra Filho (1892) são “duas visões unilaterais e redutoras” do Direito. Enquanto o positivismo reduz o Direito à ordem dominante estabelecida, o jusnaturalismo busca justificar tal ordem social, ou no máximo explicitar as contradições sociais, limitado a um critério de validação das normas.

Os positivistas conservam a tendência a enxergar todo o Direito na ordem social estabelecida pela classe e grupos dominantes, diretamente (com suas normas costumeiras) ou através das leis do Estado. Os jusnaturalistas insistem na necessidade de um critério de avaliação dessas mesmas normas, para medir-lhes a “Justiça” (isto é, a legitimidade da origem e conteúdo); entretanto, não conseguem determinar satisfatoriamente o padrão da medida (Lyra Filho, 1982, p. 31).

Para o autor, existe uma contradição na realização do direito, reflexo das injustiças que as normas, ditas justas, produzem na vida concreta da classe trabalhadora, provocando levantes sociais. “Esta luta faz parte do Direito, porque o Direito não é uma “coisa”, fixa, parada, definitiva e eterna, mas um processo de libertação permanente”

⁶ “Em síntese, a formação ideológica (fato-instituição social), oriunda, em termos gerais, de contradições da estrutura sócio-econômica (mas não exclusivamente redutível a estas, pois, com relativa independência, aparece, subsiste ou se dissolve) cristaliza um repertório de crenças, que os sujeitos absorvem e que lhes deforma o raciocínio, devido à consciência falsa (isto é, a inconsciência de que eles são guiados por princípios recebidos como evidências e que, na verdade, constituem meras conveniências de classe ou grupo encarapitados em posição de privilégio)” (Lyra Filho, 1982, p. 12-13) Nessa compreensão corresponde às concepções do Direito - ideologias jurídicas.

⁷ Na explicação De Lyra Filho (1982) o direito natural apresenta três formas: direito natural cosmológico, o direito natural teológico e o direito natural antropológico. Em todas as formas o direito natural busca legitimar o padrão jurídico para a norma criada, ou explicar, porque não são legítimas.

⁸ E o Direito reduzido a sua forma expressa, nas leis e que compreende todo o ordenamento jurídico.

(Lyra Filho, 1982, p. 53). De acordo com a análise do autor, o fenômeno jurídico está embriado por contradições entre a função do direito normativo e aplicabilidade no contexto dos interesses antagônicos.

Portanto, a realização do direito como justiça está relacionada a luta permanente e consciente dos sujeitos plurais, sendo razoável compreendê-las como movimento histórico, “a fim de construir e reivindicar instrumentos coletivos e novos direitos para assegurar e consolidar sus territórios e sua modo de vida, em síntese, seus direitos” (Packer, 2012, p. 13).

É possível perceber tal afirmação quando analisamos as lutas camponesas nos territórios rurais brasileiros. Mesmo que as clássicas literaturas europeias previam o fim do campesinato com industrialização do campo no Brasil, o território rural travou muitas lutas e resistências por acesso à terra como condição de reprodução, em um constante processo categorizado de recampesinização (Marques, 2008), inclusive com protagonismo nas lutas populares das últimas décadas.

A multiplicidade camponesa⁹ sempre esteve presente na formação da sociedade brasileira, coexistindo com outros modos de produzir, em uma relação de interdependência essencial para a reprodução das condições hierárquicas dominantes, seja como força de trabalho ou com a produção direta de alimentos (Fernandes; Medeiros e Paulilo, 2009, p. 09).

Durante o Brasil Império, o camponês, visto como agregado na fazenda, era componente chave na manutenção do domínio da posse do fazendeiro, caso essa fosse questionada. O mesmo não acontecia com a posse do camponês, que dependia de o fazendeiro permitir ou não sua permanência na terra, em áreas legitimada através do título de sesmarias. Uma condição que remonta as bases da desigualdade no processo de ocupação de terras no Brasil, que determinava os que tinham direitos e privilégios, e os excluídos, os pobres do campo.

“Os direitos dos camponeses que viviam como agregados só eram reconhecidos com extensão dos direitos do fazendeiro, como concessão deste, com questão privada e não com questão pública” (Martins, 1981, p. 35).

Nesse período histórico, o trabalho nas lavouras de cana-de-açúcar ou de café dos fazendeiros era predominantemente realizado por negros escravizados e comercializados pelo tráfico negreiro, cabendo ao camponês agregado funções complementares e

⁹ Inclui os proprietários e posseiros de terras públicas e privadas, os meeiros, comodatários, parceiros, extrativistas, pescadores, ribeirinhos, quebradeiras de coco-babaçu, quilombolas, fundo de pasto, e outros.

essenciais dessa economia baseada no trabalho escravo. De acordo com Martins (1990, p. 38), essa divisão do trabalho nas grandes fazendas ocorria pelo fato que o negro escravizado representava “capital do fazendeiro, imobilizado sob a forma de renda capitalizada¹⁰, devendo ser empregada diretamente em atividades que fossem imediatamente rentáveis, ou seja, na produção de mercadorias”.

O camponês era responsável pela abertura e preparo para o plantio de uma nova fazenda, para posterior emprego do trabalho negro escravizado, e pela produção de alimentos, que o fazia para sua sobrevivência e para abastecer o consumo da família do fazendeiro. Martins (1990, p. 38) afirma que essa relação foi predominante nas fazendas de café de São Paulo e Rio de Janeiro durante todo o século XIX. E nas fazendas de cultivo da cana-de-açúcar na região nordeste, a principal função econômica dos camponeses era a produção de alimentos. Uma característica do campesinato brasileiro que marcou todo esse período, como “produtores de gêneros alimentícios de consumo interno” (Martins, 1990, p. 39).

Apesar da importância histórica dos camponeses na questão agrária brasileira¹¹, a história é contada com lentes urbanas, pulando páginas de importantes lutas camponesas de resistência e em defesa dos seus direitos. Para Martins (1990) houve uma exclusão do campesinato do pacto político, que não se restringiu apenas nas questões de representação política, foram também econômicas e sociais que aprofundaram as desigualdades e a marginalização do campesinato. “A história do Brasil é a história das suas classes dominantes, é uma história de senhores e generais, não é uma história de trabalhadores e rebeldes” (Martins, 1990, p. 26).

Com o fim do período imperial no Brasil, colapsado pelas mudanças advindas da Revolução Francesa que alterava as relações econômicas, sociais e políticas em toda Europa, foram duas as mudanças estruturais que alterou as relações socioeconômicas no campo, a abolição do regime escravocrata (lei áurea de 1888) e a propriedade privada da terra (lei de terras de 1850), condição jurídica de domínio da terra, estabelecendo um novo regime fundiário, que proibia a abertura de novas posses, mesmo que fossem em terras devolutas, sendo permitida a aquisição somente por compra (Martins, 1990).

Essa alteração substancial no regime de posse de terras no Brasil, coloca o

¹⁰ Extraída por meio da venda do negro escravizado, que extrai a renda da colônia, antes da produção da terra ser comercializada (Martins, 1981, p. 37).

¹¹ Neste trabalho, a questão agrária é compreendida como “uma área do conhecimento científico que procura estudar, pesquisar, conhecer, de forma genérica ou em territórios específicos, como cada sociedade organiza, ao longo de sua história, o uso, a posse e a propriedade da terra”. (Stedile, 2021, p. 629)

campesinato em novas condições de exploração, pois “o monopólio de classe sobre o trabalhador escravo se transfigura no monopólio de classe sobre a terra...essa é a forma de subjugar o trabalho livre” (Martins, 1990, p. 45). Em outra passagem do livro, o mesmo autor faz uma importante síntese do conflito em torno da propriedade da terra, que segue:

Antes o fundamento da dominação e da exploração era o escravo; agora passa a ser a terra. É a terra, a disputa pela terra, que trazem para o confronto direto camponeses e fazendeiros...O fim do trabalho escravo, revelou também a contradição que separava os exploradores dos explorados. Sendo a terra a mediação desse antagonismo, em torno dela passa a girar o confronto e o conflito de fazendeiros e camponeses (Martins, 1981, p. 63).

As mudanças sociais e econômicas produzidas no âmago da propriedade privada da terra, provocaram grandes revoltas camponesas no Brasil. A compreensão do direito à terra dos camponeses era pautada em valores e costumes comuns como meio de vida e reprodução social, uma “economia moral”¹² antagônica a nova ordem econômica centrada na propriedade privada da terra (Carvalho, 2008).

Desde o período imperial até o Brasil contemporâneo, a luta ao acesso à terra esteve diretamente articulada a outros processos de exploração do trabalho. Com isso muitas revoltas populares foram protagonizadas ou tiveram participação potencial camponeses, dentre as quais destacamos (quadro 01) algumas das principais.

Tabela 1: Revoltas populares com participação camponesa

Revoltas	Período
Cabanagem (Amazônia)	1835 a 1840
Balaiada (Maranhão)	1838 a 1841
Guerra dos Maribondos (Paraíba e Pernambuco)	1851 a 1852
Quebra-Quilos (Paraíba)	1874 a 1875
Revolta de Canudos (Bahia)	1893 a 1897
Guerra do Contestado (Paraná e Santa Catarina)	1912 a 1916
Revolta do Caldeirão (Ceará)	1926 a 1938
Revolta Camponesa de Porecatu (Paraná)	1948 a 1951

¹² Conceito definido por Thompson (1971) para descrever as noções de justiça e moralidade que motivava as ações coletivas de protesto da classe trabalhadora inglesa, especialmente durante o início da Revolução Industrial na Grã-Bretanha (Gonzaga, 2021).

Revolta de Trombas e Formoso (Goiás)	1954 a 1964
Guerrilha do Araguaia (Pará)	1967 a 1974

Fonte: Ligas camponesas de Sapé-PB: Barra de Antas, ontem e hoje, 2023. Elaborado pela autora.

As revoltadas populares tiveram vários conteúdos mobilizadores. Algumas tiveram como teor político a libertação contra o regime imperial, outras contra os sistemas oligárquicos locais, mas em todas tiveram a pauta da libertação da terra e do território, elemento forte e principal mobilizador dos camponeses, no qual se incluía os negros rebelados, os indígenas e caboclos, além de lideranças políticas em alguns casos (Aires *et al*, 2023).

Na década de 1940 a 1964 surge as Ligas Camponesas no estado de Pernambuco, como resposta às condições precárias de trabalho e à concentração de terras pelos latifundiários (Aires *et al*, 2023). As Ligas foram um importante movimento camponês contemporâneo, e sua organização ocorreu em vários estados brasileiros.

Apesar das dificuldades e da repressão do governo, as Ligas Camponesas tiveram um papel importante na luta pelos direitos dos camponeses e por justiça social no campo, com ações que incluíam ocupações de terra, greves e manifestações.

As ligas Camponesas constituíam algo novo na luta de classe do campesinato brasileiro. No processo de luta, os camponeses e camponesas construíram uma consciência de classe e passaram a ameaçar a estrutura agrária brasileira ao postular projetos de reforma agrária quebrando, assim, o secular monopólio da terra (Aires *et al*, 2023, p. 55).

As características de lutas das Ligas Camponesas, associada a pauta de reorganização fundiárias brasileira foi temida pela burguesia agrária brasileira. Os movimentos de luta pelo direito a terra atuais sofreram influência das ligas na forma de organização da luta, sendo o questionamento do monopólio da terra o principal legado. Mas como efeito do perfil de organização, as ligas foram fortemente reprimidas e as principais lideranças exterminadas.

As lutas camponesas do período também contaram com o reforço da Teologia da Libertação, uma reflexão crítica sobre a práxis da vida cristã na ótica de uma América Latina sob o signo da “transformação e do desenvolvimento” (Gutiérrez, 1996, p.11). Essa concepção cristã libertadora influenciou a formação do modelo de organização da juventude¹³ católica organizada, Pastoral da Terra e as Comunidades Eclesiais de Base

¹³ Juventude Agrária Católica (JAC), Juventude Estudantil Católica (JEC), Juventude Independente Católica (JIC), Juventude Operária Católica (JOC) e Juventude Universitária Católica (JUC) (Bava, 2016).

(CEBs) na década de 1970, que posteriormente culminou na organização dos movimentos sociais camponeses na década de 1980 (Bava, 2016).

A redemocratização do Brasil na década de 1985, impulsionou o surgimento de novas organizações políticas. Os novos movimentos surgem com o legado da luta das Ligas Camponesas, com a influência da teologia da libertação, inspirados nas organizações das Comunidades Eclesiais de Base, mais a retomada da esquerda sindical e comunista no pós-período militar (Bava, 2016).

A síntese desse processo foi a criação do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), das Pastorais da Juventude Rural, das Pastorais Sociais, e outros inúmeros movimentos camponeses regionais e nacionais. Esses movimentos se organizaram sob o legado da teologia da libertação, mas sobretudo em torno da luta por reforma agrária, por direitos sociais, por soberania alimentar, em defesa dos territórios e pela legitimação do campesinato como sujeito social e político portadores de direitos sociais (MPA Brasil).

Para Fabrini (2008) a organização dos camponeses em movimentos sociais em escala nacional ou internacional são referência de luta. É a resistência e afirmação do seu lugar social e político na luta de classes. É a reação justa e ativa às condições de exploração do campesinato nas relações de trabalho no cultivo da terra. São formas insurgentes de resistir aos cercamentos do sistema capitalista no campo.

A insurgência de movimentos sociais aconteceu em um contexto de reorganização econômica mundial com o fim da segunda guerra mundial em 1945. Mas é na década de 1990, com o fim da polarização entre sul capitalista e norte socialista com queda do muro de Berlim que emerge o neoliberalismo com o propósito de combater o Estado intervencionista e de bem-estar social (Santos, 2021).

A verdade era que estava ascendendo uma nova ordem política econômica mundial, categorizada como Globalização. A intervenção neoliberal na América Latina foi antecedida nas intervenções nos governos nacionais com golpes militares bem-sucedidos, como no caso do Brasil Chile, Argentina, entre outras estados nacionais. A nova ordem estava centrada nas relações de livre comércio. Consistia na abertura dos estados dos mercados dos estados nacionais para as corporações imperialistas (Stedile, 2021).

Marina Santos (2021) aponta na sua pesquisa de dissertação, que atualmente vivemos uma reconfiguração do sistema capitalista, orientado pelo capital financeiro

globalizado que avança por duas vias, a primeira age no controle dos sistemas de produção (indústria e agricultura), enquanto a segunda cria formas de negócios com natureza: terra, água, minérios, biodiversidade. Nos dois casos, o processo de espoliação da classe trabalhadora, do meio ambiente, dos camponeses e de seus territórios é inevitável.

Essas transformações exigiram mudanças na maneira de organizar a luta pela terra e a defesa dos direitos socioambientais, dando origem a novas formas de organização e luta. A resistência tomou proporções internacionais com a Via Campesina¹⁴ que envolve países da América Latina, África, Ásia e articulações europeias com objetivo de articular e conectar a luta dos camponeses do mundo, sob o lema: *Globalizemos a luta. Globalizemos a esperança!* (Santos, 2021, p.51).

A Via Campesina surgiu em um contexto econômico, político e social que estava minando a capacidade dos agricultores e camponeses no mundo todo de manterem o controle sobre a terra e sementes, destruindo os saberes e as culturas locais. Nesse fenômeno, dois elementos foram fundamentais para entender o surgimento da Via Campesina: a globalização do modelo de agricultura industrial moderna por um lado e, a busca de uma abordagem alternativa de desenvolvimento, empreendida pelos setores mais atingidos por esse modelo dominante, isto é, os próprios camponeses (Desmarais, 2007, p. 51 *apud* Santos, 2021, p. 54).

La Via Campesina é uma articulação mundial de movimentos camponeses que tem entre seus objetivos a construção de relações de solidariedade que reconhecem a diversidade do campesinato no mundo; a construção de um modelo de desenvolvimento da agricultura que garanta a soberania alimentar como direito dos povos de definir suas próprias políticas agrícolas; a preservação dos bens naturais com a proteção da biodiversidade, a luta pela construção de um movimento com paridade, com igualdade de gêneros. (Zanotto e Flores, 2021, p. 478)

Frente ao cenário de globalização do modelo de agricultura industrial, a articulação internacional dos movimentos populares começou a pautar o reconhecimento dos “direitos dos agricultores, povos e comunidades tradicionais à livre utilização da biodiversidade como um direito humano” (Packer, 2012, p. 10), que ganha força com o

¹⁴ A Via Campesina foi fundada em 1993, sendo um movimento internacional que reúne milhões de camponeses, trabalhadores sem-terra, indígenas, pastores, pescadores, trabalhadores agrícolas migrantes, pequenos e médios agricultores, mulheres rurais e jovens camponeses de todo o mundo. Atualmente, a Via Campesina compreende 180 organizações locais e nacionais em 81 países da África, Ásia, Europa e Américas. No total, representa cerca de 200 milhões de pequenos produtores de alimentos (Via Campesina). Disponível em <https://viacampesina.org/es/la-via-campesina-la-voz-las-campesinas-los-campesinos-del-mundo/>. Acesso em 19 maio 24.

reconhecimento expresso do direitos dos camponeses no Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos¹⁵ para Alimentação e Agricultura (TIRFAA) aprovado em Roma, em 3 de novembro de 2001, assinado pelo Brasil em 10 de junho de 2002 e vigência a partir do decreto 6.476/2008 (Brasil, 2008). O TIRFA reconhece os camponeses enquanto sujeito legítimo na preservação, uso e manejo dos recursos fitogenéticos, Vejamos:

Preambulo:

[...]

Afirmado que as contribuições passadas, presentes e futuras dos agricultores em todas as regiões do mundo, particularmente aquelas nos centros de origem e de diversidade, na conservação, melhoramento e na disponibilidade desses recursos constituem a base dos Direitos do Agricultor;

Afirmado também que os direitos reconhecidos no presente Tratado de conservar, usar, trocar e vender sementes e outros materiais de propagação conservados pelo agricultor, e de participar da tomada de decisões sobre a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, são fundamentais para a aplicação dos Direitos do Agricultor, bem como para sua promoção tanto nacional quanto internacionalmente.

[...]

PARTE III – DIREITOS DOS AGRICULTORES

Artigo 9º– Direitos dos Agricultores

9.1 As Partes Contratantes reconhecem a enorme contribuição que as comunidades locais e indígenas e os agricultores de todas as regiões do mundo, particularmente dos centros de origem e de diversidade de cultivos, têm realizado e continuarão a realizar para a conservação e para o desenvolvimento dos recursos fitogenéticos que constituem a base da produção alimentar e agrícola em todo o mundo.

9.2 As Partes Contratantes concordam que a responsabilidade de implementar os Direitos dos Agricultores em relação aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura é dos governos nacionais. De acordo com suas necessidades e prioridades, cada Parte Contratante deverá, conforme o caso e sujeito a sua legislação nacional, adotar medidas para proteger e promover os Direitos dos Agricultores, inclusive:

(a) proteção do conhecimento tradicional relevante aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura;

(b) o direito de participar de forma equitativa na repartição dos benefícios derivados da utilização dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura; e

(c) o direito de participar na tomada de decisões, em nível nacional, sobre assuntos relacionados à conservação e ao uso sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura.

9.3 Nada no presente Artigo será interpretado no sentido de limitar qualquer direito que os agricultores tenham de conservar, usar, trocar e vender sementes ou material de propagação conservado nas propriedades, conforme o caso e sujeito às leis nacionais. (Brasil, 2008).

O TIRFAA foi o primeiro instrumento jurídico internacional com força vinculante a abordar exclusivamente os recursos fitogenéticos e que abriu o debate no âmbito internacional sobre os direitos socioambientais dos camponeses, em especial, à livre

¹⁵ Recurso fitogenético é definido pelo Tratado como “qualquer material genético de origem vegetal com valor real ou potencial para a alimentação e a agricultura” (Brasil, 2008, art. 1º). Acesso em 02 jun. 2024.

utilização da agrobiodiversidade, pavimentando a abordagem desses direitos em certa medida em outras legislações (Santilli, 2009).

Assim, algumas leis vão reconhecer os direitos dos camponeses de uma forma mais geral, como a que citamos acima, enquanto outras de forma mais específica, como: a lei nº 10.831/2003 que regulamenta a agricultura orgânica e reconhece o direito dos camponeses de produzir de forma sustentável, respeitando a integridade cultural das comunidades; a lei nº 11.326/2006 que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais; o decreto nº 6.040/2007 que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, bem como o decreto nº 4.887/2003 que regulamenta o direito constitucional das comunidades quilombolas à titulação de seu território.

Enquanto, outras legislações vão tratar esses direitos coletivos como exceção, como é o caso da lei nº 9.456/2007 que versa sobre a propriedade intelectual sobre as sementes e outros materiais de propagação, que no artigo 10 dispõe sobre o direito dos camponeses de reservar as sementes para uso próprio e a lei nº 10.711/2003 de Sementes e Mudas que regula a comercialização de sementes no Brasil, que reconhece o caráter singular da produção das sementes crioulas pelos camponeses permitindo a venda para políticas públicas e garante o livre uso da sementes entre os camponeses (Packer, 2012).

Em dezembro de 2018 os movimentos populares conseguem o reconhecimento formal dos direitos dos camponeses no âmbito internacional por meio da adoção da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses e outras Pessoas que trabalham nas Áreas Rurais, durante a 73ª Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) em 2018. Uma página importante da luta dos camponeses por reconhecimento (Santos, 2021).

De acordo com Marina Santos (2021), a construção da Declaração dos Direitos dos Camponeses e outras Pessoas que trabalham nas Áreas Rurais, não foi um caminho fácil, iniciado na II Conferência Internacional da Via Campesina em Tlaxcala, México, em 1996, que foi impulsionado pelo contexto territorial dos movimentos camponeses da Indonésia, visto a grave situação de pobreza que assolava os camponeses no país. E a necessidade de ter mecanismos específicos para abordar esses padrões de violações e invisibilidade dos direitos dos camponeses (Via Campesina, 2021).

A construção da Declaração exigiu um longo processo de discussões internas e articulação política no processo de negociação dentro da ONU. Foram, quase duas

décadas até a adoção da Declaração pela ONU em 2018 (Santos, 2021). A declaração representou uma conquista estratégica dos camponeses enquanto sujeito de direitos e para afirmação dos seus direitos à terra, ao território, às sementes, à água, a soberania alimentar, aos direitos sociais, à justiça, a uma vida digna, entre outros. Além, de reconhecer o papel predominante dos camponeses na produção de alimentos e no enfrentamento das mudanças climáticas (Via Campesina, 2021).

Artigo 1º: SUJEITO DE DIREITO

1. Para os efeitos da presente Declaração, se entende por “camponês” toda pessoa que se envolve ou procure se envolver, seja de maneira individual ou em associação com outras ou como comunidade, na produção agrícola em pequena escala para subsistência ou comercialização, ou a utilização em grande medida, mas não exclusivamente, da mão de obra dos membros de sua família ou de seu lugar e a outras formas não monetárias de organização do trabalho, que tenham vínculo especial de dependência e apego a terra.
2. A presente Declaração aplica-se a toda pessoa envolvida na agricultura artesanal ou de pequena escala, plantação de culturas, criação de gado, pastoreio, pesca, silvicultura, caça ou coleta, assim como do artesanato relacionado com a agricultura ou outras ocupações conexas a zona rural uma ocupação relacionada numa área rural. Também se aplica aos familiares dependentes dos camponeses.
3. A presente Declaração aplica-se também aos povos indígenas e às comunidades locais que trabalham com a terra, às comunidades transumantes, nômades e seminômades e as pessoas sem-terra que realizam tais atividades.
4. A presente Declaração aplica-se ainda aos trabalhadores assalariados, incluindo todos os trabalhadores migrantes, independentemente de sua situação migratória, e aos trabalhadores sazonais, que estejam empregados em plantações, explorações agrícolas, florestas, explorações em aquicultura e em empresas agroindustriais (Via Campesina, 2021, p. 14).

O desafio atual consiste na implementação da declaração junto aos países membros da ONU, considerando que as declarações internacionais têm efeito “soft law”, ou seja, não é juridicamente vinculativa ou obrigatória, são apenas orientações, recomendações ou princípios que buscam influenciar os Estados membros na formulação de legislações e práticas acerca do tema ao redor do mundo. Isso demonstra a importância das declarações como instrumento de pautar a garantia de direitos sociais.

1.2 Movimento Camponês Popular: perspectivas práticas sobre os direitos coletivos

Contar um pouco da história do Movimento Camponês Popular (MCP) é falar do meu lugar de fala sobre a prática dos direitos socioambientais dos camponeses. É analisar na temporalidade a transgressão da ordem superficial do reinventar camponês.

A análise permeia a teoria de uma concepção sobre a consciência de mundo superior ao conteúdo das consciências individuais, demarcada pela transição dos conceitos simples as dimensões da complexidade (Lessa, 2018).

Dessa forma, a opção de abordar a história do Movimento vem de uma leitura histórica dos processos de lutas emancipatórias e constitui uma demarcação teórica da abordagem crítica da ciência do direito, logo, um desafio meu, enquanto pesquisadora. Para substanciar metodologicamente a abordagem, adotamos da corrente historiográfica “a história vista de baixo” (Burke, 1992), como pressuposto de atualização de análise histórica.

O Movimento Camponês Popular (MCP) é uma organização social camponesa de caráter popular, autônomo, formado por camponeses e militantes sociais, criado em 2008 no estado de Goiás (MCP Brasil). Nasce em resposta ao intenso processo de investimento por meio do Programa Nacional de Agroenergia (2005) e pressão sobre os camponeses para produção de agrocombustíveis que alocava a produção de alimentos para segundo plano, gerando uma crise de abastecimento e de preços dos alimentos (MCP Brasil). A política dos biocombustíveis levou o governo priorizar investimentos na produção de combustível baseada no cultivo e processamento industrial de vegetais como o milho, a soja, a palma azeiteira, a cana-de-açúcar etc. (MCP Brasil).

Na compreensão do Movimento, a política resultaria na problemática da disputa do mercado de energia com a produção agrícola destinada a alimentação. Ou seja, com o grande estímulo à produção de combustíveis, a produção de alimentos ficou secundarizada (MCP Brasil). O efeito desse projeto foi a inflação dos alimentos, a concentração de terra e o avanço da fronteira agrícola sobre os territórios das comunidades camponesas.

A discordância com o modelo em pauta, dá origem ao MCP, em julho de 2008. O movimento nasceu no contexto de resistência, e as principais bandeiras de luta do MCP são a construção da autonomia camponesa e a soberania alimentar que passa pela organização dos camponeses em torno da conservação das sementes crioulas, da produção de alimentos e da qualidade de vida no campo (MCP Brasil), a partir da valorização do campesinato e sua cultura. O MCP contou com um dos grandes expoentes da defesa dos camponeses contra as formas de explorações, o bispo Dom Thomas Balduino¹⁶ que encorajou o movimento a desafiar organizar os camponeses sobre a compreensão que “terra é mais que terra, é meio de libertação e transformação!” (MCP Brasil).

¹⁶ Dom Tomás Balduino foi Bispo Emérito da cidade de Goiás e frade dominicano. Fundador da Comissão Pastoral da Terra (CPT), lutou por toda sua vida pela defesa dos direitos dos pobres da terra, dos indígenas, das demais comunidades tradicionais, e por justiça social (Dom Tomás Balduino Prêmio de Direitos Humanos, 2021).

A estruturação do movimento e formulação da estratégia organizativa foram os passos iniciais de (re)organização, designada um grupo que se constituiu como coordenação com a tarefa de pensar o movimento para além do estado de Goiás. Entrava em cena na ordem de prioridade a discussão sobre militância, plano de construção, processo de formação, assessorias e campo de aliança. Essas foram alguns das questões que nortearam o movimento na sua origem.

A consolidação da forma orgânica do movimento é baseada no tripé: organização (formação); pauta camponesa (produção); e pauta social (luta). Estes pontos foram e são os esteios do movimento, orientado por um conjunto de princípios formulados desde sua fundação e atualizados de acordo com a estratégia e a conjuntura.

[...] os princípios são convicções que definem valores. São diretrizes e alicerces orientativos que conduzem a metodologia de revisão de práticas e inserção política nas lutas, entre os quais são indispensáveis: i) Organização nacional camponesa; ii) Dignidade e protagonismo das pessoas; iii) Coordenação coletiva; iv) Produção de alimentos saudáveis; v) Solidariedade política; vi) Planejamento, avaliação e planejamento; vii) Auto Sustentação financeira; viii) Divisão de tarefas; ix) Disciplina consciente; x) O estudo; xi) Vinculação com a base; e, xii) Orientação socialista (MCP, 2008, p. 2).

Em acordo com os princípios acima, o movimento no advento dos 16 anos de história sempre esteve nas emblemáticas lutas pelo reconhecimento dos camponeses enquanto sujeitos de direitos sociais, e, portanto, dignos de políticas públicas voltadas para a qualidade de vida e a produção de alimentos.

É lógico que houve coisas que aconteceram dentro de uma cronologia, mas, em vias de regras geral outros aconteceram simultaneamente. Neste ponto, o destaque vai para a decisão política de nacionalizar o movimento do Centro, passando pelo Nordeste e Norte do país, sendo um dos critérios determinantes a forte presença de camponeses nos territórios.

Os estados do Piauí e da Bahia formam os primeiros estados a receberam a visita dos dirigentes e conseqüentemente o deslocamento dos militantes da coordenação nacional com a tarefa de organização das primeiras bases fora do estado de Goiás, iniciando no ano de 2013. O enraizamento da organização nesses estados se dá com deslocamento de militantes para a realização do trabalho de base. Foram os passos iniciais de uma jornada que dura 15 anos.

No ano de 2014, o movimento chega no Estado de Sergipe. É a expansão do movimento no nordeste brasileiro. Essa expansão não é uma ação voluntária, ao contrário, tem uma racionalidade política que justifica a priorização da nacionalização do centro

para cima do mapa, por concentrar 3,9 milhões de estabelecimento da agricultura camponesa que representam quase 80% de todo campesinato brasileiro (IBGE, 2017).

No ano de 2016, após intercâmbio de camponeses do estado do Pará no sétimo Seminário Nacional da Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas em Goiânia, Goiás, seguida de uma reunião com a coordenação nacional, que resultou em reuniões de reconhecimento nos territórios que culminou em um encontro das lideranças na cidade de Santa Maria do Pará, onde foi deliberado a criação do movimento no estado e primeiro encontro estadual no mês de março do ano seguinte (MCP, 2017).

O Estado de Pernambuco (PE), inicia as primeiras articulações no ano de 2017. Era o começo da retomada do legado das Ligas Camponesas, no berço da história, entusiasmante com a firmeza de Francisco Julião ao relatar as lutas populares agrária no mundo, sobretudo com o processo revolucionário de Cuba com a frase “lá a terra agora é de quem trabalha, não de quem faz uso dela para escravizar” (Julião, 1960, p. 2).

Mas recentemente, no ano de 2023 o movimento chega ao estado Minas Gerais (MG) na região da Serra Gaúcha, como também instala os trabalhos no Distrito Federal (DF). Se soma a isso, os primeiros contatos de aproximação com os guardiões de sementes no estado do Maranhão no ano de 2024. São as novas frentes de inserções abertas pelo movimento.

O tema da produção de alimentos saudáveis acompanha o movimento desde sua origem. E dessa forma, a construção da estratégia do movimento se edifica sobre o debate da agroecologia e da questão ambiental frente a centralidade do modelo agrícola convencional para produção de *commodities* para exportação. Ao longo da caminhada, o movimento acumulou muitas lutas, conquistas e experiências, mas, nessa pesquisa vamos fazer o recorte na atuação do movimento juntos as famílias camponesas para o resgate, produção, melhoramento e distribuição das sementes crioulas, como central para conservação da agrobiodiversidade e para reafirmação direitos socioambientais desses sujeitos coletivos. É a contribuição do movimento para preservação do planeta.

Para o MCP a produção de sementes é uma prática de resistência dos camponeses, visto que garante o controle sobre o processo produtivo, permitindo ao camponês a escolha de qual semente plantar e qual se adapta melhor as necessidades alimentares e climáticas.

Quando o MCP propõe o resgate e a multiplicação das sementes de variedades crioulas, busca também o resgate e utilização de técnicas agrícolas do conhecimento associado ao patrimônio genético dos camponeses, que é uma das formas de resgatar a identidade camponesa e uma estratégia de enfrentamento ao agronegócio. E a produção das sementes crioulas está

contribuindo na busca da independência social econômica e cultural dos camponeses e camponesas (Alves; Marques e Mendonça, s. d, p.12).

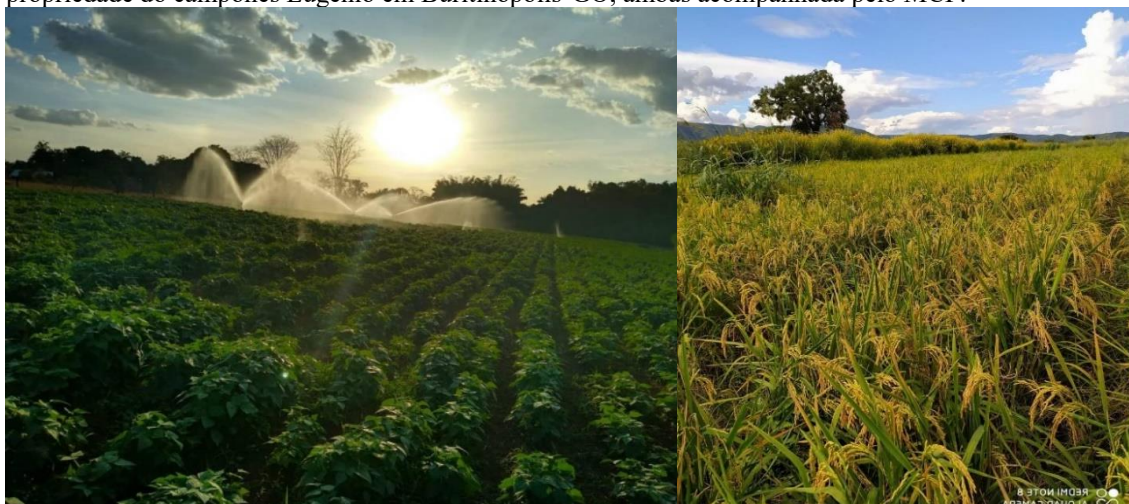
O processo busca o resgate, manejo e melhoramento de variedades crioulas de milho, feijão, arroz e adubos verdes e envolve a utilização de técnicas agrícolas e do conhecimento associado, apoiado em metodologias de campo participativas (Alves, *et al*, 2020) e está estruturado em três eixos: resgate e produção; multiplicação e melhoramento e beneficiamento e comercialização.

1.2.1 Resgate e produção

Busca sensibilizar e mobilizar a comunidade sobre a importância da agrobiodiversidade, das sementes e das raças crioulas. A mobilização é feita através de reuniões nas comunidades, seminários e oficina temáticos, para que as comunidades camponesas compreendam os benefícios desses recursos e o papel que desempenham na segurança alimentar, nutricional, na preservação do meio ambiente e na manutenção da cultura local.

O segundo momento é a realização do diagnóstico participativo fundamental para entender a situação atual da agrobiodiversidade na região. Isso envolve a identificação das espécies vegetais e animais tradicionais cultivadas ou criadas pela comunidade, bem como a análise das práticas agrícolas utilizadas, envolvendo os camponeses locais, técnicos e pesquisadores da Embrapa. Após o diagnóstico, é realizado o plantio das sementes, a exemplo a produção de arroz e feijão em Goiás e da variedade de milho crioulo Sol da manhã (uma cultivar resultado do melhoramento participativo realizado pelo MCP junto aos guardiães), e no caso da semente de milho, os camponeses são orientados com os devidos cuidados para evitar contaminação por sementes transgênicas.

FIGURA 01 – Produção de feijão na propriedade da camponesa Marivalda em Catalão-GO e de Arroz na propriedade do camponês Eugênio em Buritinópolis-GO, ambas acompanhada pelo MCP.



Fonte: Rede social Instagram - Página oficial do Movimento Camponês Popular¹⁷

FIGURA 02 – Produção de milho, variedade sol da manhã na propriedade do camponês Márcio em Santa Luzia do Pará, acompanhada pelo MCP.



Fonte: Rede social Instagram - Página oficial do Movimento Camponês Popular¹⁸

1.2.2 Multiplicação e melhoramento

A multiplicação e o melhoramento das sementes buscam resgatar técnicas e conhecimentos populares, a partir de metodologias participativas, como os ensaio participativos de competição entre variedades, campo de demonstração, corredores agroecológicos e seleção massal, para na próxima safra, os camponeses fazer a multiplicação das variedades crioulas resgatadas, com foco no manejo da agrobiodiversidade e da substituição de insumos.

Cabe ressaltar, que nas últimas décadas tem ocorrido uma diminuição gradual do acervo genéticos dos camponeses, implicações do sistema produtivo dominante, o que acarreta uma perda das espécies e variedades crioulas, bem como dos conhecimentos socioculturais a ela associada (Machado; Santilli, Magalhães, 2008).

Nesse contexto, o melhoramento participativo é um instrumento técnico-político para a recuperação das espécies/variedades crioulas e para o desenvolvimento de outras espécies frente as mudanças e necessidades ambientais do território, garantindo aos camponeses autonomia sobre a produção de sementes.

O melhoramento participativo é abordado no TIRFA no artigo 6º como uma prática fundamental a ser adotada pelos países signatários para promover o uso

¹⁷ Disponível em <https://www.instagram.com/mcpbrasil/?igsh=MXQxOTZhYWFjcmV0aQ%3D%3D>. acesso em 14 jun. 2024.

¹⁸ Disponível em <https://www.instagram.com/mcpbrasil/?igsh=MXQxOTZhYWFjcmV0aQ%3D%3D>. acesso em 14 jun. 2024.

sustentável dos recursos fitogenéticos, ampliando as bases genéticas dos cultivos, deixando a disposição dos camponeses para manejo e adaptação local. Determina ainda, que o processo de melhoramento seja feito junto com os camponeses para garantir a reprodução de variedades locais adaptadas as condições socioculturais e ambientais (Santilli, 2009).

Para o pesquisador Altair Machado (2020) o melhoramento participativo articula várias ações, desde a preocupação com a garantia da segurança alimentar, de diminuir a erosão genética das sementes locais, bem como buscar desenvolver variedades crioulas que melhor responda as mudanças climáticas.

O desenvolvimento de estratégias participativas no melhoramento de diferentes espécies no campo do agricultor envolve alguns aspectos fundamentais tais como: resgate de diferentes espécies e de diferentes variedades dentro de cada espécie, valorização das variedades locais, construção de novas variedades, valorização dos aspectos culturais e nutricionais, manejo dos agroecossistemas, sistemas de cultivos agroecológicos, adaptação ao ambiente local com incremento na produção a partir do melhoramento participativo. (Machado, 2020, p. 95)

Todo o processo deve ser descentralizado, com a participação ativa dos camponeses e valorização dos seus conhecimentos empíricos. Diferentemente do que ocorre no melhoramento convencional – que está baseado nos princípios da uniformidade, distinguibilidade e estabilidade, para o aumento da produtividade, associado à resistência de pragas ou doenças, bem como, dos agrotóxicos, sendo a principal preocupação dos melhoristas, além de todo o processo ser controlado, cabendo ao agricultor apenas a validação do resultado (Machado, 1998).

Mesmo o melhoramento participativo ser uma prática bastante utilizada pelos camponeses, no Brasil não tem nenhuma regulamentação específica, apesar do Brasil ter ratificado o TIRFAA que tem previsão expressa sobre o tema. A regulamentação seria um avanço no reconhecimento dos direitos dos camponeses, visto sua diferenciação do sistema de melhoramento convencional (Santilli, 2009).

Vale salientar, que existe uma disputa sobre a titularidade das variedades desenvolvidas em campo de melhoramento participativo, acerca do direito de propriedade intelectual dos melhoristas, que no caso, envolve vários sujeitos. Santilli (2009, p.340) defende que “o mais adequado seria não proteger as novas variedades, e sim assegurar que elas continuem em domínio público, a fim de impedir a sua apropriação indevida.”

No MCP entendemos que o melhoramento participativo passa a ser um aliado de suma importância para encontrar alternativas de como lidar com os impactos na agricultura produzidos pelas mudanças climáticas e pelo agronegócio. E os resultados do

método de melhoramento participativo ainda, contrapõe a ideia de as sementes locais não são produtivas e o seu cultivo representa atraso.

Dessa forma, são realizados dia de campo para implantados ensaios de competição de variedades, campos de melhoramento participativo e lavouras demonstrativas, dentro de uma estratégia de fortalecer e ampliar o trabalho de produção e multiplicação das sementes, conforme mostra as imagens abaixo.

FIGURA 03 – Dia de Campo para seleção massal do milho, realizado na propriedade do guardião de sementes Jamil Corinto em Catalão-GO.



Fonte: Arquivo pessoal da autora e cedidas pelo MCP/GO. Ano 2024.

FIGURA 04 – Plantio de ensaio de competição e campo de demonstração em Catalão-GO.



Fonte: Arquivo pessoal da autora e cedidas pelo MCP/GO. Ano 2024.

Outra experiência do MCP para a efetivação de processo transitórios agroecológicos e a multiplicação das sementes são os corredores agroecológicos, compreendido como tecnologia social para promover a dimensão política, social e produtivo da agroecologia entre os camponeses como modelo produtivo viável para sociedade. Altair Machado e Cynthia Machado (s.d., p.5) define os corredores agroecológicos:

Para tanto, foram concebidos os ‘corredores agroecológicos’, que são faixas contínuas e intercaladas de diferentes cultivos alimentares e de diferentes espécies de cobertura, planejadas de modo que sejam rotacionadas no tempo e

manejadas seguindo as premissas da produção de base agroecológica. A estratégia representa a síntese do manejo da agrobiodiversidade onde o corredor combina consórcios e sucessões de espécies de interesse dos agricultores utilizando as melhores variedades das espécies escolhidas. As variedades/genótipos mais adaptados são definidos a partir de ensaios de competição e seleção prévios, bem como de unidades de demonstração, escolhidos pela produtividade ou características específicas e cultivadas em faixas.

As primeiras experiências de corredores agroecológicos foram desenvolvidas com os guardiões de sementes no estado de Goiás juntamente com pesquisadores da Embrapa Cerrado Altair Toledo Machado e Cynthia Torres de Toledo Machado que de forma voluntária tem acompanhado todo esse trabalho junto ao MCP. A tecnologia social dos corredores também foi reproduzida nos estados de Sergipe, Pernambuco e Pará.

FIGURA 05 – Corredores agroecológicos plantados em Goiás, Pernambuco (imagem superior) e Sergipe (imagem abaixo).



Fonte: Arquivo pessoal da autora e cedidas pelo MCP de Goiás, Pernambuco e Sergipe. Ano 2023.

1.2.3 Beneficiamento e comercialização

O beneficiamento de sementes refere-se ao processo de seleção, limpeza, tratamento e embalagem de sementes antes de sua distribuição e plantio. Esse processo contribui para garantir a qualidade das sementes, aumentar a produtividade e melhorar a resistência das plantas às doenças e condições adversas. O objetivo é garantir que as

sementes tenham alta germinação, vigor e uniformidade, resultando em plantas saudáveis e produtivas (Santana; Nesello e Loures, 2020).

A comercialização das sementes por meio de políticas públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) constitui um importante mecanismo para que as sementes crioulas sejam distribuídas a outros camponeses que já perderam suas sementes. Por meio do PAA sementes, o MCP comercializou cerca de 2 milhões de quilos entre sementes de milho, arroz, feijão, adubos verdes e amendoim para diversos estados (Alves *et al*, 2020) a nível nacional. As sementes são embaladas e armazenadas em sacos de 20 quilos com a devida identificação da espécie e variedade crioula, conforme mostra a figura 06:

FIGURA 06 – Banco de sementes da comunidade Macaúba – Catalão/GO.



Fonte: Arquivo da autora cedido pelo MCP/GO. Ano 2015.

A medida em que as sementes crioulas chegam aos mais diversos territórios, isso fortalecesse a transição da autonomia relativa geral para a local, com capacidade ativa do componente organizador de base. A sementes também tem relevância no fator econômico, uma vez em que, os sistemas de multiplicação e troca são estabelecidos haverá diminuição da procura no mercado agropecuários e novas condições de relações operacionais serão estabelecidas.

Portanto, a produção de quase 2 milhões de quilos de sementes crioulas neste curta tempo histórico é uma grande marca na história do movimento. É incontestável a capacidade de organização produtiva, mas a sobressalência estar na multiplicação das

sementes como estratégias de conservação dos territórios socioambientais. É a contribuição do movimento para preservação do planeta.

A experiência desenvolvida pelo MCP demonstra que as sementes crioulas são um elo de permanência dos camponeses no território. Que por ela, a cultura, as práticas e valores atravessam por gerações familiar. E mais do que isso, as sementes crioulas representam a continuidade do campesinato, enquanto sujeitos fundamentais para o desenvolvimento de uma agricultura preocupada com a reprodução da vida (Brito, 2023).

O MCP também tem construído ações para pautar a sociedade sobre os impactos do agronegócio e a importância dos camponeses para a produção de alimentos e na conservação da agrobiodiversidade, entre elas citamos a campanha permanente: Sementes da Vida: Semente é história, direito e futuro. Não as contaminações!

A campanha tem como objetivos as ações de denúncia do avanço das contaminações nos campos de produção de sementes crioulas e ações que envolvam outros setores da sociedade na perspectiva de construir redes em defesa das sementes crioulas, pensar possíveis formas de reparação aos camponeses, além de proposições de legislações no âmbito municipal, estadual e federal, a fim de proteger os territórios que produzem sementes crioulas (MCP Brasil).

No âmbito da Campanha o MCP realizou o curso de extensão Defensores e defensoras populares de sementes crioulas, uma ação de formação que foi desenvolvida em parceria com o Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares da Universidade Federal do Pará - INEAF/UFGPA, a Universidade Federal de Goiás (UFG) e Universidade Federal Pernambuco (UFPE), que buscou formar defensores e defensoras populares de sementes crioulas para que conhecessem todas as questões relacionadas aos aspectos socioculturais, técnicas agronômicas e jurídicas sobre a temática das sementes crioulas, bem como, promover a construção de uma rede articulada em ações locais e nacionais, de defensores e defensoras das sementes e da agrobiodiversidade.

Outra estratégia de fortalecimento da agrobiodiversidade são os seminários de agrobiodiversidade e sementes crioulas que acontecem nos estados (seminários estaduais) e edições nacionais, como o último que foi realizado de 02 a 05 de outubro de 2023 em Recife (PE).

FIGURA 07 – Momento da abertura oficial do X Seminário Nacional da Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas no dia 02 de outubro de 2023.



Fonte: Rede social Instagram - Página oficial do Movimento Camponês Popular

Os seminários são espaços de aprofundar debates sobre o processo político e produtivo agroecológico, a troca de saberes com métodos científicos e populares, além do papel de camponeses e camponesas na produção de alimentos saudáveis e na proteção dos biomas.

No X Seminário Nacional de Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas (2023), por meio de um manifesto o MCP reafirmou o compromisso de seguir organizando o campesinato em defesa dos direitos e dos territórios e apresentou a formatação da Política Nacional de Conservação e Uso da Agrobiodiversidade como instrumento de garantir a produção de alimentos respeitando a natureza e conservado a agrobiodiversidade (MCP Brasil).

FIGURA 08 – Momento da leitura do Manifesto do X Seminário Nacional da Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas pela autora (à esquerda na foto).



Fonte: Rede social Instagram - Página oficial do Movimento Camponês Popular. Ano 2023.

A Política Nacional de Conservação e Uso da Agrobiodiversidade tem como objetivo principal promover a conservação, o uso sustentável e a preservação da agrobiodiversidade, bem como das sementes e raças crioulas ou locais presentes em nosso país. Para garantir esse objetivo, a Política propõe um conjunto de instrumentos, ações e medidas que buscam promover a conservação e o uso sustentável da diversidade genética das espécies agrícolas, que estão divididas em quatro eixos: 1) Proteção, Conservação e Resgate; 2) Produção e melhoramento; 3) Organização Social, Beneficiamento, Armazenamento e 4) Construção de Mercados e acesso às sementes, grãos e alimentos. Mas, sabemos que a implementação da Política está condicionada ao envolvimento de diferentes atores, como órgãos governamentais, organizações da sociedade civil, instituições de pesquisa e, principalmente, os camponeses e camponesas.

1.3 Sementes Patrimônio dos Povos

A domesticação das plantas foi central no desenvolvimento da agricultura para a produção de alimentos e dos hábitos alimentares locais e regionais. Domesticar uma planta não é o mesmo que cultivar (Santilli, 2009). A domesticação é o processo de evolução da planta, por meio da interação com os camponeses, a partir dos reiterados ciclos de cultivos, eles vão selecionando as sementes e raças mais adaptadas às condições climáticas, físicas e sanitárias locais, que melhor atende as necessidades alimentar, cultural e produtivas (Santilli, 2009).

Há milhares de anos grupos de camponeses com diferentes tradições culturais, em diferentes condições ambientais, cultivaram e selecionaram diferentes raças e espécies, que foram difundidas da América para todo o mundo como foi com a mandioca, o feijão, o milho e a batata, fundamentais para a alimentação da força de trabalho que se formava na América e posteriormente na Europa no bojo do desenvolvimento do capitalismo mundial (Bittencourt, 2023).

Foi por meio da seleção de plantas e de animais que as populações camponesas ao longo desses milhares de anos, em diferentes momentos da história, foram selecionando as espécies e raças selvagens, resultando na diversidade de alimentos que temos disponíveis hoje, como milho, arroz, feijão, mandioca, batata-doce, batata, banana, galinhas, porcos, dentre outros. De acordo com Maronhas, Silva e Gørgen (2021, p.683) essa técnica de seleção das espécies utilizada pelos camponeses é a seleção massal e foi a primeira forma do que conhecemos como melhoramento genético.

(...) Essa foi a primeira forma de seleção, feita a partir de seleção e reprodução de indivíduos com características desejáveis, visando a perpetuação e/ou a intensificação dessas características, **é conhecida como seleção massal e foi a primeira forma do que hoje denominamos de melhoramento genético (grifo nosso).**

Da prática milenar de seleção massal realizada pelos indígenas e camponeses que resulta as sementes crioulas e é responsável pela grande variabilidade genética existente hoje das espécies, que são mantidas por meio de estratégias de conservação *on farm* pelos camponeses que é definida como o manejo sustentável da diversidade genética de variedades agrícolas localmente desenvolvida dentro de um sistema de cultivo agrícola tradicional (Souza *et al.*, 2020).

As sementes crioulas também chamadas de variedades locais que são “definidas como aquelas que, durante vários ciclos, estão sendo adaptadas a um mesmo agroecossistema por agricultores locais e/ou tradicionais” (Machado, 2014, p.86), e que envolve trabalho coletivo, passando por geração familiar, a fim de promover a adaptação da espécie no território, com diferentes formas de manejo e uso, fundamentais para a agrobiodiversidade.

Para Maronhas, Silva e Görden (2021, p. 648-685) “sementes crioulas é o conceito utilizado para identificar as partes reprodutivas de vegetais e animais, sejam estas sementes, caules, rizomas, tubérculos e no caso dos animais, eles próprios”. E faz referência a diversidade de espécies e variedades que foram selecionadas e melhoradas pela multiplicidade do campesinato ao longo da história.

Nas legislações encontramos outras definições e termos atribuídos as sementes. Algumas considera o sentido sociocultural e outras apenas agronômicas, vejamos (quadro 02):

Quadro 02: Legislações que abordam outras definições para o termo sementes

Lei de Proteção de Cultivares nº 9.456/1997.	Art. 3º, inciso XIV: Semente: toda e qualquer estrutura vegetal utilizada na propagação de uma cultivar (Brasil, 1997) (grifo nosso);
Lei de Sementes e Mudas nº. 10.711/2003	Art. 2º, inciso XVI: cultivar local, tradicional ou crioula: variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do MAPA, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais. XXXVIII - semente: material de reprodução vegetal de qualquer gênero, espécie ou cultivar, proveniente de reprodução sexuada ou

	assexuada, que tenha finalidade específica de semeadura (Brasil, 2003) (grifo nosso);
Decreto 6.476/2008 - Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura	Art. 2º: Por “ material genético ” se entende qualquer material de origem vegetal, inclusive material reprodutivo e de propagação vegetativa, que contenha unidades funcionais de hereditariedade (Brasil, 2008) (grifo nosso).
Lei da Biodiversidade nº 13.123/2015	Art. 2º, inciso XXXII - variedade tradicional local ou crioula - variedade proveniente de espécie que ocorre em condição in situ ou mantida em condição ex situ , composta por grupo de plantas dentro de um táxon no nível mais baixo conhecido, com diversidade genética desenvolvida ou adaptada por população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional, incluindo seleção natural combinada com seleção humana no ambiente local, que não seja substancialmente semelhante a cultivares comerciais (Brasil, 2015) (grifo nosso);
Decreto 10.586/2020 que regula a lei 10.711/03 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas	Art. 3º inciso XVII - material de propagação - estrutura vegetal utilizada para a reprodução ou a multiplicação de plantas (Brasil, 2020) (grifo nosso);

Elaborado pela autora.

Para os guardiões e guardiãs das sementes crioulas batizada com o nome sementes da paixão no Polo da Borborema no estado da Paraíba, as sementes crioulas carrega uma história familiar, passada por geração, adaptada ao local, tem um valor e identidade cultural, que garante autonomia produtiva e alimentar, e se sustenta sobre o princípio da solidariedade e da cooperação (Aspta, 2021). Para o povo Xukuru de Ororubá, no estado de Pernambuco as sementes crioulas são símbolos de espiritualidade, de partilha, de sabores e constitui um elemento essencial de gestão do território (Souza, 2021).

Para o MCP as sementes crioulas são resultado de melhoramentos realizado pelas famílias camponesas em diversos territórios, que a cada ciclo produtivo é multiplicada e conservada. Que possui ampla base genética adaptada aos interesses alimentar e produtivo de cada território. “As sementes representam a liberdade do campesinato em ser o detentor do patrimônio genético, possibilitando que tenham a cada ano a diversidade sob seus cuidados para dar continuidade geração após geração” (MCP Brasil).

Nesse sentido, as sementes crioulas representam um conjunto de valores culturais locais, em determinados casos de incorporação de tecnologias sociais do território no qual fora desenvolvida. As sementes ganham nome, vão sendo melhoradas e adaptadas as necessidades alimentares da família e dos animais. E dessa forma, as variedades de sementes e raças crioulas vão sendo portadoras de conhecimento transmitidas entre geração, como verdadeiro patrimônio, reflexo em parte do modo de vida camponês.

As sementes crioulas têm uma relação intrínseca com a história do desenvolvimento dos povos em todo o mundo. Desta maneira, a semente crioula é alicerce da construção da identidade camponesa, da cultura e das relações sociais do modo de produção e reprodução enquanto classe. Em sintonia a essa compreensão, afirma Souza (2021):

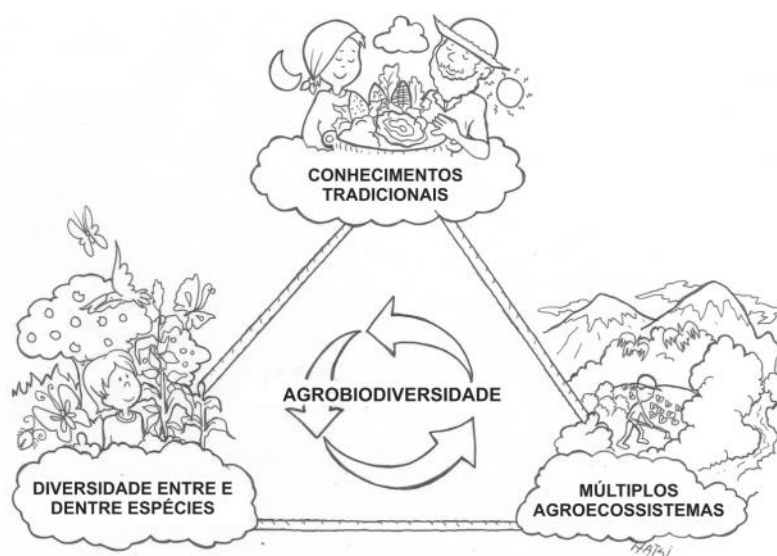
“Os sujeitos que integram os sistemas locais ou descentralizados de sementes têm uma relação de amor e cuidado com as sementes, elas fazem parte do seu cotidiano, sem elas não há produção de alimentos, não há diversidade e não há vida. Para essas comunidades, as sementes não são meios de produção, insumos agrícolas, com valor comercial, as sementes contam histórias, carregam memórias, se relacionam com seus conhecimentos ancestrais, possuem características e sabores que remetem aos seus costumes, a sua cultura e aos momentos compartilhados em família e em comunidade”. (Souza, 2021, p. 154).

A relação consiste no cuidado e na experimentação, a partir da observação camponesa. No sentido de cuidado, estão intrínsecas a conservação, o resgate, a multiplicação e a propagação das sementes sobre sua guarda, além do conhecimento como herança ancestral (Pereira e Dal Soglio, 2020). A relação entre tempo passado, presente e futuro ao tratar da prática do cuidar das sementes, remete a observação da sintonia das sementes a discussão da biodiversidade. A ação de cuidar das sementes, é fundamental para a garantia da vida sócio-biodiversa.

“os camponeses constituem a ancestral e duradora sociabilidade agrária sobre a qual se formaram as mais diversas civilizações e seus mais de 5 bilhões de integrantes conformam a classe mais numerosa e globalizada da sociedade burguesa...Culturais e socialmente plurais, como variadas são suas histórias e geografias, os camponeses têm uma flexibilidade e capacidade de adaptação ao entorno natural e econômico que os torna diversos também na produção”. (Vergés, 2021, p. 201)

O manejo da diversidade das espécies e variedades de sementes realizado pelos camponeses constitui um dos pilares da agrobiodiversidade, definida pelos pesquisadores Souza, Machado e Didonet (2020, p. 101) como “o processo de relações e interações do manejo da diversidade entre e dentro de espécies, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas, sendo um recorte da diversidade”, conforme demonstra o triângulo da agrobiodiversidade.

Figura 09: Triângulo da agrobiodiversidade.



Fonte: Souza, Machado e Didonet 2020, p. 101

No âmbito técnico-científico, o termo agrobiodiversidade ganha relevância política após a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) em 1992, como contraponto ao modelo agrícola industrial de padronização dos sistemas agrícolas (Silva e Costas, 2021), e foi fundamental para o reconhecimento dos diferentes sistemas de produção realizado pelos camponeses essencialmente ligada a adaptação das diferentes espécies de plantas (Machado, 2014).

A agrobiodiversidade só existe em sistemas que promovem essa interação, como os sistemas agroecológicos que “são um conjunto de práticas agrícolas tradicionais e formas de organização desenvolvidas por camponeses e povos originários” que considera diferentes níveis e dimensões culturais, sociais, produtivas e políticas (Guhur e Silva, 2021, p. 63).

A diversidade das sementes crioulas também representa a diversidade da cultura alimentar dos povos, como por exemplo, as comidas típicas à base de milho e mandioca que a depender da região, tem nome, significado e modo de preparo de diferente, a exemplo da canjica de milho que na região sudeste é conhecida assim e no nordeste brasileiro é chamada de munguzá (Brasil de Fato, 2022).

A comida representa laços afetivos e passa a ser um elemento de identidade de um povo. No livro *Na companhia da Dona Fartura, uma história sobre cultura alimentar quilombola*, podemos perceber essa relação afetuosa dos povos com o alimento, ao

demonstrar que a “cultura alimentar atravessa o campo da comida. Ela é alimento para o corpo e para alma, faz parte das celebrações, é memória, afeto e ancestralidade” (Dias *et al*, 2022, p. 5) de um povo, assim como as sementes que dão origem a esse alimento.

Assim, a diversidade das espécies e variedades das sementes crioulas refletem a diversidade ecológica, cultural e alimentar dos povos em todo o mundo (Santilli, 2009), portanto devem ser consideradas como patrimônio dos povos e que estão a serviço da humanidade desde sempre. A sua eliminação constitui crime contra a vida das atuais e das futuras gerações do campesinato, assim como contra a biodiversidade (Via Campesina Brasil, 2003).

Apesar de quão extraordinária representam as sementes crioulas em todo processo de construção humana nos diferentes sistemas agrícolas no mundo, o modelo de agricultura capitalista introduziu as sementes híbridas e transgênicas, uma semente estéril de significados, de valores culturais e laços comunitários, como forma de controlar a reprodução da vida, dando um novo sentido para as sementes, o de mercadoria. O que interessa para a agricultura capitalista são apenas das atividades geradoras de lucro.

A tentativa de padronização da agricultura através das sementes híbridas e transgênicas provocaram resistências popular em todo o mundo e a necessidade de reafirmar as sementes crioulas como símbolo de vida. A luta em defesa das sementes “varietais”, nativas e crioulas tornaram-se emblemática da luta pelo direito à vida e à sua diversidade (Carvalho, 2003, p. 11).

Desse contexto, nasce a campanha *Sementes como patrimônio do povo a serviço da humanidade*, mobilizada pela Via Campesina Internacional durante o Fórum Social Mundial em 2003, em Porto Alegre (RS). A campanha foi construída com os objetivos de garantir os direitos dos camponeses de produzirem suas próprias sementes, a democratização e a disseminação das sementes locais, a soberania alimentar e demarcada a luta contra o controle do capital monopolista internacional de leis de propriedade intelectual e de patentes sobre as sementes, assim como a subordinação dos estados nacionais e das legislações e acordos sob a tutela da Organização Mundial do Comércio (Carvalho, 2003).

1.4 Guardiões e guardiãs das sementes: modo de vida, resistência ou resiliência?

“Permanecer na terra como camponês é um ato social de resistência” (Carvalho, 2005, p.172).

Da teoria evolucionista de Charles Darwin, no obra de *A Origem das Espécies* de 1859, ao pensamento crítico atual muitas coisas se transformaram, porém sua tese de que refutou o criacionismo sob a constatação de os seres estão em permanente processo de evolução – mutação – e são adaptáveis ao meio, sendo que terão maiores chances os que melhores se adaptarem é atual.

O que ocorre na agricultura desde os remotos períodos, em que, os seres humanos – em particular as mulheres – começaram a coletar e plantar sementes para cultivar, vem ocorrendo a adaptação e seleção sucessivas (Carvalho, 2003). É o desenvolvimento de estratégia dos povos pela existência do seu grupo, e a adaptação ocorreu em todas as sociedades anteriores e deu origem a novas espécies.

As populações camponesas em dois movimentos simultâneos marcaram essa trajetória, uma foi adaptaram-se ao meio e as condições as quais foram submetidas, a outra foi a domesticação de espécies vegetais e animais, o que lhe garantiu o desenvolvendo uma agricultura para a produção de alimentos (Terra de Direitos, 2012), ferramentas e utensílio de defesa, mais também o domínio do fogo.

No campo teórico, a transitoriedade do campesinato nos diferentes tipos de sistemas socioeconômicos no curso da organização das sociedades até os tempos atuais, levantaram diferentes acepções a respeito da existência e das condicionantes do desenvolvimento do campesinato (Carvalho, 2005).

Na análise de Karl Marx o campesinato não seria capaz de resistir as mudanças impostas pelo modo de produção capitalista. Os camponeses estariam fardados ao desaparecimento e a proletarização, que no caso desse último, aconteceu pela expropriação dos camponeses à terra. No estudo sobre “a perspectiva de karl Marx sobre a questão do campesinato e a vida rural”, Ferreira (2021) salienta tal compreensão:

A evolução da indústria arruinaria tanto a pequena propriedade burguesa, quanto à camponesa. O camponês, aos poucos, perderia sua renda complementar (indústria doméstica e terra comunal). A saída seria recorrer ao capital usurário: ao mesmo tempo sua salvação e derrocada. A produção camponesa jamais poderia competir com a produção capitalista em larga escala. Produzindo e ganhando pouco, não conseguiria pagar os impostos, nem o usurário. A perda de suas terras e a proletarização seriam inevitáveis. (Ferreira, 2021, p.93)

Para E.P Thompson (1987) o campesinato não era uma classe estática, mas sim um grupo em constante mudança e adaptação. Ele viu os camponeses como atores históricos que resistiam ativamente à exploração, frequentemente por meio de formas de protesto, como ação direta e movimentos de resistência, como as revoltas agrárias durante a Revolução Industrial que ocorreu na Inglaterra.

Thompson enfatizou a importância de compreender a cultura e a consciência dos camponeses, destacando como suas crenças, tradições e valores moldaram suas ações. Para ele, o campesinato tinha uma "economia moral" própria, baseada em normas e expectativas que guiavam as interações sociais e econômicas nas comunidades rurais (Thompson, 1987).

O líder revolucionário chinês Mao Tsé-Tung defendeu o papel fundamental dos camponeses na luta contra o imperialismo e o feudalismo, atuando como uma força revolucionária capaz de promover mudanças sociais e políticas na China. A exemplo concreto do que afirmava Mao Tsé-Tung, os camponeses da América Latina, durante o século XX, protagonizaram importantes levantes contra o imperialismo e a intervenção norte-americana em defesa de seus territórios e da sua existência. São três grandes movimentos insurgentes, o mexicano (1910-1920), o boliviano (1952) e o cubano (1959), conhecidos pela história como “revoluções”. Foram revoluções que aconteceram em contexto de países já independentes, com ordenações jurídicas próprias que refletia a sua forma de pensar o Direito, o Estado e organização da propriedade privada da terra. (Sales, 2022)

A Revolução Mexicana (1910-1920) é, talvez, a mais simbólica das revoluções camponesas. Antecedendo as demais insurgências nacionais modernas, ela alcançou proporções extraordinárias, muito embora possua uma complexidade advinda das contradições e das ideologias nem sempre convergentes dos revolucionários, que se uniram de maneira instrumental, em razão de interesses locais e próprios (...)

(...) Revolução Boliviana (1952) é detentora de características muito próprias, primeiro porque, em um país majoritariamente indígena, ela é reconhecida no mais das vezes como fruto exclusivo das reivindicações do operariado mineiro e das forças urbanas. No entanto, conforme se verá adiante, esta revolução possui raízes agrárias e, é dizer mais, raízes indígenas (...)

Revolução Cubana (1959) foi a primeira revolução socialista a triunfar e a estabelecer um novo Estado, como novos delineamentos e com ideário bem estabelecido, que se perenizou no tempo, sem ser cooptada por forças exógenas e atingindo a finalidade para a qual se dirigia. Ao mesmo tempo, a história cubana revela de forma mais clara as tensões coloniais, neocoloniais e imperialistas que refletem os cenários de subalternidade a que os países latino-americanos têm sido sujeitados. Para tanto, é necessário regressar na história da Cuba colonial e, a partir de então, perceber como o campesinato aparece como força motora dos processos de independência e de revolução, se remodelando a partir das reformas agrárias levadas a cabo pelo governo revolucionário em momento posterior. (Sales, 2022, p. 142-143)

Para Costa (1994, p. 6) na sociedade moderna, um dos dilemas do campesinato refere-se à sua capacidade de permanência. Enquanto algumas posições, cunhadas na produção econômica de Marx “defendem a incapacidade estrutural das unidades camponesas de internalizarem o sobretrabalho, outras, como a teoria de Chayanov, afirmam que a unidade de produção familiar conforma uma microeconomia com “ata capacidade estrutural e internalização de inovações”.

Chayanov analisa a família como base estrutural da “empresa camponesa” cuja economia está centrada na força de trabalho familiar e na produção para o consumo e reprodução social. “A unidade camponesa é, pois, a um só tempo a unidade de produção e a unidade de consumo e encerra, concomitantemente, as funções das esferas de produção e reprodução” (Costa, 1994, p.10).

Essas conceituações históricas são importantes para compreender a lógica da persistência do campesinato nas diferentes sociedades no desenvolvimento da humanidade. A coexistência e a participação sociopolítica e econômica desses sujeitos nas diferentes crises e mudanças que essas sociedades sofreram, demonstram a convicção de existir enquanto forma de organização social. Portanto, não é destoante nem anacrônico afirmar que as primeiras sociedades sedentárias já eram as cuidadoras das tradições camponesas, mas sobretudo experimentadoras e guardiões do sêmen da vida, as sementes.

Nesse sentido, a partir do século XIX outras teorias surgiram a respeito da continuidade e perspectivas do campesinato no bojo da integralização capitalista no campo, sendo: o paradigma do *fim do campesinato*, paradigma do *fim do fim do campesinato* e o paradigma da *metamorfose do campesinato*, assinalando fortes debates políticos e posições ideológicas. Não temos a pretensão de aprofundar sobre essas teorias, mas, importa a essa pesquisa de forma objetiva mencionar esses paradigmas, a partir da leitura de Horácio de Martins (2005, p.24-25):

Ainda é muito forte o **paradigma do fim do campesinato**. Esse modelo de interpretação do campesinato tem duas leituras. Uma está baseada na diferenciação gerada pela renda capitalizada da terra que destrói o campesinato, transformando pequena parte em capitalista e grande parte em assalariado. A outra leitura do fim do campesinato acredita simplesmente na inviabilidade da agricultura camponesa perante a supremacia da agricultura capitalista.

O **paradigma do fim do fim do campesinato** tem uma leitura mais ampla que a anterior. Entende que a destruição do campesinato pela sua diferenciação não determina seu fim. É o fato que o capital ao se apropriar da riqueza produzida pelo trabalho familiar camponês, por meio da renda capitalizada da terra, gera a diferenciação e a destruição do campesinato.

O **paradigma da metamorfose do campesinato** surgiu na última década do século XX e é uma espécie de “terceira via” à questão do campesinato. Acredita-se no fim do campesinato, mas não no fim do trabalho familiar na agricultura. **Desse modo utiliza o conceito de agricultor familiar como eufemismo do conceito do camponês** (grifo nosso).

São compreensões acerca da existência do campesinato que apresenta de fundo dois importantes elementos, a questão agrária (o uso, a posse e a propriedade da terra) e o capitalismo agrário (agricultura industrial), que buscam derrotar o campesinato

enquanto força social, obstáculo para o desenvolvimento da ordem burguesa (Carvalho, 2005).

Teorias que não conseguem apagar a persistência, superação e atualidade do campesinato, apesar da ordem econômica capitalista impor padrões produtivos subordinado a indústria para a produção de *commodities*, cujo índice de produtividade que importa é valor monetário negociado na bolsa de valores do mercado internacional, que empurra para a marginalização a diversidade cultural e dos modos de produção do campesinato (Vergés, 2021), e mesmo assim, o campesinato “renasce” e se adapta a realidade imposta.

Assim, mesmo com as tentativas do agronegócio de imposição do pacote tecnológico de produção para uma relação de subordinação e dependência do campesinato, não foi possível acabar com toda a diversidade de formas sociais e produtivas dos camponeses.

“O campesinato se refere a uma diversidade de formas sociais baseadas na relação de trabalho familiar e formas distintas de acesso à terra como o posseiro, o parceiro, o foreiro, o arrendatário, o pequeno proprietário etc. A centralidade do papel da família na organização da produção e na constituição de seu modo de vida, juntamente com o trabalho na terra, constituem os elementos comuns a todas essas formas sociais”. (Marques, 2008, p.60)

Mesmo inserido em uma economia capitalista, a lógica de produção do campesinato não busca alcançar rendimentos sobre a exploração da mais-valia, ao contrário, entende como resultado do seu próprio trabalho que é transformado no consumo familiar para melhora da qualidade de vida. Nessa acepção destaca Horácio Martins de Carvalho:

“O campesinato, enquanto unidade da diversidade camponesa, constitui-se num sujeito social cujo movimento histórico se caracteriza por modos de ser e de viver que lhe são próprios, não se caracterizando como capitalista, ainda que inserido na economia capitalista.” (Carvalho, 2005, p. 171)

Portanto, mesmo os camponeses inseridos no sistema capitalista de produção, a sua racionalidade está constituída sobre dois elementos centrais: a manutenção da sua reprodução social e a posse sobre os recursos da natureza (Carvalho, 2005). Dessa forma, o manejo e uso da terra e da natureza para a produção de alimentos é o meio para a realização dessa reprodução, que não é movida pelo lucro, mas, pela possibilidade de buscar melhores condições de vida e trabalho para a família.

A agricultura camponesa não comporta esse padrão uniformizado de produção, por ser uma agricultura baseada na policultura que é influenciada pela necessidade

alimentar e pela vocação de plantio daquela região que vive. A policultura inclui roças de milho, feijão, arroz, mandioca etc., cultivo de hortaliças e de pequenos animais. (Santilli, 2009)

Por conta de diversos fatores históricos, há uma grande diversidade de formas sociais e de reprodução do campesinato, que ao longo do processo de territorialização-desterritorialização-reterritorialização (Alentejano e Chuva, 2021) foram expressando uma forma de existência coletiva e defesa do território que resultaram na diversidade camponesa atual.

Dessa maneira, as sementes estão na base de processos produtivos, sociais e culturais que deram às populações camponesas a capacidade de em certa medida ter autonomia e recusar-se a ser completamente controlada pelas grandes empresas e o grande capital. Para Wanderley (1996), o campesinato busca na sua ancestralidade a resiliência para enfrentar as mudanças imposta pelas relações capitalistas:

“Para enfrentar o presente e preparar o futuro, o agricultor camponês recorre ao passado, que lhe permite construir um saber tradicional, transmissível aos filhos e justificar as decisões referentes à alocação dos recursos, especialmente do trabalho familiar, bem como a maneira como deverá diferir no tempo, o consumo da família. O campesinato tem, pois, uma cultura própria, que se refere a uma tradição, inspiradora, entre outras, das regras de parentesco, de herança e das formas de vida local etc”. (Wanderley, 1996, p. 30)

O modo de vida camponês foi forjado a partir da interação com a natureza em decorrência a sua sobrevivência, baseado em uma relação de troca e de respeito, em uma dinâmica produtiva de uso determinada pela necessidade de consumo. Sem as guardiãs e os guardiões não teríamos chegado a toda diversidade de espécie e variedade de semente disponível nos bancos de germoplasma e comunitários (Maronhas, Silva e Görden, 2021). Uma prática que resulta na diversidade da vida no planeta, conforme expressa a Carta da 18ª Jornada da Agroecologia realizada no Paraná em 2019.

Costuramos com as mãos dos povos o tecido vivo de nossa biodiversidade que também representa nossa memória, nossas culturas, para um projeto de agricultura camponesa em defesa da vida. Com as nossas práticas garantimos o respeito aos ciclos da natureza, o bem-estar animal, a valorização da cultura e dos saberes locais e tradicionais, a continuidade da vida no planeta (Jornada da Agroecologia, 2019).

O campesinato na diversidade histórica, ética e territorial é produto da interação com a natureza pela condição de manejar a terra para produzir alimento. Por todo o exposto nesse capítulo, concordamos com sábia afirmação de Horácio Martins (2005, p. 159): “o campesinato está presente na história, bastante.” Os camponeses suportaram as

mudanças imposta pelo mundo moderno, se reinventaram, resistiram e resistem até os dias atuais.

2. A APROPRIAÇÃO DOS DIREITOS DOS CAMPONESES ÀS SEMENTES CRIOULAS PELO CAPITAL: OS CERCAMENTOS

*“Malditas sejam todas as cercas!
Malditas todas as propriedades privadas
que nos privam de viver e de amar!
Malditas sejam todas as leis,
amanhadas por umas poucas mãos,
para ampararem cercas e bois e
fazerem da terra escrava e escravos os homens!”
D. Pedro Casaldáliga*

Para o avanço da nova ordem econômica burguesa era necessário a apropriação e domínio de todos os meios de produção da vida material da sociedade, inclusive dos bens comuns da natureza. Então, a terra é transformada em mercadoria, que passa a ter um valor de troca, ser um bem jurídico, propriedade privada tutelada por contrato. “A terra deixou de ser vista como a fornecedora da utilidade da vida para ser também uma mercadoria que se compra, vende e acumula como um pedaço de ouro ou um colar de pérolas” (Souza Filho, 2015, p.58).

Mas, precisa ser uma terra vazia, “nua” despida de toda diversidade de vida da natureza e de gentes. É o espaço vazio ou passível de esvaziamento da terra que agrega valor, porque submete a terra aos interesses do capital. É nesse momento que a natureza passa a ser vista como obstáculo, que precisa ser eliminada, assim como, os povos do campo, das florestas e das águas (Souza Filho, 2015).

Pois bem o terreno, ou o espaço vazio, tem valor porque nele se pode construir ou se pode plantar. Se está ocupado, se não é espaço vazio, o que tem em cima, ainda que seja a mais rara expressão da beleza, impede a comercialização da mercadoria espaço (Souza Filho, 2015, p. 59).

Wood (2000) ao examinar as origens do sistema capitalista aponta que suas raízes estão profundamente fincadas na transformação das relações sociais no campo, questionando uma compreensão ocidental de que o capitalismo se desenvolveu naturalmente a partir de formas pré-capitalistas no desenvolvimento do comércio e da manufatura nos centros urbanos.

A transformação das relações sociais no campo que Wood (2000) discorre é

centrada na ideia-chave de “melhoramento” da propriedade privada da terra¹⁹ no que tange à maneira como as relações de propriedade da terra foram redefinidas e transformadas para a acumulação primitiva do capital e a criação de uma classe trabalhadora despossuída, na maioria de origem camponesa, forçada a vender sua força de trabalho em troca de salários.

[...] a concepção tradicional de propriedade precisava ser substituída por um conceito novo, o conceito capitalista de propriedade – propriedade não apenas privada, mas excludente, literalmente excluindo outros indivíduos e a comunidade, pela eliminação das regulações das aldeias e das restrições ao uso da terra, pela extinção dos usos e direitos costumeiros, e assim por diante (Wood, 2000, p.21).

Essa redefinição da propriedade privada é estabelecida com os cercamentos das terras comunais na Inglaterra, instituído por leis que proibiam os camponeses de entrarem nos campos comuns para caçar e plantar para proverem seu sustento. O cercamento foi um instituto jurídico a serviço da classe dominante para consolidar a concepção capitalista de propriedade privada da terra, ao mesmo tempo que foi instrumento para esvaziar a terra e se apropriar das terras comunais (Wood, 2000).

Isso nos traz para a mais famosa redefinição de direitos de propriedade: os cercamentos. O *enclosure* é frequentemente visto simplesmente como a privatização e o cercamento de terras comunais, ou dos “campos abertos” caracteristicamente presentes em algumas regiões do campo inglês. Mas *enclosure* significou, mais precisamente, a extinção (com ou sem o cercamento das terras) dos direitos de uso baseados nos costumes dos quais muitas pessoas dependiam para tirar seu sustento (Wood, 2000, p.22).

Marx (2013) analisou os cercamentos como “veículo do roubo das terras do povo”, uma forma jurídica e prática que a burguesia inglesa utilizou para expandir a acumulação primitiva do capital, negando aos camponeses o acesso aos meios de produção, como a terra, água e recursos naturais. Sem os meios de produzirem seu sustento, os camponeses são forçados a se tornarem assalariados para garantir sua subsistência. “Trata do processo histórico de separação entre produtor e meio de produção” (Marx, 2013, p.786 *apud* Bittencourt, 2023, p. 50).

De acordo com Harvey (2004), estamos vivendo outro estágio da acumulação capitalista, a acumulação por espoliação – a necessidade de o capital ampliar sua reprodução e criar formas de acumulação e apropriação dos bens da natureza, que

¹⁹ De acordo com Wood (2000), no século XVII na Inglaterra o conceito melhoramento era utilizado para definir o proprietário de terra que buscava desenvolver práticas para aumentar a produtividade da terra visando o lucro.

constitui uma nova onda do “cercamento dos bens comuns.” Reforçando essa análise afirma Flávia Rossito (2020):

Constatamos assim, que no processo de se recriar e de evitar suas crises de sobreacumulação, o capitalismo, tanto na fase de acumulação primitiva ou originária quanto nas novas formas complexas de acumulação e de cercamentos dos bens comuns que David Harvey denominou de acumulação por espoliação, utiliza-se dos mesmos mecanismos e instrumentos para garantir a reprodução de seu metabolismo social, ou seja, a constituição de um Estado capitalista que pela força, pela violência e pelo seu sistema jurídico, garante a acumulação capitalista em detrimento da vida com dignidade de sua população e dos bens da natureza (Rossito, 2020, p. 23).

Todo processo histórico de ascensão do sistema capitalista globalizado, utiliza-se as superestruturas (instituições políticas, jurídicas, culturais, ideológicas e sociais), para legitimar e perpetuar o sistema econômico existente, protegendo os interesses da classe dominante e ajudando a manter a hegemonia capitalista. Logo, para a perpetuação da acumulação do capital a partir dos cercamentos (apropriadores) e da exploração da força de trabalho (produtores) para a extração da mais-valia, surge o Estado para regulamentar essas relações de produção dependentes do mercado capitalista²⁰ (Wood, 2000).

Os instrumentos de cercamentos dos direitos dos camponeses são consolidados pelas diferentes superestruturas capitalistas para garantir o controle tecnológico, jurídico, econômico e ideológico do modelo hegemônico de produção capitalista no campo sobre os bens da natureza e os territórios camponeses.

Para compreendermos a atuação do Estado burguês na construção dos cercamentos, é necessário falamos mesmo que não seja de forma tão aprofundada, sobre os fundamentos da origem do Estado na sociedade moderna a partir da análise marxista, que transvestido de ente público administrativo exerce poder soberano sobre o território e a população, sobre a égide da proteção das liberdades individuais e o bem-estar social.

Na célebre obra *Manifesto do Partido Comunista* (1948) de Karl Marx e Friederich Engels (2008, p. 14 e 16), o Estado é concebido como “um comitê que administra os negócios comuns da classe burguesa como um todo,” produto da evolução da burguesia monarca para a burguesia moderna que impera a nova divisão social do trabalho – os possuidores e os despossuídos, e resulta na divisão da sociedade em classes

²⁰ Wood (2000, p. 14) na sua obra *As agrárias do capitalismo* aponta o surgimento de duas classes: aqueles que produzem (camponeses) e aquele que se apropriam do trabalho alheio (proprietários de terra), que estabelecem uma relação particular de produtores (força de trabalho) e apropriadores (donos dos meios de produção) mediada pelo mercado.

com interesses antagônicos. Dessa forma, o Estado passa a ser o instrumento da burguesia moderna para impor suas condicionantes na sociedade de classes para o pleno desenvolvimento econômico juridicamente protegido.

Por conseguinte, o Estado não pode ser concebido com uma entidade neutra frente a sociedade de classes, pelo contrário, é um poder político em constante disputa e que expressa os interesses da classe que detém o poder econômico. E mesmo que a classe trabalhadora consiga avançar em isoladas conquistas e direitos, não altera o poder e a lógica dominante (Pimentel, 2020).

Desta forma, o Estado interviu no sentido de assegurar o que os economistas políticos clássicos afirmaram como “livre mercado” ou a “mão invisível do mercado” autorregulador, promulgaram leis que tornaram naturais os contratos de compra e venda com sujeitos iguais e mercadorias que foram inventadas para serem vendidas e compradas nesse mercado, marcado pela competição (Pimentel, 2020, p.38).

Como materialidade dos fundamentos do Estado burguês que abordamos, podemos analisar comportamento do Estado no desenvolvimento da modernização conservadora da agricultura - correspondente ao campo do atual agronegócio, através dos processos de flexibilização normativa, concessões, isenções fiscais e investimentos públicos em detrimento do campesinato.

Karl Polanyi (2012) analisa a intervenção do estado como essencial para a formação e o funcionamento dos mercados, incluindo os mercados agrícolas, e, portanto, a economia de mercado é um produto de políticas estatais deliberadas e que o estado tem um papel fundamental na criação e regulação desses mercados.

Por meio dessa abordagem dos cercamentos, que neste segundo capítulo, vamos analisar o processo de expropriação dos direitos dos camponeses às sementes crioulas, e conseqüentemente ao território, a partir do cercamento tecnológico, jurídico e político-econômico institucional construído pelo sistema capitalista.

2.1 O cercamento tecnológico: a comoditização das sementes e os impactos sobre os hábitos alimentares

O desenvolvimento do sistema de produção capitalista no campo com o processo denominado por grande partes dos intelectuais moderno, como Revolução Verde que por meio do pacote tecnológico - sementes transgênicas, fertilizantes, agrotóxicos e máquinas pesadas, que induziu a especialização produtiva por meio do monocultivo de algumas espécies de plantas e confinamento extensivo de animais em grandes extensões de terra, com o objetivo de exportação de matéria-prima (Hadich; Andrade, 2021), marcou uma

nova fase de expropriação dos camponeses, agora sobre outros bens coletivo – o meio ambiente e especificamente as sementes crioulas, refletindo conseqüentemente, ao modo de produção e aos conhecimentos culturais relacionados ao modo de vida do campesinato.

O termo Revolução Verde foi usado pela primeira vez, por Willian Gaud, chefe da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (Usaid) em 1968, para citar o processo de desenvolvimento de novas variedades de trigo e milho, como “a Revolução Verde, feita a base de tecnologia e não do sofrimento do povo”, o que para os autores Hadich e Andrade (2021) reflete a falácia dos financiadores desse projeto que sobre a promessa de acabar com a fome no mundo, impôs ao campo uma agricultura subordinada a indústria, os chamados complexos agroindustriais²¹.

Para José Graziano da Silva (1998, p.04) a industrialização da agricultura “se transforma num ramo de aplicação do capital em geral e, de modo particular, do capital industrial que lhe vende insumos e compra as mercadorias aí produzidas”. Uma transformação marcada principalmente pelas mudanças das relações sociais no âmbito do trabalho humano.

O modelo capitalista de industrialização do campo mudou as bases técnicas de produção da agricultura, porém não alterou as estruturas de poder e da propriedade privada da terra, realizando intencionalmente uma modernização conservadora da agricultura impulsionada por investimentos públicos e pela aliança entre a elite agrária e industrial (Delgado, 2012).

Em certo sentido, pode-se visualizar nele um pacto agrário modernizante e conservador, que simultaneamente à integração técnica da indústria com a agricultura, trouxe ainda para o seu abrigo as oligarquias rurais ligadas a grande propriedade territorial e ao capital comercial (Delgado, 2012, p. 14).

A industrialização da agricultura pelo mundo passou por diferentes transformações que podem ser definidas em três fases: a primeira entre os anos de 1840 a 1930 que compreende o desenvolvimento de novos meios de transporte (ferrovias e navegação), a circulação da produção agropecuária, a substituição dos adubos naturais pelos adubos químicos, a substituição do pousio²² por forrageiras artificiais, a integração

²¹ Os complexos agroindustriais são a integração técnica agricultura-indústria, que a partir da década de 1970 ganha força com a intensificação do consumo industrial pela agricultura, e da modernização da indústria para processar os produtos agrícolas (Delgado, 2012).

²² Consiste em uma técnica de interrupção de plantio por um período em uma área que foi plantada para que a terra possa recuperar sua fertilidade natural (Santilli, 2009, p. 52).

da lavoura com a criação de gado (Santilli, 2009) e o desenvolvimento da técnica de hibridização do milho (1914) a inovação de equipamentos de tração animal (Hadich; Andrade, 2021).

A segunda fase compreende os anos de 1930 a 1980 marcado pela introdução do uso intensivo de fertilizantes e agrotóxicos, a substituição da tração animal por máquinas agrícolas, pelo melhoramento genético de plantas (Hadich; Andrade, 2021) e a especialização das propriedades rurais em apenas alguns produtos (Santilli, 2009).

E a terceira fase da industrialização, a partir de 1980, que inaugura o período de novas tecnologias (biotecnologia, comunicação, robótica, informática), que impactaram no aumento da produtividade agrícola combinado com a redução do trabalho. Essa última fase foi acompanhada por uma série de reformas e medidas neoliberais para atrair e direcionar investimentos públicos e privados para a industrialização do campo (Hadich; Andrade, 2021). Os estudos dos autores em questão apontam que a partir da década de 1990, houve uma intensificação do uso da genética, com o desenvolvimento das sementes transgênicas (organismos geneticamente modificados) a partir da biotecnologia e da financeirização da agricultura²³.

Para Santilli (2009, p.57), a última fase da revolução agrícola impôs uma nova divisão do trabalho (vertical e horizontal): “a indústria passou a vender os bens de produção destinados à agricultura, como rações, adubos, motores, máquinas e ferramentas, e os agricultores tornaram-se produtores de matérias-primas agrícolas”.

Por conseguinte, as bases do que conhecemos hoje como agronegócio estão fundadas nesse processo de modernização conservadora da agricultura, “que chega atualmente ao topo, numa fase mais complexa e desenvolvida, orientada pela divisão internacional do trabalho e pelas imposições da lógica monopolista” (Santos, 2015, p. 48).

O pacote tecnológico funcionou como engrenagem para o desenvolvimento da modernização agrícola capitalista, foram as inovações tecnológicas sobre as sementes que permitiram maior controle sobre os processos biológicos das plantas para adaptar aos efeitos dos produtos químicos, da mecanização, buscando alta produtividade e padronização dos sistemas agrícolas para atender os interesses da indústria agroalimentar (Santilli, 2009), ao custo da desvalorização das técnicas de seleção e melhoramento das

²³ Compreendida como o processo de integração de capitais (fusão de capitais) de setores da indústria e do sistema financeiro internacional (bancos) formando oligopólios e/ou monopólios para a centralização de capitais e do domínio de ramos agrícolas (Delgado, 2012).

sementes dos camponeses, que passaram a serem tachadas de práticas inadequadas e atrasadas.

Na mesma acepção, Maronhas (et al, 2021) aponta que as técnicas de melhoramento genético convencional de sementes se intensificaram para atender a necessidade da nova forma de cultivo, com uso intensivo de fertilização química artificial e mecanização, surgem então, as sementes híbridas, tendo como pesquisadores referência, Gregory Mendel e Charles Darwin. O primeiro é considerado o “pai da genética” moderna (Santilli, 2009).

As sementes híbridas são produzidas a partir do cruzamento de duas variedades de plantas diferentes, muitas vezes chamadas de parentais. São selecionadas por suas características desejáveis como resistência a doenças e produtividade. O objetivo do cruzamento é ter uma semente híbrida que herde as melhores características das variedades de origem ((Maronhas, et al, 2021). “O desenvolvimento dos híbridos trouxe maior controle para as empresas que desenvolvem esse tipo de material genético”. Isso pelo fato, das sementes híbridas possibilitar a homogeneização do cultivo” (Maronhas, *et al*, 2021 p.684). De acordo com Elizabeth Bravo (2014), o desenvolvimento das sementes híbridas demarcou o primeiro estágio do cercamento tecnológico sobre as sementes crioulas e sobre os sistemas agrícolas locais, pois assegura que os camponeses tenham que comprar sementes a cada ciclo de plantio.

Na década de 1990 surgem as sementes transgênicas ou organismos geneticamente modificados (OGMs), inicialmente introduzidas nos Estados Unidos. As sementes transgênicas são produtos de melhoramento realizado em laboratório, que permitem a fusão de material genético de espécies diferentes, como plantas, bactérias, fungos ou animais (Bittencourt, 2023). A técnica de engenharia genética permite a recombinação do DNA de uma determinada espécie por meio da inserção de genes que seja desejáveis conferindo maior produtividade e assim, atender os interesses da indústria (Fernandes, et al, 2021), avançando para o segundo estágio de controle sobre as sementes, a manipulação genética (Bravo, 2014).

Para os pesquisadores e engenheiros agrônomos Rosenilda de Souza, Altair Machado e Agostinho Didonet (2020), as técnicas de transgenia das plantas, tem três objetivos principais: a) tolerância aos agrotóxicos; b) inserção de genes de resistência a doenças e insetos; e c) melhorar a qualidade do produto. Uma recombinação que cria uma interdependência entre a indústria de sementes, agrotóxicos e beneficiamento dos produtos.

As sementes como organismos vivos, se reproduzem e se multiplicam gratuitamente, por isso, se tornaram um obstáculo para a acumulação do capital no campo. Portanto, o pacote tecnológico conseguiu em certa medida estancar essa reprodução, separando a produção da reprodução, cercando a função vital da vida, a reprodução. Para os camponeses caberia a produção, enquanto a reprodução tornou-se propriedade privada, monopólio do capital (Berlan, 2011). Para Elizabeth Bravo (2014, p.24):

Quando la agricultura se transforma en un agronegocio, uno de los sectores más difíciles de controlar es la producción de semillas, pues al tratarse de un organismo vivo (y no una molécula química como es el caso de los plaguicidas, o una maquinaria como son los tractores), los productores la guardan parte de la cosecha para volverla a sembrar el años siguiente.

Dessa forma, a revolução biotecnológica com o controle das sementes transgênicas, garantiu o poder político-econômico das multinacionais para determinar o modelo agrícola predominante no mundo, ao mesmo tempo que permitiu a verticalização da cadeia produtiva (Shiva, 2001). A hegemonia dos oligopólios das sementes comerciais possibilitou de certa forma o cercamento dos direitos dos camponeses de produzirem suas próprias sementes. Para Fernandes (*et al* 2021, p.762) a rápida expansão das sementes transgênicas “tornou-se elemento central do modelo hegemônico de produção, processamento e distribuição de alimentos e das estratégias das grandes corporações de controlar todas as etapas do sistema agroalimentar global”.

No Brasil as primeiras lavouras transgênicas começaram a ser cultivadas em meados da década de 1990 (Santilli, 2009), com a soja transgênica Roundup Ready, desenvolvida pela Monsanto para resistir ao herbicida glifosato, inicialmente difundidas de forma clandestina pela fronteira da Argentina com Rio Grande do Sul. A liberação definitiva e oficial para comercialização e plantio dos OGMs só veio em 2005 com a aprovação da lei nº 11.105 de Biossegurança (Zanoni; Ferment, 2011).

Art. 1º Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente (Brasil, 2015).

Cumulado com a chegada dos transgênicos no Brasil, nos anos 2000 ocorre o movimento de relançamento do agronegócio com o período que ficou conhecido como o *boom das commodities*, devido a alta demanda e preços elevados dos produtos primários, como a soja, milho, carnes, açúcar, álcool e outros produtos minerais para o mercado

internacional, passando a dominar a pauta de exportações brasileiras no período de 2000 a 2010 (Delgado, 2012).

Tudo isso articulado com um conjunto de investimentos públicos nas áreas de infraestrutura territorial, pesquisa agropecuária, legislação, política cambial e crédito. O resultado desse período foi a perpetuação de uma economia totalmente dependente das relações comerciais internacionais, colocando o Brasil numa condição de mero produtor de matérias-primas para o mercado mundial (Delgado, 2012). E internamente, ficamos com o aumento das desigualdades sociais e os impactos ambientais.

Desde então, o cultivo de transgênicos no Brasil continuou a se expandir, na safra de 2021/22 alcançou uma área de 73,8 milhões de hectares cultivados de transgênicos, com destaque para as culturas de milho, soja, algodão, cana-de-açúcar e recentemente o trigo (Mapa, 2022). E na mesma proporção segue o aumento do uso de agrotóxicos, fazendo do Brasil um dos maiores consumidores de agrotóxicos no mundo. Em 2021 chegou a 720.870 toneladas de agrotóxicos, um aumento de 87% em doze anos (Atlas dos Agrotóxicos, 2023).

Os cultivos de soja, cana-de-açúcar, milho e algodão, juntos, consomem 83% dos agrotóxicos comercializados no país, sendo que mais da metade desse total (54%) é utilizado nos plantios de soja (Atlas dos Agrotóxicos, 2023). Até a presente data da pesquisa, existem 130 variedades de plantas transgênicas liberadas comercialmente pela CTNBio, que estão distribuídas nas seguintes espécies de plantas (CTNBio, 2024):

Tabela 2: Plantas transgênicas liberadas pela CTNBio

Espécies	Quantidade de variedade
Algodão	25
Cana-de-açúcar	07
Milho	64
Soja	22
Feijão	01
Eucalipto	09
Trigo	02
Total	133

Fonte: Dados extraídos do Resumo Geral de Plantas Geneticamente modificadas aprovadas para Comercialização, atualizado em maio de 2024. Elaborado pela autora.

E a grande maioria das variedades contêm alguma modificação para tolerar herbicidas e ser resistente a insetos. E todas essas variedades de plantas transgênicas estão patenteadas por 4 multinacionais que em 2018 dominavam juntas cerca de 65% da comercialização de sementes industriais e de agrotóxico no mundo (Terra de Direitos, 2018).

A biotecnologia das sementes permitiu que o sistema capitalista se apropriasse das sementes enquanto meio de produção protegidas por patentes reconhecidas por leis nacionais e internacionais que garantem direitos de propriedades que beneficiam os monopólios que controlam toda a cadeia produtiva, das sementes ao mercado (Santilli, 2009). Deste modo, o sistema capitalista no campo, transforma em propriedade privada, dois elementos fundamentais para o desenvolvimento e controle da atividade agrícola: a terra e as sementes.

O controle e a padronização do modelo agrícola com a produção de poucas espécies vegetais para fins de exportação e produção de matéria-prima ameaça a diversidade dos hábitos alimentares enquanto expressão cultural e social que são preservados a partir das sementes crioulas cultivadas pelos camponeses.

Constam no Banco Ativo de Germoplasma da EMBRAPA, 20.791 variedades de arroz e 15.720 variedades de feijão (Embrapa s.d), porém, o mercado nacional é dominado pela comercialização de apenas dois tipos de feijão, o carioca e o preto, enquanto o arroz, apenas um tipo, o arroz agulhinha. Portanto, o domínio das empresas sobre os complexos agroalimentares e sobre as sementes não permite o direito de escolha sobre o alimento que comemos, ao mesmo tempo que vai apagando a memória alimentar dos hábitos alimentares regionais (Brito, 2023).

A padronização dos hábitos alimentares impõe a substituição de uma alimentação diversificada, pouco processada e *in natura*, por uma alimentação cada vez mais industrializada de alimentos ultraprocessados, derivados não por acaso de uma ou duas espécies industriais, o milho e soja transgênicas.

“Há uma intrínseca relação entre a produção de alimentos ultraprocessados e o modelo do agronegócio que se volta para os mercados internacionais de *commodities* agropecuárias para a produção de insumos ou ingredientes alimentares – como o óleo e a proteína da soja ou o açúcar da cana, utilizados pelos impérios corporativos das indústrias transnacionais de alimentos” (Jaime, 2021, p. 123).

A imposição disfarçada acontece por meio do controle dos “impérios alimentares” sobre a cadeia produtiva - das sementes a distribuição dos alimentos, que transforma o alimento em um não-alimento, cuja origem não importa, tampouco como é manipulado.

“O Império apresenta o não-alimentos. Ele faz os não-alimentos parecerem alimentos para distribuí-los como se tal fossem. Ou seja, os impérios alimentares produzem cada vez mais "imitações"” (Ploeg, 2008, p. 127). Bem como, os alimentos in natura produzidos a partir das sementes transgênicas e uso de agrotóxicos que também são potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente (Jaime, 2021).

E as consequências de uma alimentação de “imitações” é uma população dependente de um sistema alimentar industrial e extremamente adoecida, já que o consumo de alimentos ultraprocessados tem estreita relação com os altos índices de doenças crônicas, como obesidade, diabetes, câncer (Santilli, 2009), além de negar o direito à uma alimentação adequada.

Sobre o meio ambiente por consequência do pacote tecnológico da agricultura capitalista, estamos vivenciando a perda da biodiversidade agrícola, conforme aponta o primeiro relatório global da FAO sob a orientação da Comissão de Recursos Genéticos para Alimentação e Agricultura, com base em informações fornecidas por 91 países, publicado em 2019 (FAO no Brasil, 2019).

O estudo apresenta evidências crescentes e preocupantes de que a biodiversidade da Terra está desaparecendo, o que coloca em risco nossa produção de alimentos, o meio de reprodução de vida de milhares de povos camponeses e o meio ambiente. Para Altieri, Nicholls e Lana (2014) é uma tragédia que ameaça a diversidade genética dos sistemas agrícolas e a segurança alimentar dos povos no mundo.

A tragédia é que 80% das terras aráveis do mundo vêm sendo cultivadas com um punhado de espécies vegetais (milho, soja, trigo, arroz, principalmente), restringindo perigosamente a diversidade genética presente nos sistemas agrícolas mundiais (ADAMS *et al.*, 1971). A maioria destas plantas são cultivadas em “sistema de monoculturas modernas”, que, devido à sua homogeneidade ecológica, são particularmente vulneráveis às alterações climáticas e a estresses bióticos, uma condição que constitui uma grande ameaça para a segurança alimentar (Altieri, Nicholls e Lana, 2014, p. 120).

De acordo com o referido relatório, a biodiversidade que já foi extinta não é passível de recuperação, o que agrava a situação. Estamos falando de danos irreparáveis. A biodiversidade engloba todas as espécies plantas, animais e micro-organismos (insetos, morcegos, pássaros, manguezais, corais, ervas marinhas, minhocas, fungos e bactérias) responsáveis por manter os solos férteis, polinizar as plantas, purificar a água e o ar, manter peixes e árvores saudáveis e combatem pragas e doenças de lavouras e dos animais (FAO no Brasil, 2019).

Para a grande maioria dos países envolvidos no estudo, as causas da perda da biodiversidade têm relação com o modelo de produção agrícola capitalista. O modelo

hegemônico padronizado de produção agrícola é um dos maiores responsáveis pela perda da biodiversidade, das 28.000 (vinte e oito mil) espécies ameaçadas de extinção no mundo, 85% correspondem as atividades agrícolas e cerca de 400 milhões de hectares de floresta já foram transformadas para outros usos da terra (Instituto Humanitas Unisinos, 2023).

2.2 O cercamento jurídico: a apropriação expressa e privada das sementes

Todo o processo de cercamento tecnológico para a padronização dos sistemas agrícolas no mundo foram acompanhadas pelas relações jurídicas que sobre as sementes foram “regulando-as, classificando-as, travestindo-as sob o manto proprietário (especialmente da propriedade intelectual) e atribuindo-lhes valor monetário e controle normativo. Isto é, de bem comum dos povos, passam a ser mercadorias reguladas” (Torres, Melo e Bittencourt, 2020, p. 4).

Dessa forma, a nossa análise sobre o cercamento jurídico sobre os direitos dos camponeses às sementes crioulas tem como referência o direito constituído como relação social jurídica e, por ser social, é uma construção histórica do capitalismo, que por meio de uma relação jurídica de proprietários iguais entre si, portadores de direitos, garantem a circulação de mercadorias (Bittencourt, 2023).

As mercadorias são coisas, e como coisas, não manifestam vontades. Assim, para que as mercadorias se reconhecessem como tal é necessário que os indivíduos se relacionam entre si, como pessoas livres e iguais, cuja manifestação de vontade reside na forma mercadoria, “de tal modo que um, somente de acordo com a vontade do outro, portanto cada um apenas mediante um ato de vontade comum a ambos, se aproprie da mercadoria alheia enquanto aliena a própria” (Kashiura, 2012, p.113).

É o reconhecimento recíproco dos sujeitos enquanto proprietários privados de mercadorias que estabelecem as relações jurídicas, movida pela vontade expressa ou não, cujo conteúdo são as relações econômicas. A universalização da forma mercadoria produziu um efeito fundamental para as relações capitalistas, a cristalização do trabalho abstrato. Isso ocorre quando o produto fruto do trabalho que ao se transformar em mercadoria toma uma forma social idêntica, atribuindo a semelhança e valor uns para com os outros, sob um vínculo social determinado entre os sujeitos, de relação mercantil. Neste momento, não importa a utilidade da mercadoria, o seu valor de uso, da mesma forma que não importa a força de trabalho que a produziu.

Assim, todas as mercadorias se relacionam entre si como coisas cuja utilidade é indiferente, produzidas por um trabalho também indiferente. A forma mercadoria “apaga” toda a diversidade concreta das coisas, faz desaparecer toda a diversidade útil daquilo que recobre, reduz o valor de uso a mero suporte. Ao fazê-lo, a mercadoria também trata de “apagar” a diversidade concreta dos homens, cujos vínculos sociais assumem forma muito determinada, que produzem e consomem tais coisas (Kashiura, 2012, p.114).

A materialização da forma mercadoria dos bens materiais e imateriais impõe a necessidade de um estatuto jurídico comum a todos as pessoas, a figura do sujeito de direito (Naves, 2008). É esse estatuto jurídico que confere aos sujeitos a capacidade de praticar atos jurídicos em relação às mercadorias, como condição de sua validade e da vontade das partes.

Essas mudanças econômicas produzidas pelo advento do capitalismo provocaram alterações importantes na classificação dos bens jurídicos, coisas inalcançáveis de valorização econômica entram no rol dos bens apropriáveis (Packer, 2009). O conhecimento intelectual para a produção de tecnologias que envolve os meios de produção e a produção ser tornam mercadoria. Mas o valor do conhecimento como mercadoria “está em sua capacidade de ser separado radicalmente das relações em que estava preso, adquirindo autonomia de seu substrato natural, como bem jurídico autônomo e apto a ser explorado economicamente” (Packer, 2009, p. 150).

As sementes na forma geneticamente modificada ou transgênicas passam a ser homogêneas e estáveis, que garante uma característica fundamental de uma mercadoria²⁴, a padronização. Mas, não é qualquer mercadoria, são *commodity* “mercadorias de matérias-primas agropecuárias ou minerais, com baixo grau de manufatura ou industrialização do produto final” (Bittencourt 2023, p. 36), negociadas no mercado internacional por meio de bolsas de valores, em larga escala e possuem um valor universal definido pela demanda e pela especulação financeira (Bittencourt 2023, p. 36).

Por conseguinte, a sementes transgênicas concebidas como resultado de produção intelectual é apropriada para servir aos interesses do capital para gerar sistemas econômicos sobre a égide da “inovação” científica produzida em laboratório (Packer, 2009). Dessa forma, na agricultura, os bens comuns da biodiversidade são apropriados

²⁴ Utilizamos o conceito de Marx citado por Kashiura (2012, p.114), trata-se da “forma elementar” do modo de produção capitalista, a forma de toda a riqueza acumulada no interior deste modo de produção, a forma que predominantemente os produtos do trabalho assumem uma vez produzidos no preciso esquema das relações de produção capitalistas.

para servirem de matéria-prima de uma “inovação”, como acontece com as sementes, para se tornarem propriedade privada do “inventor” ou “melhorista” sobre a proteção jurídica da patente.

Ao se valorar a biodiversidade e suas mínimas partes enquanto reserva de capitais das indústrias biotecnológicas, as Convenções internacionais e legislações nacionais nomeiam *processos* e *produtos biotecnológicos inventivos* e com *aplicação industrial* como *bens imateriais*, que em tese, podem ser apropriados com a proteção concedida, na maioria das vezes, por intermédio das patentes. O aparecimento de novos bens demanda novos titulares destes direitos subjetivos: o *inventor* ou o *melhorista* apto à agregar passo inventivo científico à determinado substrato (Packer, 2009, p. 151-152).

A criação capitalista de propriedade intelectual sobre o patrimônio genético provocaram grandes debates no cenário internacional, deslocando o tema para a pauta da Organização Mundial do Comércio (OMC), não se restringindo apenas a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (Ompi), e que levou a uma polarização mundial: de um lado os países periféricos, ricos em biodiversidade, e de outro, os países desenvolvidos e usuários desses recursos em torno da proteção internacional da propriedade intelectual (Machado, Santilli e Magalhães, 2008).

Assim, as relações jurídicas na fase do capitalismo neoliberal são operadas em âmbitos internacionais, por meio de acordos da Organização Mundial do Comércio (OMC) e são internalizados nas relações jurídicas internas, dos próprios países-membros, em especial com imposições aos países periféricos (Bittencourt, 2023).

Dessas relações jurídicas internacionais surgem os sujeitos de direito internacional, que são os próprios Estados-Nações, sendo a forma jurídica de manifestação de vontades das partes, os acordos, convenções, tratados, contratos, declarações e outras, assim como as empresas também assumem a condição de sujeitos de direitos (Pachukanis, 1980), em uma lógica que prevalece a primazia do direito privado e um esvaziamento das categorias de direito público, visto que a política econômica neoliberal buscar forjar um Estado orientado pelas regras de concorrência do mercado ao custo de assegurar a soberania do território (Souza, 2023).

No centro dessas relações situa a propriedade intelectual, que por sua força está na centralidade do cercamento jurídico dos camponeses às sementes, na qual as empresas encontraram mecanismos sofisticados de monitoramento (Bravo, 2014) e se torna um dos pilares da acumulação do capital global que opera por um rigoroso controle de patentes. A proteção à propriedade intelectual garante monopólios extensos sobre tecnologias, produtos e processos (Duppas, 2007), gerando ganhos extraordinários para os seus detentores por um determinado período.

Em sua pesquisa de mestrado, Rafaela Souza (2021, p. 41) aponta que as relações jurídicas internacionais são orientadas pelo projeto neoliberal, que coloca o mercado na centralidade das políticas estatais, das relações socioeconômicas e da construção das legislações, “instrumentalizando o direito e as leis para garantir ganhos econômicos e a transformação dos bens comuns em bens privados, voltados para o mercado e para a acumulação de capital”.

Para Juliana Santilli (2009, p. 137) as leis de sementes foram fundamentadas no modelo agrícola industrial e buscaram “promover a “modernização” da agricultura por meio de uma imposição legislativa artificial, que ignora a realidade sociocultural e econômica dos agricultores e dos sistemas agrícolas dos países em desenvolvimento” Santilli, 2009, p.137). Além disso, a agricultura industrial buscou consolidar a concepção de que o melhoramento genético e a produção de sementes fossem atividades desenvolvidas exclusivamente por profissionais habilitados.

Essa concepção desenvolve uma divisão de trabalho entre o cientista “inovador” e camponês “usuário” no processo de melhoramento das sementes, através do paradigma fixista da semente, que por meio de modificação genética em laboratório, a semente alcança a forma homogênea e estável, sendo possível garantir a previsibilidade e a estabilidade do valor agrônomo da variedade agrícola para atender os interesses econômicos do mercado (Santilli, 2009).

Portanto, as legislações atuais de sementes não contemplam a produção de sementes crioulas realizada nos sistemas agrícolas locais, o que obriga os camponeses a se adequar as normas voltadas para produção de sementes convencionais, se forem produzir as sementes crioulas para a comercialização (Santana, Souza e Jovchelevich, 2020). São inúmeras as problematizações desse sistema que indicam o cercamento e a negação dos direitos dos camponeses para a acumulação originária do capitalismo e que são expressas nas relações jurídicas em âmbito internacional e nacional.

2.2.1. Os acordos internacionais relacionados à propriedade intelectual e suas implicações

A Convenção Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais, conhecida como a Convenção de UPOV é um tratado internacional que visa proteger os direitos dos obtentores de novas variedades vegetais. Foi assinada pela primeira vez em 1961 em Paris produziu efeito jurídico em 1968 e teve como percussores os países do norte capitalista (França, Holanda, Alemanha, Bélgica e Itália), todos industrializados e (Santilli, 2009).

Ainda de acordo com Juliana Santilli (2009, p. 180-181), a Upov apresenta seis principais pontos, sendo eles:

- 1) O direito reconhecido ao obtentor é, como todos os direitos de propriedade intelectual, um direito exclusivo e temporário. **A exclusividade se estende à produção com fins comerciais, ao oferecimento à venda e à comercialização.** (grifo nosso)
- 2) **A autorização do obtentor não é necessária para a utilização da variedade vegetal como fonte de variação de melhoramento genético vegetal, com a finalidade de criar outras variedades ou mesmo para a comercialização das novas variedades.** É estabelecida uma distinção jurídica entre dois objetos que, na realidade, são um só: a variedade, enquanto invenção, protegida por um direito exclusivo do obtentor vegetal, e a variedade enquanto recurso/base para outra invenção, livre de quais quer direito. (grifo nosso)
- 3) **Para ser protegida, a variedade deve ser suficientemente homogênea e estável nas suas características essenciais,** isto é, manter tais características após reproduções ou multiplicações sucessivas. (grifo nosso)
- 4) **Para ser protegida, a variedade deve se distinguir claramente,** por uma ou várias características importantes, de qualquer outra variedade cuja existência seja notoriamente conhecida no momento em que é requerida a proteção, ou seja, **o que determina a proteção é a diferença em relação àquilo que já é conhecido.** (grifo nosso)
- 5) A proteção conferida ao obtentor independe da origem, “artificial ou natural”, da variação inicial da qual resultou a variedade. **A proteção se estende não apenas às novas variedades, criadas por meio do melhoramento vegetal, como também às variedades melhoradas** com base na descoberta e seleção de mutações e variações encontradas em uma população de plantas cultivadas. **Não são os processos de obtenção, enquanto tais, que são protegidos, mas as variedades resultantes.** (grifo nosso)
- 6) Apesar de a convenção não fazer menção explícita ao direito do agricultor de guardar parte de sua colheita para usar como semente nas safras seguintes (ainda que se trate de variedades protegidas), **o fato de a convenção assegurar o direito exclusivo do obtentor apenas em relação à reprodução para fins comerciais fez que todos os países signatários reconhecessem o chamado “privilégio do agricultor”.** (grifo nosso)

Não por acaso, o regime internacional de propriedade intelectual para as variedades de plantas, surge no mesmo período que começa a ser editadas as primeiras leis de sementes (Santilli, 2009), para assegurar o direito de propriedade ao melhorista que desenvolve em laboratório uma nova variedade que seja homogênea, estável e distinta e impede que outra pessoa reproduza a variedade sem a devida autorização.

“Trata-se de um sistema legal voltado para a proteção das inovações produzidas por melhoristas de instituições públicas e privadas, por meio de métodos e técnicas considerados “científicos” que resultam, em geral, em cultivares homogêneos e estáveis, adaptados ao modelo agrícola industrial” (Santilli, 2009, p. 173-174).

A concepção de melhoramento trazida pelo sistema Upov cria critérios “científicos” de inovação da variedade vegetal e reconhece como melhorista apenas

setores profissionais (geneticistas, agrônomos, biólogos) (Santilli, 2009), e exclui do sistema de proteção a prática de melhoramento das sementes realizada pelos camponeses nos diferentes sistemas agrícolas locais que, inclusive são a base genética para a obtenção da nova cultivar. E, portanto, não prevê a proteção da semente crioula resultado da inovação dos camponeses. No sistema Upov os camponeses “são considerados meros usuários, totalmente invisibilizados em seu papel como inovadores e melhoristas de sementes, portadores de conhecimentos fundamentais para agricultura e alimentação” (Packer, 2006, p. 159).

As variedades locais ficam fora do sistema de proteção erigido como “formal” e da própria legislação que irá regulamentar a conformidade e o padrão das sementes para a comercialização, já que tomam os critérios UPOV de homogeneidade e estabilidade para avaliar a “qualidade” da semente e se está apta a ser cadastrada nos órgãos oficiais para a comercialização (Packer, 2006, p. 159).

Afinal, o reconhecimento implicaria na autorização do camponês ou da comunidade detentora daquela espécie local. E por outro lado, por meio da propriedade intelectual as empresas buscaram proibir os camponeses de guardar e reproduzir as sementes “para evitar que comprassem as sementes uma única vez, as guardassem e cultivassem em suas terras, para uso próprio, replantando as sementes adquiridas nas safras seguintes” (Tansey, 2011 *apud* Souza, 2023, p. 43).

Dessa forma, como não podem apagar os conhecimentos empírico dos camponeses em cultivar as sementes, mas podem usar dos instrumentos legais para restringir e proibir que os exerçam, ao passo que se apropriam do resultado desse conhecimento e transforma-o em propriedade intelectual. A Upov estabelece o direito do melhorista para garantir o chamado “privilégio” ou isenção do melhorista” sobre variedades protegidas, ou seja, o melhorista não precisa de autorização para utilizar a variedade protegida como fonte de variação genética, o que alcança a comercialização da nova variedade desenvolvida (Santilli, 2009).

A lógica do mercado é tão cruel que apenas reconhece como propriedade intelectual as técnicas desenvolvidas por empresas para que dessa forma garanta o controle e o lucro em todas as etapas do sistema produtivo agrícola. Assim, afirma Juliana Santilli (2009, p. 174):

Com avanço da genética vegetal, o melhoramento de plantas se desenvolveu, tornando-se uma atividade economicamente promissora, e passou a despertar o interesse de empresas privadas. Os melhoristas (principalmente as grandes empresas) passaram então a reivindicar o estabelecimento de um direito de propriedade sobre as novas variedades desenvolvidas que lhes garantisse a exclusividade na produção e comercialização de suas obtenções vegetais, ainda que por determinado período.

A Convenção da Upov foi revista em 1972, 1978 e 1991, continuou sendo instrumento adotado apenas por países ricos até o acordo Trips (Santilli, 2009) que foi gestada dentro de um processo de reorientação mundial do capital sobre a tríade privatização, mercantilização e concorrência, formando um “*sistema disciplinar mundial*” dirigido por organizações internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), e a Banco Mundial que submeteu os Estados “ao controle da comunidade financeira internacional, correspondendo a uma padronização e homogeneização dos modos de pensar, das normas e das políticas públicas” (Souza, 2023, p. 42-43).

Desse contexto, em 1994 é aprovado o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Trips), no âmbito dos fóruns de negociações da OMC, deixando o tema de ser tratado no âmbito da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (Ompi) e acaba com princípios adotados em convenção anteriores, a Convenção de Paris para a Proteção de Propriedade Industrial, de 1883 e a Convenção de Berna para a Proteção de Obras Literárias e Artísticas, de 1886, ambas administradas pela Ompi (Santilli, 2009).

De acordo com Larissa Packer (2006), a propriedade intelectual, sob o regime da Ompi, excluía do sistema de patenteamento alguns produtos industriais e tecnológicos como medicamentos, alimentos e produtos químicos, deixando sobre discricionariedade dos países legislar sobre o assunto bem como definir o prazo de vigência de uma patente.

O artigo 27 do Trips, prevê que a patente deve ser concedida a produtos que atendam os critérios de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, independentemente do local onde foi produzido. E estabelece um prazo de vigência da patente de no mínimo 20 anos, da mesma forma que no rol do mesmo artigo prevê casos não patenteáveis e a concessão da proteção por meio de patentes ou um sistema *sui generis* (compreendido como um sistema próprio) (OMC, 1994).

Dessa forma, a Upov passou a defender que os países-membros da OMC deveriam adotar uma das atas (1978 ou de 1991) da Convenção Upov para de forma mais adequada e eficaz empregar um sistema *sui generis*. O Brasil adotou a ata de 1978, após aprovar a nº 9.456/1997 que versa sobre a Proteção de Cultivares (Santilli, 2009).

O Acordo Trips retirou a autonomia dos países sobre a permissão de patentes de determinados produtos, passou a estabelecer padrões mínimos de proteção dos direitos de propriedade intelectual e a condicionar a adesão ao acordo dos países para se tornarem

membros da OMC (Santilli, 2009). O que na prática resultou “numa homogeneização das legislações de propriedade intelectual, que têm de seguir parâmetros mínimos segundo este Tratado” (Packer, 2006, p. 156).

De acordo com Larissa Packer (2006, p. 160), o direito dos camponeses à sementes, chamado de “privilégio do agricultor” reconhecido pelos países signatários da Upov até a ata de 1978, considerava a prática de reservar sementes e reproduzi-las para uso próprio na próxima colheita, como um “direito costumeiro”, permitindo que os camponeses pudesse fazer o uso e manejo para os próximos ciclos agrícolas sem qualquer exigência de pagamento de *royalties* ao titular da variedade protegida. Uma interpretação hermenêutica do artigo 5º, inciso I da ata de 1978, que estabelece que a proteção da variedade se “restringem à produção com fins comerciais, o oferecimento à venda e à comercialização.”

Porém, a partir da revisão do sistema Upov realizado em 1991, em vigor desde 1998, essa interpretação altera, visto a necessidade de garantir maior proteção as invenções patenteadas e impor uma maior restrição ao acesso e uso das variedades protegidas sem autorização do obtentor. A autora supracitada (Packer, 2006, p. 160-161) aponta as principais alterações:

- a) **Quanto ao período mínimo de proteção:** passa de 15 para 20 anos para a maior parte das espécies e de 20 para 25 anos no caso das videiras e árvores;
- b) **Quanto à autorização: é necessária a autorização do obtentor para todos os casos de utilização da cultivar protegida e não apenas para fins comerciais, oferecimento à venda e comercialização das variedades protegidas.** A isenção do melhorista é limitada, exigindo-se autorização do obtentor nos casos em que o uso repetido da variedade é necessário para a produção comercial da nova variedade, assim como nos casos em que a nova cultivar é muito próxima da variedade protegida (“essencialmente derivada” ou não se distingue claramente daquela).
- c) **Quanto ao regime de proteção:** abrange também as atividades de exportação, importação e manutenção em estoque.
- d) **Quanto ao objeto: é ampliado do material de reprodução e multiplicação (semente, tubérculo, ramo) para o produto da colheita (matéria-prima ou produtos, como fubá no caso do milho ou óleo de soja) nos casos em que o obtentor não teve “oportunidade razoável” de exercer seu direito de exclusividade em relação ao material propagativo.**
- e) **Quanto aos direitos dos agricultores:** limitações graves. **As leis nacionais é que deverão decidir sobre a reutilização das sementes na safra seguinte, se será autorizada ou limitada para certa categoria de agricultores, “desde que sejam resguardados os legítimos interesses do obtentor”.** Esta possível autorização de guardar sementes pelos Estados-parte está condicionada ao dever de fazê-lo dentro dos limites das terras do agricultor. **Portanto estão proibidas as trocas e intercâmbios de sementes, assim como seu armazenamento coletivo, em bancos de sementes, cooperativas etc. A venda de sementes de variedades protegidas para outros agricultores também é proibida. (Grifo nosso)**

Dessa forma, as alterações trazidas pela Ata de 1991 ao sistema Upov reduz ainda mais os direitos dos camponeses ao uso e conservação das sementes crioulas, uma vez que proíbe livre circulação por meio das trocas e intercâmbios de sementes, o armazenamento comunitário, a venda entre agricultores, e ainda remete a discricionariedade do Estado-membro. Assim, “o direito coletivo dos agricultores ao livre uso dos recursos da biodiversidade é condicionado à autorização de um “sujeito de direito” apto à melhorar sementes (corporações sementeiras) ou ao pagamento para o obtentor” (Packer, 2006, p. 161). E ainda retira a proibição da dupla proteção prevista na Ata de 1978 permitindo que ela aconteça, aproximando ainda mais o sistema Upov com o sistema de patentes, e a partir de 1998 os países só podem aderir a Ata de 1991 (Santilli, 2009).

No sistema de patentes das plantas, são patenteáveis tanto os processos de obtenção da nova cultivar – como o cruzamento e retrocruzamento, como o resultado, a nova variedade vegetal (Santilli, 2009). Ao titular da invenção é concedida pelo governo a patente por um determinado período, desde que a invenção cumpra os requisitos de novidade, não obviedade e de utilidade (Souza, 2021), permitindo o monopólio efetivo sobre a invenção criada, proibindo terceiros de usar, fabricar, importar e vender sem o devido pagamento de *royalties* (Souza, 2021). No Brasil, de acordo com o artigo 18m, inciso III da Lei de Patentes não é permitido o patenteamento de seres vivos, exceto os micro-organismos transgênicos que atendam aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação indústria (Brasil, 1996).

Por meio do sistema de patentes que as empresas que detém o monopólio das sementes industriais impõem a proibição aos camponeses de reproduzir algumas espécies vegetais (arroz, soja, algodão, trigo, algumas hortaliças) que a tecnologia da hibridização das sementes não conseguiu impedir a sua reprodução por vários ciclos (Santilli, 2009), sob pena de sanções legais. Assim, configura crime contra a propriedade industrial e contra o direito de patente quem utiliza produto ou usa processo que seja objeto de patente ou propriedade industrial, sem autorização do titular. Previsão de pena de detenção de 3 (três) meses a 1(um) ano (Brasil, art. 183 da lei de patentes nº 9.279/96).

Dessa forma, o direito de patente concedido pelo Estado as empresas para a proteção das sementes industriais, prevê o mecanismo da judicialização para cercear a prática dos camponeses de plantar e guardar as sementes para os próximos ciclos, como aconteceu com o agricultor Percy Schmeister, de Saskatchewan, Canadá, que foi

processado pela Monsanto sob a alegação de estar reutilizando sementes geneticamente modificadas com patente (Packer, 2006).

O arcabouço jurídico internacional “funciona como mais uma das correias de transmissão dos recursos e renda dos países mega diversos do Sul para os países tecnológicos do Norte” (Packer, 2006, p. 162), que descarta o conhecimento empírico produzido pelos camponeses, ao passo que supervaloriza as técnicas científicas de profissionais especializados, chamados de “melhoristas” e impõe uma rígida proteção às sementes industriais que são homogêneas, distinguíveis e estáveis (Bittencourt, 2023), consideradas inovações tecnológicas adequadas aos interesses econômicos de mercado, em detrimento dos direitos coletivos às sementes locais, tradicionais ou crioulas. Dessa forma, o instituto jurídico da propriedade intelectual organiza um processo de cercamento dos bens que antes eram considerados bem comum e não negociáveis para ser transformado em propriedade privada (Souza, 2021).

2.2.2. A lei de Proteção de Cultivares do Brasil e suas implicações

A lei de Proteção de Cultivares nº 9.456 aprovada em 1997, foi a primeira legislação nacional de proteção à propriedade intelectual sobre variedade de plantas nos termos do Acordo Trips e da Ata UPOV de 1978 no Brasil (Santilli, 2009).

Foi elaborada sobre fortes pressões políticas internacionais da indústria de biotecnologia e agroquímicas (Santilli, 2009), para garantir de certa forma “segurança jurídica” (Bittencourt, 2023), para o crescente mercado de produção de *commodities* e comercialização de sementes industriais no Brasil.

A referida lei tem como objeto a proteção da cultivar sobre o material de reprodução ou de multiplicação vegetativa da planta inteira (art. 8º), e estabelece que a proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual dos cultivares é realizada por meio da concessão de um Certificado de Proteção de Cultivar, que considerado bem móvel e a única forma de proteção e de direito que poderá impedir a livre utilização de plantas ou de suas partes de reprodução ou de multiplicação vegetativa no País (art. 2º) (Brasil, 1997).

A obtenção do Certificado pode ser requerida por pessoas física e jurídica que obtiverem o novo cultivar, bem como por seus herdeiros ou sucessores, podendo ser concedido a uma ou mais pessoas em cooperação (art. 5º, §1º e §2º) (Brasil, 1997). A lei não permite a “dupla proteção, ou seja, que incidam sobre uma variedade uma patente e um certificado de proteção de cultivar” (Reis, 2012, p. 129).

A cultivar é definida pela lei como “a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas [...] que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas”, bem como ter uso para o complexo agroflorestal (art. 3º, inc. IV). A lei ainda aborda outras definições acerca da cultivar, vejamos:

V - *nova cultivar*: **a cultivar que não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção** e que, observado o prazo de comercialização no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies;

VI - *cultivar distinta*: **a cultivar que se distingue claramente de qualquer outra** cuja existência na data do pedido de proteção seja reconhecida;

VII - *cultivar homogênea*: **a cultivar que, utilizada em plantio, em escala comercial, apresente variabilidade mínima quanto aos descritores** que a identifiquem, segundo critérios estabelecidos pelo órgão competente;

VIII - *cultivar estável*: a cultivar que, reproduzida em escala comercial, **mantenha a sua homogeneidade através de gerações sucessivas**;

IX - *cultivar essencialmente derivada*: a essencialmente derivada de outra cultivar se, cumulativamente, for:

a) predominantemente derivada da cultivar inicial ou de outra cultivar essencialmente derivada, sem perder a expressão das características essenciais que resultem do genótipo ou da combinação de genótipos da cultivar da qual derivou, exceto no que diz respeito às diferenças resultantes da derivação;

b) claramente distinta da cultivar da qual derivou, por margem mínima de descritores, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão competente;

c) não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e que, observado o prazo de comercialização no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies; (grifo nosso)

As sementes crioulas, por sua vez, não se enquadram nesses critérios, pois são geneticamente diversas, heterogêneas, variáveis, resistentes, resilientes e adaptáveis as condições locais onde são desenvolvidas (Torres, Melo e Bittencourt, 2020), excluindo as sementes locais da proteção jurídica prevista na referida lei.

A lei determina exclusividade do direito do obtentor para reprodução comercial, ficando vedado a terceiros, durante o prazo de proteção, a produção com fins comerciais, o oferecimento à venda ou a comercialização, do material de propagação da cultivar, sem a devida autorização (art. 9º), e em geral, ao pagamento de *royalties* (Brasil, 1997).

O período de proteção é de quinze anos a partir da data do certificado, e de dezoito anos para videiras, as árvores frutíferas, florestais e ornamentais (Santilli, 2009). Transcorrido o prazo de vigência do direito de proteção, a cultivar cai em domínio público e nenhum outro direito poderá obstar sua livre utilização (art.12). A proteção também se estende ao cultivar essencialmente derivada, ou seja, sua origem é dada por outra cultivar

derivada e não original (Brasil, 1997). Essa previsão é estabelecida na ata de 1991 e não na de 1978.

No artigo 10 da lei de Cultivares está previsto algumas exceções que “não fere o direito de propriedade sobre a cultivar protegida” (Brasil, 1997) ao abordar o direito do camponês de plantar e reservar as sementes, desde que a) seja para uso próprio em seu estabelecimento ou de terceiros que tenha posse; b) de usar ou vender como alimento ou matéria-prima o produto obtido do plantio, sendo vedado a venda para fins reprodutivo (como sementes); c) utiliza a cultivar como fonte de variação no melhoramento genético ou na pesquisa científica (privilégio do melhorista); d) sejam pequenos agricultores que multiplicam sementes, para doação ou troca, exclusivamente para outros pequenos produtores rurais, no âmbito de programas de financiamento ou de apoio a pequenos produtores rurais, conduzidos por órgãos públicos ou organizações não-governamentais, autorizados pelo Poder Público e, e) multipliquem, distribuam ou troquem sementes e mudas entre si (Brasil, 1997).

A lei ainda prevê a possibilidade de “licença compulsória” (art. 28 e seguintes) que consiste na autorização do governo para a explorar a cultivar independentemente da autorização de seu titular, por um prazo de três anos prorrogável por iguais períodos, sem exclusividade e mediante remuneração na forma a ser definida em regulamento (Brasil, 1997). Além da licença compulsória, a cultivar poderá ser declarada de “uso público restrito” (art. 36), ou seja, nesse caso, poderá ser explorado diretamente pela União Federal ou por terceiros por ela designada, sem exclusividade, desde que notificado e remunerado o titular (Reis, 2012).

Como podemos notar, a lei de cultivares aborda os direitos dos camponeses ao livre uso das sementes dentro de um sistema de exceção à proteção dos direitos de propriedade intelectual dos melhoristas (profissionais de empresas privadas) e de restrição econômica de acesso ao mercado formal das sementes. Além, de não reconhecer a condição dos camponeses de melhoristas *in situ* e *on farm* que desenvolve cultivar nova e de relevante características de adaptabilidade e flexibilidade aos sistemas agrícolas locais (Packer, 2006).

Por conseguinte, os critérios de homogeneidade, distinguibilidade e estabilidade excluem as sementes locais crioulas da proteção de cultivares e do circuito da comercialização formal, uma vez que, essas características da cultivar resultado da “inovação” passam a ser determinantes para a circulação de sementes no mercado formal (Bittencourt, 2023).

2.2.3 Lei de mudas e Sementes e suas implicações

A primeira lei de sementes editada no Brasil foi a 4.727 de 13 de julho de 1965 e sobre forte influência do processo de subordinação da agricultura a indústria – a revolução verde. Nesse período as sementes desenvolvidas para o modelo agrícola industrial, cujo critérios de alto rendimento, homogêneas, estáveis e dependente de insumos externos passaram a ser vistas como um instrumento para a transferência de tecnologia para produção e comercialização a ser dominado pelo setor privado. “Foi nesse contexto que surgiram as leis de sementes, destinadas a orientar o desenvolvimento de um setor “moderno” e comercial de produção de sementes” (Santilli, 2009, p. 134). Em 1977 a lei é substituída pela lei nº 6.507 que vigorou até a atual lei nº 10.711/2003 entrar em vigor.

A lei 10.711/03 cria o “Sistema Nacional de Sementes e Mudas”, cujo objetivo é “garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional” (Brasil, 2003), e cabe ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) a atribuição de fazer os devidos registros e orientar os procedimentos, conforme dispõe o artigo 7º da referida lei (Brasil, 2003):

Art. 7º Fica instituído, no Mapa, o Registro Nacional de Sementes e Mudas - Renasem.

Art. 8º As pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades de produção, beneficiamento, embalagem, armazenamento, análise, comércio, importação e exportação de sementes e mudas ficam obrigadas à inscrição no Renasem.

Art. 10. Fica instituído, no Mapa, o Registro Nacional de Cultivares - RNC e o Cadastro Nacional de Cultivares Registradas - CNCR.

Art. 11. A produção, o beneficiamento e a comercialização de sementes e de mudas ficam condicionados à prévia inscrição da respectiva cultivar no RNC.

Art. 11 § 2º A permanência da inscrição de uma cultivar, no RNC, fica condicionada à existência de pelo menos um mantenedor, excetuadas as cultivares cujo material de propagação dependa exclusivamente de importação.

Art. 15. O Mapa estabelecerá normas para determinação de valor de cultivo e de uso - VCU pertinentes a cada espécie vegetal, para a inscrição das respectivas cultivares no RNC.

Art. 18. O Mapa promoverá a organização do sistema de produção de sementes e mudas em todo o território nacional, incluindo o processo de certificação, na forma que dispuser o regulamento desta Lei.

A lei de Sementes no artigo 8º estabelece o registro obrigatório a todas as pessoas físicas ou jurídicas que exerçam atividades de produção, beneficiamento, embalagem, armazenamento, análise, comércio, importação ou exportação de sementes e mudas devem estar devidamente inscritas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) (Brasil, 2003), além de seguir todos os procedimentos previsto na legislação. A nova cultivar para

ser inscrita no RNC deve ser distinta, de outras cultivares conhecidas, homogênea, ter o mínimo de variação quanto aos descritores e ser estável, capaz de preservar suas características por muitas gerações (Santilli, 2009).

O artigo 2º inciso XLVII prevê que a cultivar ainda precisa apresentar a comprovação do Valor de Cultivo e Uso (VCU), definido como o “valor intrínseco de combinação das características agrônômicas da cultivar com as suas propriedades de uso em atividades agrícolas, industriais, comerciais ou consumo in natura” (Brasil, 2003), que na prática devem ser realizados ensaios de campo por no mínimo dois períodos de cultivo e em 03 locais com características ambientais distintas (Reis, 2012), para comprovar que a cultivar tem boa capacidade de germinação, produtividade e resistência a pragas (Packer, 2012).

A inscrição deve ser única e a permanência de uma cultivar no Registro Nacional de Cultivares (RNC) é “condicionada à existência de pelo menos um mantenedor, excetuadas as cultivares cujo material de propagação dependa exclusivamente de importação” (Brasil, 2003). O mantenedor pode ser pessoa física ou jurídica que se responsabilize de garantir a manutenção da cultivar, podendo a cultivar ter mais de um mantenedor, desde que comprove capacidade técnica. A lei ainda prevê a exclusão do mantenedor que deixar de fornecer material básico ou assegurar as características da cultivar conforme descrita no RNC (Brasil, 2003).

Esse formato de mantenedor é projetado para os grandes produtores de sementes ou empresas, visto a capacidade técnica e financeira para cumprir com os requisitos exigidos pela lei. No caso, da produção de sementes crioulas pelos camponeses nos sistemas locais, a obrigatoriedade da cultivar apresentar um mantenedor se torna obstáculo, uma vez, que os camponeses e mesmo as entidade que os representam não possuem tais condições técnicas (Londres, 2006).

A definição legal das sementes crioulas é dada pelo artigo 2º, inciso XVI, que a define como cultivar local, tradicional ou crioula que foi desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, possuem características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades, assim como, descritores socioculturais e ambientais, sendo vedado estipular restrições à comercialização da semente crioula ou local em programas de financiamento ou em programas públicos de distribuição ou troca de sementes, desenvolvidos junto a agricultores familiares (Brasil, 2003).

Um avanço, visto que a lei de sementes anterior (6.507/77) não reconhecia as sementes locais, eram classificadas como grãos, o que tornava difícil pautar apoio de políticas públicas a iniciativas voltadas a produção, melhoramento e a comercialização das sementes crioulas, desenvolvidas por organizações da sociedade civil dos camponeses (Santilli, 2009).

A lei ao reconhecer as características genética das sementes crioulas e também suas dimensões socioculturais e ambientais, prevê algumas exceções para que os camponeses possam produzir suas sementes para uso próprio (art. 8 § 2º) sem ter que submeter ao sistema de registro (art. 8 § 3º e art.11 § 6º), ao mesmo tempo que contraditoriamente impõe restrições para circulação das sementes no mercado formal, excluindo a possibilidade dos camponeses de aferir renda sobre sua produção, e de escolha de outros camponeses de comprar sementes adaptadas as condições locais, e ainda, deixando sobre a dependência das políticas públicas para comercialização.

As sementes para uso próprio de acordo com a lei é a quantidade sementes guardada pelo agricultor, a cada safra, para plantio exclusivamente na safra seguinte e em sua propriedade ou tenha posse, observados, para cálculo da quantidade, os parâmetros registrados para a cultivar no Registro Nacional de Cultivares (RNC), conforme previsto no art. 2º, inc. XLIII. (Brasil, 2003).

A lei reconhece a prática histórica dos camponeses de guardar as sementes para o próximo cultivo agrícola, que faz parte da estratégia camponesa de autonomia produtiva, mas, restringe essa prática à safra seguinte e limita a quantidade de sementes que pode ser guardada²⁵. Na mesma compreensão Juliana Santilli (2009, p. 165-165) afirma que “não faz sentido restringir o uso próprio das sementes para assegurar a “identidade e qualidade” de materiais de propagação que ele (agricultor) já conhece. Portanto, não condiz com os objetivos da lei criar restrições ao direito de uso próprio das sementes”.

Ainda sobre as sementes crioulas, a lei de sementes e mudas no artigo 48 determina que é vedado o estabelecimento de restrições à inclusão de sementes e mudas de cultivar local, tradicional ou crioula em programas de financiamento ou em programas públicos de distribuição ou troca de sementes, desenvolvidos junto a agricultores familiares (Brasil, 2003). Essa previsão é o que garante a possibilidade de os camponeses

²⁵ De acordo com o artigo 115 do decreto nº 5.153/2004 essas condições exigidas para uso próprio das sementes são aplicadas apenas os agricultores que não são familiares, assentados e indígenas (Santilli, 2009).

venderem suas sementes desonerado dos procedimentos para fins de registro no RNC e para uso no plantio financiado pelo Pronaf, porém, os deixam refém de políticas públicas, que a depender da força política no governo, não interessa garantir esse direito aos camponeses.

Observados os poucos dispositivos que abordam as exceções relacionadas as sementes locais, de forma geral, para que a produção de sementes crioulas produzida em sistema de transição agroecológica dos camponeses seja comercializada no mercado formal, elas precisam necessariamente se adequar a essa legislação voltada para a produção e comercialização de sementes convencionais, o que é extremamente burocrático e difícil devido à falta de assistência técnica, o que implica muitas dificuldades aos camponeses. Para Flávia Londres (2006, p. 38), “a estrutura exigida para o beneficiamento de sementes pela nova lei requer enormes custos de implantação e manutenção, o que torna a atividade inviável para pequenas organizações”.

No processo de certificação da produção de sementes, a lei organiza as sementes por categorias, de acordo com o processo de produção, que compreende: semente genética, semente básica, semente certificada de primeira geração (C1) e semente certificada de segunda geração (C2) e, para obter a certificação da semente o produtor ou produtora deve recorrer às entidades certificadoras que são vinculadas ao Mapa ou as secretarias estaduais de agricultura (Santana, Souza e Jovchelevich, 2020). Porém, é permitido que o próprio produtor de sementes certifique suas sementes, desde que esteja devidamente credenciado no Mapa na forma do Registro Nacional de Cultivares (RNC), disposto no art. 27, parágrafo único. (Brasil, 2003).

Deste modo, o interesse do produtor em certificar a produção das suas sementes requer um volume enorme de documentos, conforme descrito no item 5 da Instrução Normativa nº 9 de 02 de junho de 2005, do Mapa.

5.1 - O interessado em produzir sementes deverá inscrever-se no RENASEM, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- I - requerimento, por meio de formulário próprio, assinado pelo interessado ou representante legal, conforme modelo constante do Anexo I;
- II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;
- III - relação das espécies que pretende produzir;
- IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de produção de sementes;
- V - cópia do CNPJ ou Cadastro de Pessoa Física - CPF;
- VI - cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- VII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- VIII - relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura de que conste a capacidade operacional para as atividades de beneficiamento e armazenagem, quando próprias;

IX - contrato de prestação de serviços de beneficiamento e armazenagem, quando estes serviços forem realizados por terceiros; e

X - termo de compromisso firmado pelo responsável técnico, conforme modelos constantes dos Anexos XXV e XXVI.

5.2 - Constituem-se obrigações do produtor:

I - responsabilizar-se pela produção e pelo controle da qualidade e identidade das sementes, em todas as etapas da produção;

II - dispor de área própria, arrendada, em parceria, alugada ou área cuja posse detenha ou, ainda, em regime de cooperação;

III - manter infra-estrutura, recursos humanos, equipamentos e instalações adequados à sua produção de sementes;

IV - manter as atividades de produção de sementes, inclusive aquelas realizadas sob o processo de certificação, sob a supervisão e o acompanhamento de responsável(is) técnico(s), em todas as fases, inclusive nas auditorias;

V - atender, nos prazos estabelecidos, as instruções do responsável técnico prescritas nos laudos técnicos; VI - estabelecer contratos, no caso de possuir cooperantes, estipulando as condições para produção de sementes;

VII - comunicar a rescisão de contrato ou qualquer impedimento do responsável técnico, ocorrido durante o processo de produção, ao competente órgão de fiscalização, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de ocorrência, juntamente com a indicação do novo responsável técnico;

VIII - comunicar ao órgão de fiscalização as alterações ocorridas nas informações prestadas, quando da inscrição dos campos de produção, observado o prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de ocorrência;

IX - atender as exigências, referentes ao beneficiamento e armazenamento, previstas nos itens 14 e 16 destas normas, no que couber;

X - encaminhar, trimestralmente, ao órgão de fiscalização da respectiva Unidade da Federação, o mapa atualizado de produção e comercialização de sementes, conforme modelo constante do Anexo XXIX, até as seguintes datas:

a) para a produção e comercialização ocorrida no primeiro trimestre, até 10 de abril, do ano em curso;

b) para a produção e comercialização ocorrida no segundo trimestre, até 10 de julho, do ano em curso (Brasil, 2005);

c) para a produção e comercialização ocorrida no terceiro trimestre, até 10 de outubro, do ano em curso; e d) para a produção e comercialização ocorrida no quarto trimestre, até 10 de janeiro, do ano seguinte.

XI - manter à disposição do órgão de fiscalização, pelo prazo de dois anos:

a) projeto técnico de produção;

b) laudos de vistoria;

c) controle de beneficiamento;

d) atestado de origem genética, certificado de sementes ou termo de conformidade das sementes produzidas, conforme o caso;

e) contrato de prestação de serviços, quando o beneficiamento ou o armazenamento for executado por terceiros;

f) contratos com os cooperantes, quando for o caso;

g) boletim de análise das sementes produzidas;

h) documentação fiscal referente às operações com sementes;

e i) outros documentos previstos em normas específicas.

XII - conhecer o destino dado aos lotes que, mesmo dentro do padrão, tenham sido descartados como semente, mantendo os seus registros;

XIII - conhecer o destino dado aos lotes de sementes tratadas com produtos nocivos à saúde humana ou animal, que por qualquer razão não tenham sido comercializados ou utilizados para semeadura própria, mantendo os seus registros;

XIV - manter escrituração atualizada sobre a produção e a comercialização das sementes e disponível ao órgão de fiscalização no local informado por ocasião da inscrição dos campos; e

XV - proporcionar às autoridades responsáveis pela fiscalização as condições necessárias durante o desempenho de suas funções.

5.3 - Do projeto técnico de produção, referido na alínea “a”, do inciso XI, do subitem 5.2, deverão constar, no mínimo:

I - espécie, cultivar, categoria e safra da semente;

II - identificação do produtor (nome, no de inscrição no RENASEM e endereço completo);

III - caracterização do estabelecimento do produtor, incluindo área total, área cultivada, área de produção de sementes com informações das espécies e cultivares plantadas na safra anterior e, quando for o caso, informações referentes aos campos de cooperantes;

IV - cronograma de execução das atividades relacionadas a todas as etapas do processo de produção de sementes;

V - croquis de localização dos campos de produção, incluindo vias de acesso, distância da sede da propriedade e planta simplificada do campo, quando subdividido, que permita a clara delimitação dos módulos ou glebas;

VI - estimativa de produção (em área própria e de cooperantes); e

VII - identificação e assinatura do responsável técnico titular.

Pelo exposto até aqui, podemos perceber que a lei de Sementes e Mudanças é voltada para regular a produção e comercialização do setor agrícola homogêneo, de produção em larga escala, mas “também privilegiam as grandes empresas sementeiras, ao impor condições que apenas elas conseguem cumprir” (Santilli, 2009, p. 154).

Não podemos deixar de reconhecer que mesmo a lei voltada para regular o mercado formal, em alguma medida, reconhece os direitos dos camponeses às sementes crioulas, resultado da incidência dos movimentos sociais que compõe a Articulação Nacional de Agroecologia (Reis, 2012), mesmo com as limitações no que se refere a produção e a comercialização,

Apesar da lei reconhecer a existência das sementes crioulas como resultado da manejo dos camponeses para adaptação às condições locais, a lei restringe sua circulação no mercado local, cerceando a liberdade do camponês de escolher a semente que seja adaptada as condições socioambientais locais e que atendam suas necessidades, e assim, enfraquece os circuitos curtos de produção e comercialização, priorizando as “cadeias de circuitos longos” que envolvem vários intermediários entre os produtores (as grandes empresas) e os consumidores (camponeses) de sementes (Santilli, 2009). Ou mesmo por condições econômicas, visto que os camponeses nem sempre tem condições financeiras de adquirir as sementes industriais que demandam um elevado aporte de insumos externos a propriedade.

Mesmo com todas as restrições impostas pelo sistema jurídico voltado a regular a produção e a comercialização das sementes industriais, não conseguiram impedir, entretanto, que os camponeses nos diversos territórios continuassem a manejar e conservar sementes crioulas, selecionando, melhorando, produzindo suas próprias

sementes e realizando trocas e intercâmbios de sementes e de conhecimentos, a exemplo da prática do Movimento Camponês Popular e de tantas outras iniciativas coletivas das populações do campo.

2.3 O cercamento político-institucional

O modelo do agronegócio no Brasil é ancorado pelo cercamento político e econômico, onde as políticas públicas e decisões governamentais são fortemente influenciadas por interesses econômicos corporativos. A sustentação acontece de diversas formas, desde incentivos fiscais, créditos facilitados, pesquisa, concentração de terras concessões e flexibilização das normas ambientais que privilegiam apenas o setor agrícola de produção em larga escala, e que não considera os impactos ambientais e sociais (Delgado, 2012).

Politicamente, o cercamento é evidente na forte influência do agronegócio sobre as esferas públicas de decisão política. Representantes do setor agropecuário possuem grande presença no Congresso Nacional, formando a chamada "bancada ruralista", um conjunto de deputados e senadores que representam o agronegócio corporativo no legislativo brasileiro (Dulce, 2018) e que atuam em defesa de legislações que facilitam a expansão das fronteiras agrícolas, como recentemente vimos acontecer com a aprovação do projeto de lei 6.299/2002 que altera a legislação sobre os agrotóxicos, denominado pelas organizações da sociedade civil como pacote do veneno (Agência Senado, 2023).

A flexibilização de normas ambientais vai para além das legislações específicas que visam favorecer o plantio e a comercialização das sementes industriais, ocorre também sobre o meio ambiente, a respeito podemos citar o novo Código Florestal, lei nº 12.651 publicada em 2012 que desde a sua primeira versão legal em 1934 passou por várias reformas (Observatório Florestal, s.d). De acordo com o estudo de dissertação da professora Janaína Sevá (2016) sobre o processo histórico que culminou no novo Código Florestal muitas foram as iniciativas e ações políticas da burguesia agrária, por dentro dos ambientes político-institucionais que compõem o poder legislativo (Congresso Nacional) e para fora com a sociedade para a aprovação do novo Código Florestal.

Em consequência, foi aprovado o novo Código Florestal que na prática resultou em redução da proteção das florestas e outros ecossistemas, com a flexibilização das áreas de proteção permanente (APPs) e de reserva legal; mecanismos que permitiram a anistia

para desmatadores ilegais e dificultou para as comunidades camponesas o cumprimento das exigências legais para regularização fundiária e ambiental (ISA, 2022).

Nesse interim, podemos falar da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) que integra o Ministério da Ciência e Tecnologia e foi reestruturada pela lei nº 11.105/2015 de Biossegurança e que desempenha um papel crucial na regulamentação e controle de OGMs no Brasil, com vista na proteção a saúde e ao meio ambiente. De acordo com o artigo 10 da lei de biossegurança, a CTNBio é uma instância colegiada multidisciplinar de caráter consultivo e deliberativo, que tem a atribuição de prestar apoio técnico e de assessoramento ao Governo Federal na formulação e estabelecimento de normas e pareceres técnicos de segurança referentes à autorização para atividades que envolvam pesquisa e uso comercial de OGM e os riscos zoofitossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente (Brasil, 2015)

Contudo, a prática tem sido de liberação total dos eventos geneticamente modificados submetidos a deliberação, sem observar aspectos básicos do Princípio da Precaução, ao contrário, as liberações refletem o *lobby* das empresas para a imposição de seus interesses comerciais sobre o “manto do argumento da produtividade e da rentabilidade para a produção de mercadorias-*commodities* é autorizada a comercialização de sementes que podem causar riscos, com poucas e débeis análises” (Bittencourt, 2023, p. 178).

Como efeito fático, Naiara Bittencourt (2023, p. 179) apresenta trechos da carta de desligamento de um membro da CTNBio, pertencente ao “grupo minoritário” da comissão, o especialista Antônio Inácio Andrioli, que ocupava a cadeira da agricultura familiar e foi vice-reitor da Universidade Federal da Fronteira Sul, e que achamos importante reproduzir nessa pesquisa. Vejamos:

Resumimos aqui a forma como, infelizmente, **a CTNBio tem agido historicamente, liberando organismos transgênicos a pedido das empresas**, de forma facilitada, submetendo a população brasileira e o meio ambiente a enormes riscos ao: a) utilizar como base para a aprovação os estudos das empresas, geralmente mal feitos; b) indicar para a relatoria somente os membros que tendem a ser favoráveis à aprovação; c) ignorar estudos independentes disponíveis na literatura científica internacional; d) evitar a discussão científica sobre os pareceres apresentados, em especial quando são contrários a uma liberação; e) instituir a ideia de que a maioria de votos é sinônimo de legitimidade científica; f) impedir o acesso de outros membros às informações adicionais, quando estes, insatisfeitos com os dados constantes nos processos, solicitam sua devolução à empresa para complementação de informações, na figura dos pedidos de diligência. Fato especialmente grave quando as informações faltantes são previstas no próprio regulamento da CTNBio. Vivenciei e acompanhei muitos casos desta natureza que, a meu ver, mais do que ameaçam a credibilidade do método científico dominante neste espaço. (Grifo nosso)

No âmbito econômico, o agronegócio é incentivado por diversos mecanismos governamentais, tais como: o crédito rural, que no Plano Safra de 2023 destinou 292,66 bilhões de reais para o setor agrícola industrial (Ministério da Agricultura, 2023). Junto a isso, podemos citar também os investimentos públicos em infraestrutura, como estradas, portos e armazenamento que facilitam o escoamento da produção agrícola em larga escala, beneficiando especialmente os produtores de *commodities* voltadas para exportação.

Assim como, a instrumentalização da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que deveria estar desenvolvendo pesquisa e tecnologia social voltada para garantir a segurança alimentar, tem priorizado os interesses privados, inclusive financiada pelas multinacionais, que de 2018 a 2022, aportaram R\$ 145 milhões reais para a Embrapa desenvolver pesquisas para o “setor produtivo” (Reporter Brasil, 2024).

Toda essa subserviência das políticas de estado foi e continua sendo essencial para fortalecer o modelo agrícola industrial de produção em grande escala para a exportação, em detrimento dos sistemas agrícolas locais que são diversificadas e responsáveis por 70% da produção de alimentos para o consumo, porém, para esses sistemas agrícolas só chegam políticas públicas compensatórias para “amenizar” os impactos do cercamento político-econômico, que por sua vez, são múltiplos (Zadra, 2024), como a concentração de terra, de renda, a perda de biodiversidade, a degradação dos solos e dos recursos hídricos e, conseqüentemente, corrobora e muito com as mudanças climáticas que provoca as tragédias ambientais em todo o mundo. Agrava as desigualdades sociais e marginaliza as populações camponesas, que são expulsas de seus territórios, provocando o êxodo rural ou são levadas a condições de extrema pobreza no campo.

3. OS IMPACTOS E AS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA CONTAMINAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS POR SEMENTES TRANSGÊNICAS.

“Salve a Semente Crioula
É a herança do chão
De geração em geração
Crioulo Sim! Transgênico Não!”

(Música: De Geração e Geração Banda Mãe Terra)

A contaminação genética das sementes crioulas por sementes transgênicas é um problema que tem atingido principalmente a espécie do milho (devido a polinização cruzada) e que pode ocorrer por vias “biológicas (pólen e dispersão de sementes), físicas (mistura de sementes em máquinas, caminhões, troca de sementes entre agricultores) e por meio do mercado (dificuldades e falhas de identificação e segregação de cargas)” (Ferment, *et al* 2009, p. 14). Uma problemática que tem efeito direto sobre a agrobiodiversidade, os sistemas agrícolas locais e sobre a prática dos camponeses de conservar suas sementes para o próximo cultivo.

Na doutrina a contaminação genética é uma espécie do gênero poluição, que ganhou notoriedade a partir da liberação em escala comercial mundial dos organismos geneticamente modificados no ano de 1996 (Oliveira, 2007). A poluição é “toda alteração das condições ecológicas existentes em certo ambiente” (Ferri 1976, p. 104). E na legislação encontra assento na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81, artigo 3º, inciso III) que define como:

a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (Brasil, 1981).

A contaminação genética por sua vez, é definida por Borém (2004, p.292) como “a dispersão descontrolada de genes para espécies ou indivíduos nos quais genes não estavam presentes”. E desde a incorporação das sementes transgênicas na agricultura, a dispersão descontrolada tem aumentado significativamente sobre a anuência das legislações que versa sobre a produção e comercialização de sementes no Brasil.

Nesse sentido, abordamos nesse capítulo, com ênfase nas relações jurídicas, os impactos e as implicações jurídicas das contaminações genéticas sobre o direito dos camponeses de conservar as suas sementes, que foram por eles ao longo de vários ciclos melhoradas e adaptadas as suas necessidades produtivas e alimentar. Para esta análise, vamos discorrer sobre os casos verificados de contaminação; a norma de coexistência que

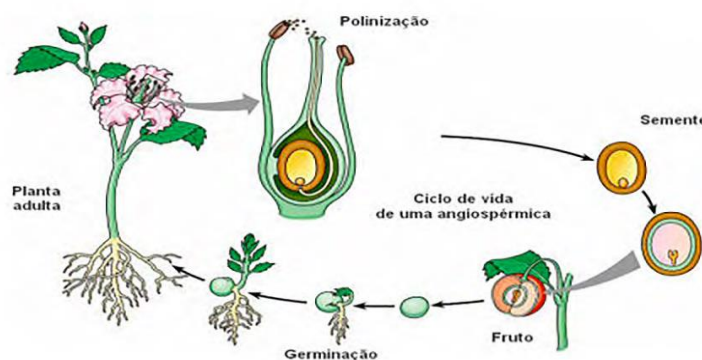
determina as regras para o cultivo de sementes transgênicas e não transgênicas, a responsabilização civil; o marco legal da Biossegurança; o risco dos OGMs ao meio ambiente e aplicabilidade do Princípio da Precaução em matéria de liberação dos OGMs.

3.1 Contaminação genética: uma alteração nociva para além da genética.

A semente crioula como todo organismo vivo, se reproduz. E a reprodução ocorre por meio do fluxo gênico que é a dispersão ativa ou passiva de genes via sementes, pólen ou partes clonais de uma planta dentro do meio ambiente (Ferment, *et al*, 2009). Deste modo, a depender da espécie da planta (autógamas ou alógamas) a reprodução acontecerá por meio da autofecundação ou fecundação cruzada (Souza, Machado e Didonet, 2020).

A autofecundação é característica das espécies autógamas como o feijão, arroz, amendoim, trigo, soja, entre outras, que são independentes quanto à reprodução, portanto, não ocorre troca de genes entre plantas. A autofecundação ocorre quando o pólen (gameta masculino) fertiliza um óvulo (gameta feminino) da mesma planta (chega a 95% de autofecundação), porém, é possível acontecer (poucas chances) o cruzamento em espécies autógamas. Esse tipo de fecundação é também chamado de polinização fechada, como podemos perceber na figura abaixo (MCP, Cartilha Sementes da Vida, 2023, p. 10).

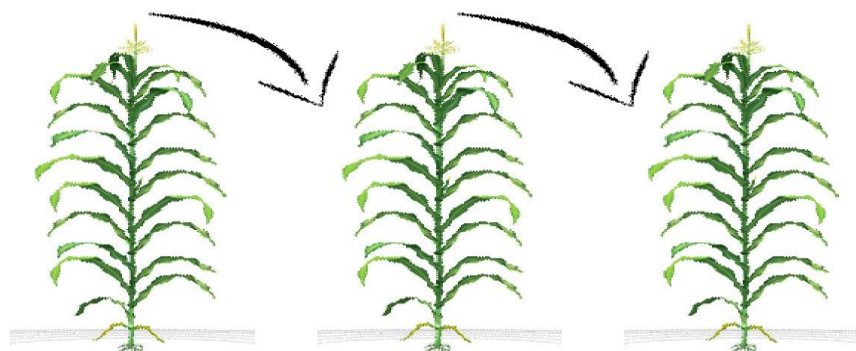
Figura 10: Autofecundação de plantas autógamas.



Fonte: Cartilha Sementes da Vida, MCP, 2023.

Já a reprodução cruzada é característica das espécies alógamas como o milho, girassol, abobora, e outras, na qual a fecundação ocorre por meio da troca de genes entre as plantas (chega a 95% de fecundação cruzada), através da dispersão do pólen que ocorre por meio do vento, água, insetos e outros animais (Ferment, *et al*, 2009). No caso do milho (que é o objeto deste capítulo), a planta possui a inflorescência feminina (espiga) e masculina (pendão) que estão separadas na mesma planta, o que favorece a polinização cruzada (Souza, Machado e Didonet, 2020), como ilustrado na figura abaixo:

Figura 11: Fecundação cruzada da espécie de milho (planta alógama).



Fonte: imagem da internet.

De acordo com os pesquisadores citados, o pendão do milho pode ficar liberando pólen por mais de uma semana, a depender da homogeneidade da variedade – uma das características da semente transgênica, o que significa que o pólen dessa semente permanece por mais tempo no campo. E o principal polinizador é o vento²⁶, que desloca o pólen liberado de uma planta para outra. “O milho é uma espécie de fecundação cruzada, cujo pólen pode permanecer viável e se deslocar por longas distâncias, dependendo das condições de clima (Souza, Machado e Didonet, 2020).

Portanto, lavouras de milho transgênico e milho crioulo próximas e que são plantadas no mesmo período tem grandes chances de fecundação cruzada, como apontam estudos que identificaram 2% de pólen a 60 metros de distância, 1,1% a 200 metros e 0,75-0,5% a 500 metros de distância, sob ventos baixos e moderados (Emberlin *et al.*, 1999).

E outro agravante, é que em geral as lavouras de milho transgênico e híbridos são predominantes, uma vez que avançam cada vez mais sobre os territórios das comunidades camponesas e são bem maiores que as lavouras de sementes crioulas, o que influencia em um volume maior de pólen transgênico disperso no ambiente, e, portanto, aumenta o risco da contaminação dos cultivos de variedade de milho crioulo.

De acordo com o professor-pesquisador Gilles Ferment (*et al* 2009, p. 20), alguns casos de contaminação das sementes locais por transgênicos que ficaram conhecidos mundialmente pela primeira vez, foram noticiados pelo jornal New York Times no dia 26

²⁶ Outros fatores também influenciam no deslocamento do pólen, como a umidade do ar (quente e seco), a elevação topográfica e os insetos polinizadores (Brito *et al.*, 2020).

de setembro de 2004, sendo eles, o caso do milho transgênico StarLink, aprovado nos EUA somente para alimentação animal e que foi encontrado em produtos alimentares humanos no ano de 2000; o caso dos pesquisadores que encontraram milho transgênico em variedades nativas no México, onde o cultivo da planta modificada não é permitido, no ano de 2001 e o caso do milho experimental modificado para produzir fármacos foi encontrado em cargas de soja no Nebraska, no ano de 2002.

Porém, os casos noticiados eram apenas a ponta do *iceberg*. No mesmo estudo aponta que os casos de contaminação pelo mundo surgem na primeira década do século XXI, (coincidentalmente no período do surgimento e plantio dos transgênicos em substituição dos híbridos) citando os casos de contaminação na Espanha em 2004 que resultaram em uma drástica redução da área plantada com milho orgânico pelos agricultores a época. Casos na União Europeia entre 2001 e 2006 que envolveu 23 Estados-membros e revelou 280 casos de contaminação, em graus diversos, sendo que 43 casos de contaminação das sementes locais por organismos geneticamente modificados (OGM) ilegais. E dados do relatório anual de 2007 organizado pelo Greenpeace Internacional, que apontou 216 casos de contaminação identificados e documentados, entre os quais 61 (28%) era de milho, e ocorreram em 55 países, com destaque para os Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido, França, Canadá, Austrália, Japão, México e Brasil. Levantamento que considerou os últimos 11 anos que antecederam 2007 e também apontaram que 67 dos casos de contaminações das sementes foram por OGM não aprovados oficialmente pelos órgãos de análise de risco dos referidos países (Ferment, *et al* 2009, p. 21).

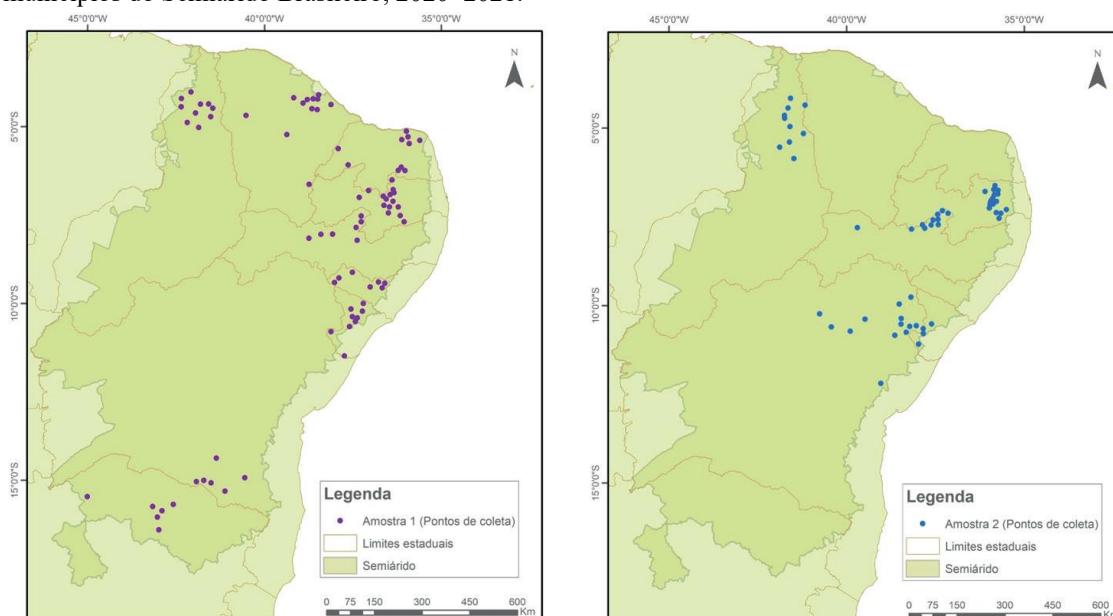
No Brasil, Larissa Packer (2006) na sua pesquisa de mestrado relata casos de contaminação de sementes que ocorreu com os agricultores de soja orgânica no Oeste do Paraná no ano de 2006. De acordo com a autora, os agricultores foram surpreendidos ao ter parte da sua produção de soja orgânica rejeitada pela empresa que comercializava produtos orgânicos, e comprava a produção e fornecia as sementes orgânicas (testadas) para eles. Os testes realizados na produção dos agricultores identificaram a presença de proteína da soja transgênica.

Como consequência da contaminação indesejada por semente transgênica em seus cultivos, os agricultores perderam o selo de produção orgânica e, conseqüentemente a venda da produção, amargando os prejuízos econômicos e provocou o abandono da prática cultural e milenar de cultivar suas próprias sementes, visto que foram “poucas as

famílias da região que permanecem cultivando sementes orgânicas próprias por conta do cercamento tecnológico empreendido pela soja transgênica” (Packer, 2006, p. 209).

No cultivo de milho, desde a contaminação das variedades crioulas por OGM, anunciada pela primeira vez em um veículo de comunicação em 2009 - um ano após a liberação do cultivo comercial do milho transgênico no país (Biodiversidadla, 2020), os casos de contaminação só aumentaram, como foi demonstrado pelo monitoramento participativo realizado no Semiárido Brasileiro em 138 municípios de 9 estados (cerca de 10% do total de municípios da região), como mostra o mapa (figura 12 e 13) através do projeto “Agrobiodiversidade do Semiárido”, uma parceria desenvolvida entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), realizado entre os anos de 2018 e 2021, que revelaram contaminação de 34% (amostras com a presença de proteínas GM) de um total de 1.098 amostras coletadas (Fernandes et al, 2023).

Figura 12 (esquerda): Indicação dos pontos de coleta das amostras de sementes em municípios do Semiárido Brasileiro, 2018–2019 e figura 13 (direita): Indicação dos pontos de coleta das amostras de sementes em municípios do Semiárido Brasileiro, 2020–2021.

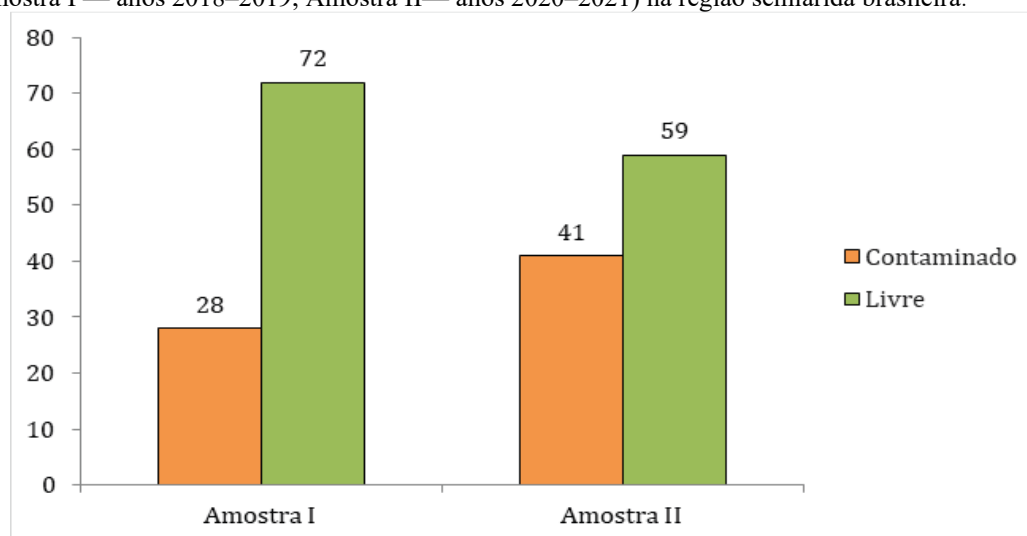


Fonte: FERNANDES, G. *et al.* Fluxo transgênico: desafios para a conservação *on farm* de variedades crioulas de milho no Semiárido brasileiro. 2023, p. 147-148.

No primeiro ciclo (2018-2019) de testagem, os pesquisadores coletaram 576 amostras de variedades crioulas de milho, das quais 28% apresentaram presença de OGM. E no segundo ciclo (2020-2021) foram 522 amostras, sendo que 41% apresentaram presença de OGM, conforme demonstra frequência de fluxo transgênico entre as variedades (figura 14) elaborada pelos autores Gabriel Bianconi Fernandes, Ana Cláudia

Lima da Silva, Maitê Edite Sousa Maronhas, Amaury da Silva dos Santos, Paola Hernandez Cortez Lima, que participaram do monitoramento.

Figura 14 - Frequência do fluxo transgênico em sementes de milho crioulas, avaliada em duas amostragens (Amostra I — anos 2018–2019; Amostra II— anos 2020–2021) na região semiárida brasileira.



Fonte: FERNANDES, G. *et al.* Fluxo transgênico: desafios para a conservação *on farm* de variedades crioulas de milho no Semiárido brasileiro. 2023, p. 133-160.

Nos dois ciclos de testagem também foram detectados a sobreposição de proteína OGM (que confere resistência a inseto, tolerância ao glifosato e tolerância ao glufosinato de amônio), o que significa que uma mesma variedade crioula continha mais de um gene transgênico. (Fernandes et al, 2023, p.137).

No estado do Pernambuco, os camponeses também tiveram suas sementes contaminadas por proteínas OGM no ciclo de plantio 2021/2022. Os testes de fitas realizados pelo Movimento Camponês Popular (MCP) nas sementes crioulas apontaram uma contaminação de quase 90% por transgênicos (Brasil de Fato, 2022). Uma realidade que deixa apenas duas opções para os camponeses: descartar as sementes ou plantar sementes contaminadas sob o risco de violar o direito de patentes, além de arcar com os prejuízos econômicos, uma vez que essas sementes contaminadas não podem ser comercializadas em programas governamentais e perdas socioculturais, devido ao valor simbólico da variedade contaminada para o camponês.

As formas de verificação da contaminação podem ser por meio de testes rápidos imunocromatográficos, conhecidos como testes de fita que podem ser realizados junto com os camponeses no campo de produção e nos bancos de sementes na comunidade camponesa, sendo um instrumento pedagógico de informação e monitoramento, e “podem ser compreendidos como indicadores do risco e do grau de contaminação em curso nas comunidades e poderiam ser confirmados por outros métodos com maior

sensibilidade a baixos níveis de contaminação, como PCR ou qPCR” (Fernandes *et al*, 2023, p. 136) que são realizados em laboratórios oficiais ou privados.

Mas, infelizmente, o processo de monitoramento da contaminação das sementes crioulas por transgênicos não é algo de fácil acesso dos camponeses ou de suas organizações, devido à falta de políticas públicas para esse fim e pelo alto custo econômico para obtenção do equipamento para a realização dos testes (Fernandes *et al*, 2023). E assim, não existem mecanismos de controle e monitoramento do processo de contaminação que impactam os sistemas agrícolas locais de produção de sementes crioulas dos camponeses. E a situação é agravada, pelo fato que a contaminação também pode acontecer em outras etapas da cadeia produtiva.

Frente a esse contexto, os estudos demonstram que as variedades crioulas de milho estão sofrendo alterações genéticas por conta da contaminação por proteínas geneticamente modificadas (sementes transgênicas) que altera os genes que confere as características da variedade crioula que implica na perda de qualidade e produtividade da semente contaminada, provocando erosão genética (redução da variabilidade) e conseqüentemente, erosão sociocultural, visto a perda dos conhecimentos e do uso tradicional relacionado ao manejo das variedades crioulas locais (Machado, Santilli e Magalhães, 2008). Para os camponeses a semente é “simultaneamente, meio de produção e produto” (Shiva, 2001, p. 74) e, portanto, a contaminação por OGM compromete não só o produto da produção contaminada, como o meio de produção (sementes selecionadas) para os próximos cultivos.

E desta forma, “a contaminação ocorre e os agricultores acabam não percebendo que, aos poucos, alelos importantes das variedades, que codificam características comuns das variedades crioulas, vão sendo perdidos a cada safra de contaminação” (Brito *et al*, 2020, p. 36). Esse processo de contaminação, muitas vezes é irreversível, uma vez que, as variedades que são contaminadas não existem em outros locais para que os camponeses possam ter acesso e recomeçar o manejo e conservação dessa variedade perdida pela contaminação (Nodari, 2007).

O silenciamento de genes se estende por várias gerações e os impactos podem ser agravados pelo efeito combinatório e cumulativo da contaminação ou da contaminação por mais de um tipo de transgene, como nos piramidados ou variedades diversas, e exposição continuada à fonte de contaminação como decorrência de safras sucessivas. Tais fatos levam à intensificação do problema conhecido como “erosão genética”, ou seja, a perda de genes característicos das espécies locais (Bittencourt, 2023, p. 251)

A mutação genética da variedade crioula em decorrência do cruzamento não intencional com o OGM pode dar origem ao desenvolvimento de inseto-praga com resistência a uma ou mais toxinas, acumulação de DNA transgênico, causando “danos irreversíveis, uma vez que a transcrição de gene e a bioativação de controle dos insetos é estável e confiável” (Fernandes *et al*, 2023, p. 140), ou seja, essa variedade crioula nunca mais volta a ser pura. Além, de impactar a produtividade agrícola, ainda altera o fenótipo ou qualidades da planta contaminada (Fernandes *et al*, 2023), que são critérios usados pelos camponeses para selecionar as sementes do próximo cultivo.

Os agricultores, sem saber de uma possível contaminação, podem selecionar sementes com função inseticida, porque a resistência conferida a insetos, com a diminuição de danos, ocultará características importantes e interessantes que foram selecionadas previamente durante anos por estes agricultores (Fernandes *et al*, 2023, p. 140).

O processo de erosão genética e dos conhecimentos locais e tradicionais a partir das contaminações genéticas que extingue e reduz a diversidade de variedades de milho em domínio dos camponeses, coloca em risco a agrobiodiversidade, peça-chave no enfrentamento das mudanças climáticas, e ainda, configura grave violação a diversidade e a integridade do patrimônio genético e a segurança alimentar do nosso País, e de toda a América Latina, considerando a importância do milho para todo os países. No México foram identificadas 64 no México raças de milho, no Peru 52, na Argentina 43, na Bolívia 40 e no Brasil 23 (Silva *et al.*, 2020a). E de cada raça de milho pode derivar de 200 a 1000 variedades, e cada uma representa um processo de adaptação e melhoramento genético próprio (Ferment *et al*, 2009).

Toda a variabilidade da semente de milho é “resultado da seleção humana realizada por povos da América, em parte resultado das adaptações climáticas sofridas pela espécie, que vem sendo cultivada em diferentes ambientes por toda a América” (Souza, 2015, p. 45), e que reflete a diversidade do uso alimentar humano dando origem a diversas receitas culinárias, a alimentação animal e também, matéria-prima para as agroindústrias de diversos ramos (Souza, 2015) e artesanatos confeccionado pelas comunidades camponesas.

Assim, o cultivo do milho desde a colonização do Brasil, sempre esteve presente na prática agrícola dos povos indígenas e dos camponeses, resultando na diversidade de

raças crioulas existentes, sendo a conservação *on farm*²⁷ a principal promotora da diversidade local.

A conservação *on farm* constitui uma importante estratégia de autonomia no acesso e na continuidade dos processos de adaptação e melhoramento das sementes crioulas pelos camponeses frente aos estresses naturais diversos dos sistemas de cultivos e das mudanças climáticas, promove a agrobiodiversidade, assegura a manutenção da variedade e o acesso às sementes pelas comunidades camponesas, além de permitir a continuidade da tradição cultural e alimentar relacionado com a diversidade genética local e o conhecimento associado (Machado, *et al*, 2020).

Mas, com o avanço das contaminações genéticas por OGM, essa prática está ameaçada pelo risco da uniformização das sementes, e conseqüentemente a redução da agrobiodiversidade (Ferment, *et al*, 2009), visto que a contaminação provoca perda da variedade crioula cultivada pelo camponês há vários ciclos, o que o leva a deixar de cultivar suas próprias sementes e a introduzir as sementes industriais em seus sistemas agrícolas, ficando dependente do pacote tecnológico que acompanha as sementes transgênicas/híbridas. E assim, os camponeses perdem a liberdade de escolha do que plantar - já que suas sementes são contaminadas (Ferment, *et al*, 2009), e todos nós a liberdade de escolher o que comer, uma vez que o plantio de soja e milho transgênicos matéria-prima de grande parte dos alimentos processados dominam o mercado de alimentos no mundo (Ploeg, 2008).

Na mesma avaliação, Juliana Santilli (2009) enfatiza que a contaminação por si só, exerce forte pressão sobre os sistemas agrícolas que leva a redução da biodiversidade agrícola e impacta tanto a produção camponesa, quanto a produção do agronegócio, considerando a importância dos recursos fitogenéticos para a agricultura.

Ironicamente, a perda da biodiversidade agrícola ameaça não apenas a agricultura familiar e camponesa, como também o próprio agronegócio, já que um dos componentes da agrobiodiversidade – os recursos fitogenéticos – é essencial ao melhoramento vegetal, que fornece ao agronegócio as variedades com as características que lhe são interessantes (produtividade, resistência a doenças etc). Ainda que de formas distintas e finalidades essencialmente diversas, a redução da diversidade genética compromete, a longo prazo, a sustentabilidade dos dois modelos agrícolas, e a conservação da agrobiodiversidade, em suas diferentes formas, interessa a ambos (Santilli, 2009, 90).

²⁷ A conservação *on farm* é definida como o manejo sustentável das variedades crioulas desenvolvidas localmente por camponeses dentro de um sistema agrícola próprio (Machado *et al.*, 2020).

Como já mencionado, os impactos também são econômicos, já que a sementes crioulas contaminada perde tal característica, requisito para os programas públicos de comercialização de sementes tradicionais, e quando se trata de produção orgânica, o prejuízo é ainda maior, uma vez que esse nicho do mercado orgânico paga valores maiores comparados com a produção convencional, e dessa forma, o camponês corre o risco “de acumular perdas econômicas associadas à desclassificação de sua colheita” ,além de provocar a redução da área plantada para o cultivo de sementes orgânicas no Brasil (Ferment, *et al*, 2009, p. 40). O Impacto também é cultural, visto o valor simbólico de determinada variedade crioula considerada como herança familiar para a família que a cultiva e da história alimentar que guarda cada variedade de semente de milho (Souza, 2015).

3.2 Contaminação genética e a Coexistência (Resolução Normativa nº 4 da CTNBio)

Para cumprir uma determinação judicial decorrente de uma Ação Civil Pública interposta no Estado do Paraná em 2007 sobre os riscos do cultivo do milho *Liberty Link* antes da realização de estudos ambientais, levou a CTNBio a editar as normas de monitoramento e coexistência de plantios de milho transgênico e não transgênico, visando evitar a contaminação genética (Ferment, *et al*, 2009). A Resolução Normativa nº 4 de 2008 que estabelece regras para a coexistência de plantios de milho transgênico e não transgênico, conforme segue:

Art. 1º. Estabelecer as distâncias mínimas de isolamento a serem observadas entre cultivos comerciais de milho geneticamente modificado e cultivos de milho não geneticamente modificado, para permitir a coexistência entre os diferentes sistemas de produção no campo.

§ 1º. Para os fins desta norma, entende-se por milho geneticamente modificado aquele obtido por técnica de engenharia genética, assim como suas progêneses.

§ 2º. Os preceitos contidos na presente Resolução Normativa não se aplicam às atividades de produção de sementes, reguladas pela Lei n.º 10.711, de 05 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas.

Art. 2º Para permitir a coexistência, a distância entre uma lavoura comercial de milho geneticamente modificado e outra de milho não geneticamente modificado, localizada em área vizinha, deve ser igual ou superior a 100 (cem) metros ou, alternativamente, 20 (vinte) metros, desde que acrescida de bordadura com, no mínimo, 10 (dez) fileiras de plantas de milho convencional de porte e ciclo vegetativo similar ao milho geneticamente modificado (CTNBio, 2008) (grifo nosso).

Como se fosse possível controlar os fenômenos da natureza, como o vento e os insetos que são os principais polinizadores do milho. A visão reducionista da ciência no que tange a abstração e a gestão dos riscos das Plantas Geneticamente Modificadas (PGM) ao meio ambiente e a saúde levou a CTNBio a aplicar “um conceito de aceitação

e normalização da contaminação genética, sendo que 100 metros de distância entre lavouras convencionais e transgênicas resultarão incontestavelmente em contaminação” (Ferment, *et al*, 2009, p. 4).

É justamente a coexistência que provoca a contaminação genética entre as variedades de plantas alógamas, como é o milho. Como mencionado no tópico anterior, o pólen do milho chega a 500 metros de distância, sob ventos baixos e moderados. Ou seja, a coexistência sem contaminação é impossível.

Com base na insuficiência da norma para evitar a contaminação, em 2009 organizações da sociedade civil²⁸ ajuizaram a Ação Civil Pública Vara Ambiental da Justiça Federal do Estado do Paraná (11ª Vara Federal de Curitiba. Ação Civil Pública 2009.70.00.021057-7/PR.) em face da União. Em litisconsortes as empresas Bayer S/A, Monsanto do Brasil Ltda. e Syngenta Seeds Ltda figuraram como partes.

A ACP questiona a ilegalidade do artigo 2º da RN 04/2007 em razão da insuficiência da medida de coexistência. Para sustentar essa tese, as partes autoras juntaram uma série de estudos técnicos realizados pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná que comprovaram a ocorrência de contaminação das plantações de milhos não transgênicos mesmo se cumprido o distanciamento estipulado na norma.

Em 2014 foi proferida a sentença que julgou improcedente os pedidos. As organizações apresentaram recurso ao Superior Tribunal de Justiça (STJ), que em 2021 decidiu, por unanimidade, acolher a alegação preliminar das organizações sociais autoras sobre as contradições da sentença em sede do TRF-4, sem analisar o mérito. O processo foi devolvido ao TRF-4, e aguarda novo julgamento (Terra de Direitos, 2021).

São quase 20 anos de tramitação do processo que questiona a única norma sobre a coexistência de cultivos de sementes transgênicas e sementes locais/crioulas no Brasil. Em todo esse tempo, foram produzidas várias pesquisas científicas que comprovam que essa resolução normativa é insuficiente, e talvez esse seja o principal motivo de tanta postergação do judiciário.

3.3 Contaminação genética e a responsabilização civil

²⁸ Terra de Direitos, AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, Associação Nacional de Pequenos Agricultores e Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec).

A contaminação genética das variedades crioulas por proteínas transgênicas também pode resultar em processos judiciais sob égide da proteção de propriedade intelectual conferida as sementes transgênicas por meio da lei de patentes (lei nº 9.279/96) e da lei de cultivares (9.456/1997).

Ambas as leis determinam exclusividade do titular da invenção para a exploração comercial, proibindo terceiros de usar, fabricar, importar e vender sem a autorização ou licença de uso mediante o devido pagamento de *royalties*. Dessa forma, é necessário que o proprietário tenha autorizado o uso de sua invenção, caso o contrário, configura crime contra a patente, além de multa e pagamento de *royalties* (Packer, 2006). De acordo com o entendimento do Superior Tribunal de Justiça (STJ), o uso sem licença enseja a indenização por utilização indevida e não o pagamento de royalties” (STJ, 2021. REsp 1.837.219 / SP).

A utilização indevida está prevista no artigo 44 da lei de patentes, que assegura ao titular da patente “**o direito de obter indenização pela exploração indevida de seu objeto**, inclusive em relação à exploração ocorrida entre a data da publicação do pedido e a da concessão da patente” (Brasil, 1996) (grifo nosso). Já a lei de cultivares, além de prevê **o dever de indenizar por uso indevido**, determina o pagamento de multa equivalente a 20% (vinte por cento) do valor comercial do material apreendido, e ainda **configura crime de violação dos direitos do melhorista**, podendo ser cumulativa todas essas sanções, previsão dada pelo artigo 37 (Brasil, 1996) (grifo nosso).

As empresas têm utilizados desses dispositivos legais para ingressar com ação judicial buscando responsabilizar os camponeses e ao mesmo tempo aferir ganhos econômicos em relação aos casos de contaminação genética das variedades crioulas por transgênicos, como aconteceu com as famílias camponesas que produziam soja orgânica no oeste do Paraná em 2006 e teve suas sementes orgânicas contaminadas por soja transgênicas, caso mencionado no subtítulo anterior.

De acordo com a advogada Larissa Packer (2006, p. 208-209), os agricultores de soja orgânica, além de sofrer danos econômicos e culturais, também foram acionados judicialmente pela empresa multinacional Monsanto (titular do direito de patente da proteína encontrada na soja orgânica) a fim de cobrar pelo “uso indevido” de sua tecnologia. Um despautério frente ao dever da empresa em reparar os agricultores pelos danos econômicos e culturais ocasionados pela contaminação.

Com efeito, ao contrassenso das relações jurídicas, no cultivo de semente convencional e em caso de contaminação por outra OGM, o sistema de proteção à

propriedade intelectual impõe o duplo pagamento de *royalties* pelo agricultor, visto que ele paga *royalties* sobre a produção, e se ocorrer a contaminação da variedade por outra proteína transgênica, é obrigado a pagar *royalties* novamente para a empresa detentora da patente da tecnologia encontrada (Ferment, *et al*, 2009) para que possa comercializar a produção contaminada, sob pena de ser responsabilizado judicialmente, impondo um duplo ônus aos agricultores (Bittencourt, 2023).

A advogada Larissa Packer (2006) afirma que a ampla contaminação das sementes por OGM é resultado da estratégia do “fato consumado” utilizada pelas empresas que controlam a produção de sementes industriais no mundo para aumentar seus lucros, ao custo da violação do direito dos camponeses ao livre uso da agrobiodiversidade e seu direito de usar, trocar e vender sementes.

A estratégia do fato consumado é largamente utilizada pelas empresas detentoras da tecnologia GM, ou seja, incentivam o plantio de sementes transgênicas – ao não cobrar *royalties*, pela prática *dumping* (venda à baixo do preço de custo), por dar sementes GM de brinde no ato da compra de sementes convencionais ou ainda efetivar a “venda casada” (vedada pelo código de defesa do consumidor), alegando insuficiência de suprimento de sementes convencionais. Deste modo, interfere-se nos fatos da realidade, o plantio massivo e descontrolado de sementes GM, para forçar a lei a regulamentar determinada situação até então não prevista ou ilegal, como ocorreu com caso da soja “Maradona”, contrabandeada da Argentina para o estado do Rio Grande do Sul (Packer, 2006, p. 209-210) (Grifo nosso).

Essa tese, do fato consumado é invocada no direito para assegurar o princípio da segurança jurídica e da estabilidade das relações sociais para fatos consolidados ao longo do tempo, e no qual houve uma inércia do Estado na regulamentação, buscando evitar que decisões judiciais posteriores revertam tais fatos, o que poderia provocar maior prejuízo do que benefício a relação jurídica estabelecida (STJ REsp 709.934/RJ).

Dessa forma, a partir da estratégia do fato consumado, as empresas detentoras da tecnologia GM conseguiram pressionar o governo brasileiro a regulamentar leis e normas para legalizar o cultivo de sementes transgênicas, e ao mesmo tempo, garantir a efetividade da segurança jurídica sobre possíveis questionamentos judiciais capaz de atingir situações já estabelecidas e aceitas, como os casos de contaminação não-intencional por GM em função da ampla difusão do plantio de sementes transgênicos no Brasil, como explicitado pela Larissa Packer (2006) no trecho abaixo:

O Governo Brasileiro editou 03 medidas provisórias (113/02; 131/03 e 223/04), todas convertidas em lei que: a) autorizavam o plantio e a comercialização da soja ilegalmente plantada; b) desresponsabilizam as empresas detentoras da tecnologia e ainda; c) confere congência legal ao sistema contratual aplicado pela Monsanto para a execução dos seus direitos de propriedade industrial – cobrança de *royalties* e taxa pelo uso indevido da tecnologia -, obrigando os agricultores a assinarem Termo de

Compromisso que os impediam de utilizar os grãos transgênicos colhidos em 2003 como sementes na safra 2003/04 (MP 131/03) e do mesmo modo para a safra de 2005 (MP 223/04) (Packer, 2006, p. 210) (**Grifo nosso**).

Do outro lado, como o sistema jurídico é voltado para proteger as relações jurídicas do mercado de sementes industriais, as ações judiciais (que vimos durante a pesquisa) que envolve a demanda dos camponeses e ou de suas organizações face as empresas pelos danos decorrentes de contaminação de variedades crioulas por transgênicas, são julgadas improcedentes com base na “liberação comercial para o cultivo” ou postergadas ao longo do tempo processual.

Como exemplo fático, podemos citar o caso os agricultores de canola orgânica no Canadá (Estados Unidos) que ajuizaram uma ação para reparação de danos em função dos prejuízos que tiveram devido a contaminação, o juízo em sede de agravo acatou os argumentos da defesa da empresa Monsanto alegando que o OGM já era parte do meio ambiente, condição aprovada e autorizada pelo governo federal (Packer, 2006).

O cientista Gilles Ferment (et al, 2009, p. 10) explica que a liberação de um organismo geneticamente modificado (OGM) passa por 3 (três) fases: a primeira fase é do estudo em meio fechado, ou seja, em laboratórios ou estufas, a segunda fase é a pesquisa de campo, no qual a cultivar é introduzida em seu meio natural, no campo, o que no Brasil corresponde à “liberação planejada no meio ambiente” para avaliar e descartar os riscos ambientais e sanitários do OGM. E a terceira fase, é a liberação comercial do OGM para o cultivo, importação e consumo animal e humano. E a partir do momento que a semente geneticamente modificada é cultivada ocorre a “**disseminação voluntária no meio ambiente**” (grifo nosso).

Esse processo técnico-científico de liberação é regulado pela lei de biossegurança (nº 11.105/2005) e ao nosso ver funciona como uma trava legal contra a responsabilização civil das empresas detentoras das OGM aos danos causados pela contaminação não-intencional da produção de sementes crioulas, orgânicas e convencional.

Contudo, a própria lei de biossegurança, no artigo 20 prevê expressamente a responsabilidade objetiva e solidária aos “responsáveis pelos danos ao meio ambiente e a terceiros responderão, solidariamente, por sua indenização ou reparação integral, independentemente da existência de culpa” (Brasil, 2005). Porém, a tutela é conferida a tecnologia que envolve a produção dos organismos geneticamente modificados, dificultando discutir os danos provocados aos camponeses em relação a perda da variedade crioula pela contaminação.

A autora Steigleder (2007, p. 111) questiona a efetividade da responsabilidade civil ambiental, visto que as estruturas tradicionais de responsabilização civil nas relações jurídicas da sociedade de risco não conseguem deter a diminuição da biodiversidade, como a erosão genética e os impactos nos sistemas agrícolas locais. E desde modo, os requisitos tradicionais para o reconhecimento da reparação do dano, como o dano certo e o nexo de causalidade, não se enquadram aos danos causados à agrobiodiversidade, o que obriga uma “ampliação da moldura do dano reparável e da redefinição de causalidade, caso se deseje a prevenção e a reparação desses danos. Caso contrário, a consequência será a irresponsabilidade organizada” (Steigleder (2007, p. 111).

Assim, a autora defende a adoção da Teoria do Risco Integral para a responsabilidade civil ambiental. E no que se refere ao nexo de causalidade, sugere que, diante das incertezas dos riscos relacionados aos transgênicos ao meio ambiente que a "responsabilidade pelos riscos, impactos e danos ambientais associados à atividade deve ser atribuída com base na mera conexão existente, dispensando-se a prova do liame de causalidade adequado entre a atividade e o resultado lesivo" (Steigleder, 2007, p. 142).

Para a autora os riscos e impactos negativos não podem ser excluídos do conceito jurídico de dano ambiental e, portanto, o eventual pagamento de compensação na esfera administrativa não deve excluir a possibilidade de pagamento de indenização por danos extrapatrimoniais associados à perda ou diminuição da biodiversidade (Steigleder, 2007). Nesse sentido, abre uma possibilidade de discutir judicialmente o dano ambiental extrapatrimonial difuso, que para Oliveira (2007, p. 126) pode representar um “novo paradigma da responsabilidade civil ambiental”.

Para o Defensor Público²⁹ Matheus Stefanello, a ausência de mecanismos para a efetiva responsabilização objetiva aos danos causados ao meio ambiente e ao patrimônio genético previsto no artigo 225 da Constituição Federal frente a problemática da contaminação das sementes crioulas, têm imposto o ônus dos prejuízos materiais e morais aos camponeses, ao passo que ameaça à biodiversidade, e “ representa grave violação ao dever estatal de proteção à integridade do patrimônio genético nacional, o que vem a afetar a toda a sociedade” (Stefanello, 2023, p. 71).

E sobre a premissa de violação de preceito constitucional caracterizada pela contaminação genética, Stefanello (2023) entende que abre a possibilidade de reconhecer que o camponês que tem suas sementes contaminadas é vítima do dano. Essa

²⁹ Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

compreensão se baseia no princípio do poluidor-pagador que “impõe ao poluidor o dever de arcar com as despesas de prevenção, reparação e repressão da poluição” (Benjamin, 1992, p. 03) e, portanto, não deve o camponês ser penalizado, se o proprietário da lavoura transgênicas não tomou as devidas precauções, ou se a empresa detentora da patente criou e disseminou no meio ambiente tecnologia impossível de medidas de contenção de dispersão, ou, ainda, se o órgão de controle do Estado, não exauriu os estudos sobre os impactos ambientais e sanitários da OGM, e negligentemente autorizou a liberação comercial da semente geneticamente modificada.

De acordo com o defensor público, Matheus Stefanello:

O primeiro ponto a ser considerado é o dano. Reconhece-se que a contaminação genética de lavouras causa ao agricultor mais do que mero incômodo, transtorno ou dissabor do cotidiano. Além dos prejuízos materiais, da frustração da atividade comercial e da perda da chance de utilização das sementes para a safra posterior, o agricultor suporta a atribuição da pecha de fraudador (Stefanello, 2023, p. 71-72).

Para os autores Magda Zanoni, Rubens Nodari e Paulo Brack (2007, p. 32) deveria existir normas legais para estabelecer responsabilidades e compensação aos danos “decorrentes de contaminação de variedades crioulas por transgênicas,” mas, na ausência de normas específicas para determinar o sistema de compensação do dano e a incidência da proteção constitucional e da Lei de Biossegurança, caberá ao magistrado a interpretação da melhor solução do caso, buscando garantir a reparação do dano configurado e ao agente causador de provar que não deu causa a contaminação (Stefanello, 2023).

Para tanto, o princípio do poluidor-pagador deve ser aplicado para assegurar que a responsabilização em caso de contaminação de semente crioula deve recair sobre o proprietário da OGM liberada no meio ambiente, bem como, sobre o Estado que por meio de órgão de controle aprova a liberação do OGM, visto que a responsabilidade é objetiva e todos os responsáveis respondem por danos causados a terceiros e ao meio ambiente (Zanoni, Nodari e Brack 2007). Os custos com a prevenção e a possível reparação devem ser dos detentores da tecnologia OGM e daquele que a produz, e não o contrário. Os camponeses são as vítimas, e não responsáveis pelos danos.

A lei de Biossegurança (nº 11.105/05) revogou a previsão legal sobre a responsabilização objetiva de quem causasse danos ao meio ambiente e a terceiros decorrente de contaminação por transgênicos em cultivos de soja, e a obrigação do produtor de soja transgênica em arcar com os ônus em relação a produção não transgênica previsto na lei nº 10.814/03 (art. 9 e 10).

Art. 9. Sem prejuízo da aplicação das penas previstas na legislação vigente, **os produtores de soja geneticamente modificada que causarem danos ao meio ambiente e a terceiros, inclusive quando decorrente de contaminação por cruzamento, responderão, solidariamente, pela indenização ou reparação integral do dano, independentemente da existência de culpa.**

Art. 10. **Compete exclusivamente ao produtor de soja arcar com os ônus decorrentes do plantio autorizado pelo art. 1º desta Lei,** inclusive os relacionados a eventuais direitos de terceiros sobre as sementes, nos termos da Lei no 10.711, de 5 de agosto de 2003.

Larissa Packer (2006) afirma que o aparato jurídico de proteção intelectual conferida aos OGMs, ao mesmo tempo que autoriza as empresas detentoras da tecnologia exigirem a cobrança de *royalties*, utiliza do aparato fiscalizatório do Estado para monitorar o “uso não autorizado” das sementes transgênicas, e dessa forma, impedir que os camponeses exerçam a prática milenar de guardar para plantar na safra seguinte, como também é permissível com a não-responsabilização destas empresas pela contaminação não-intencional causada as sementes crioulas, impondo aos camponeses todos os prejuízos. Na mesma acepção, consideramos que o sistema jurídico busca reforçar o modelo de produção dominante, em detrimento dos direitos dos camponeses às sementes crioulas e coloca em risco a diversidade do patrimônio genético, e conseqüentemente, o Meio Ambiente.

3.4 A Lei de Biossegurança e o biorrisco para o Meio Ambiente

Muito além de uma preocupação com os riscos que envolviam as novas biotecnologias de edição genéticas (OGM) para o meio ambiente e para a saúde humana, o Estado buscou adequar as relações jurídicas para atender os interesses econômicos frente ao comércio de transgênicos no Brasil. Por meio da estratégia do fato consumado, indústrias sementeiras conseguiram legalizar os plantios de sojas transgênicas até então ilegais e empurrar as irregularidades envolvendo os OGM para debaixo da política nacional de biossegurança (Zanoni; Ferment, 2011). Nesse contexto que é aprovada a Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2005).

A partir de então, a liberação comercial de transgênicos no Brasil foi acelerada, “garantindo a segurança jurídica para a circulação das novas mercadorias, das sementes com as novas tecnologias. Desde então, centenas de variedades foram autorizadas para comercialização” (Bittencourt, 2023, p. 142).

A lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM) e seus derivados, cuja

diretrizes se pauta no “estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente” (Brasil, 2005). Cria o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança e regulamenta o art. 225, incisos II, IV e V, do § 1º da Constituição de 1988 que versa sobre o meio ambiente e o patrimônio genético (Brasil, 2005).

Confere a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) a atribuição de avaliar os riscos associados à liberação de OGMs, com legitimidade para autorizar ou negar a liberação de transgênicos em todo território nacional, conforme delegado pelo artigo 10 da referida lei:

Art. 10. A CTNBio, integrante do Ministério da Ciência e Tecnologia, é instância colegiada multidisciplinar de caráter consultivo e deliberativo, para prestar apoio técnico e de assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da PNB de OGM e seus derivados, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e de pareceres técnicos referentes à autorização para atividades que envolvam pesquisa e uso comercial de OGM e seus derivados, **com base na avaliação de seu risco zoofitossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente.** (BRASIL, 2005 – grifo nosso)

O conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) criado pela lei para além de um espaço deliberativo responsável pela Política Nacional de Biossegurança (PNB), também seria uma espécie de instância recursal, formado por ministros de Estado. E caberia ao Conselho a possibilidade de analisar questões de “conveniência e oportunidade socioeconômicas e do interesse nacional” (Brasil, 2005), apesar de ser um ponto positivo da lei, se mostrou pouco eficiente na prática, visto que o CNSB se apoia nas decisões da CTNBio para julgar os recursos contrários a própria CTNBio (Zanoni; Ferment, 2011).

Outro fator a se considerar sobre a lei de biossegurança foi a criação do Sistema de Informação sobre Biossegurança (SIB) com disponibilização de “agenda, processos em trâmite, relatórios anuais, atas das reuniões e demais informações sobre suas atividades” (Brasil, 2005). Porém, cabe a CTNBio deliberar sobre a divulgação das informações, que na maioria dos casos, os debates atendem os interesses comerciais, e é mantido em sigilo, sendo apresentado posterior apenas a deliberação. E mais uma vez, “imperava a proteção comercial em detrimento do interesse público” (Bittencourt, p. 168, 2023).

Para as organizações da sociedade civil que atuam na defesa dos direitos dos camponeses consideram que a avaliação do risco zoofitossanitário não é realizada ao rigor

necessário, uma vez que a CTNBio flexibiliza as normas de avaliação, atendendo as demandas das empresas de sementes, e ainda todo o processo é feito sob sigilo e sem participação popular, violando o direito constitucional à informação. Afirmam que a lei é omissa em relação a problemática das contaminações genéticas das sementes crioulas por transgênicos, do direito dos camponeses de não plantar transgênicos, das normas quanto à rastreabilidade e segregação e sobre a proteção da Biodiversidade, pois não prevê mecanismos para minimizar ou frear os impactos dos OGMs (Terra de Direitos, 2005).

Nesse interim, apesar da lei de biossegurança estabelecer como requisito a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente, se contradiz ao violar o texto constitucional no que tange à competência legislativa e fiscalizatória de estados e municípios, à obrigatoriedade da realização de estudos de impacto ambiental em atividades potencialmente danosas ao meio ambiente e ao princípio democrático e de participação social (Ferreira, 2008), conforme arguido pela defesa das organizações da sociedade civil em sede de memoriais nos autos da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3526 ajuizada pela Procuradoria Geral da República³⁰ (PGR), julgada em agosto de 2023 (ADI nº 3.526 STF, 2023).

Um dos dispositivos atacados pela Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3526, se referia a exclusão da obrigatoriedade de realização de licenciamento ambiental para a liberação de OGMs trazida pela lei de biossegurança (Bittencourt, 2023), deixando facultativo, à critério da CTNBio a realização do estudo, o que na prática viola o princípio da precaução, do qual o art. 225, inciso IV da CF/88, é taxativo ao “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade” (Brasil, 1988).

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é estabelecida pela lei nº 6.938/1981, considerada como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (Oliveira, 2007). O jurista José Afonso da Silva (2004, p. 286) afirma que a avaliação de Impacto Ambiental consiste em “qualquer degradação do meio ambiente, qualquer alteração dos atributos deste”. Já o Estudo Prévio de Impacto Ambiental tem por objetivo “avaliar as proporções das possíveis alterações que um empreendimento, público ou privado pode ocasionar ao meio ambiente”.

³⁰ A Ação Direta de Inconstitucionalidade 3.526 atacava os seguintes dispositivos da lei: o art. 6º, VI; do art. 10; do art. 14, incisos IV, VIII, XX e §§ 1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6º; do art. 16, § 1º, inciso III e §§ 2º, 3º, 4º, 5º, 6º e 7º; arts. 30, 34, 35, 36, 37 e 39 da Lei de Biossegurança.

Desde modo, o dispositivo constitucional (artigo 225, § 1º, inciso IV da CF) obriga a realização do estudo, por reconhecer que as atividades apresentam, por sua natureza, risco significativo dano ambiental. Portanto, “a forma da lei” não pode significar a usurpação legal do próprio dispositivo constitucional, sob pena de esvaziamento da orientação constitucional, de atividades que são reconhecidamente de potencial risco, como os OGMs. A lei, não pode, portanto, desobrigar o cumprimento dos requisitos ambientais, pelo contrário, deve definir os mecanismos de regulamentação para viabilizar os estudos prévios de impacto ambiental.

Nayara Bittencourt (2023, p. 169) afirma que a CTNBio deixa de realizar o Estudo de Impacto Ambiental para operar “mecanismos de avaliação de riscos e, a partir de 2020, passou a autorizar análises de riscos simplificadas” com base na Resolução 24/2020, editada pela própria comissão. De acordo com a autora, a avaliação de risco não abrange a totalidade do impacto ambiental e social do OGM, visto que a Resolução 24/2020 desobriga o diagnóstico do meio físico, biológico e socioeconômico, e ainda não propõe ações que visam mitigar os impactos diretos e indiretos sofrido pelos camponeses. E, portanto, a uma violação do Princípio da Precaução, uma vez que, as avaliações da CTNBio são reducionistas e parciais aos interesses corporativos.

A Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3.526 que foi ajuizada no mesmo ano de sanção da lei da biossegurança (citada), há 15 anos e teve seu desfecho em agosto de 2023 em julgamento no Supremo Tribunal Federal (STF), que por maioria declarou pela constitucionalidade da lei de Biossegurança. No voto vencedor, proferido pelo Ministro Gilmar Mendes, que foi acompanhado pelos Ministros Edson Fachin, Carmen Lúcia e Rosa Weber, baseou-se na conformação técnica da CTNBio para suas atribuições e sobre a possibilidade de participação social via audiências públicas ante decisões da comissão (ADI nº 3.526 STF, 2023). Um caso, que reitera a subserviência das relações jurídicas e políticas para preservar os interesses econômicos que envolvem os OGMs.

4.5 Contaminação genética e o Princípio da Precaução

A preocupação mundial com meio ambiente surge após a segunda guerra mundial, com o risco eminente de um novo tipo de poluição, a nuclear. Em 1962, a cientista e escritora Rachel Carson chamou a atenção do mundo com a publicação do livro “A Primavera Silenciosa” sobre a preocupação do uso agrícola de pesticidas químicos

sintéticos utilizados na guerra e que eram direcionados para a agricultura e seus potenciais riscos para a saúde humana e para o meio ambiente (ONU, 2020).

O direito ao meio ambiente é um dos direitos humanos fundamentais, devido à sua condição de bem de uso comum que deve ser ecologicamente equilibrado para garantir a todas as pessoas a dignidade humana (Antunes, 1999). Trata-se ainda de um direito difuso, ou seja, um direito que alcança toda a coletividade, sendo indivisível e com titulares indeterminados que compartilham de uma condição comum (Leite, 2003).

Um dos princípios estruturantes do Direito Ambiental é o Princípio da Precaução que teve sua primeira manifestação na Convenção de Viena em 1985, relacionado a temática da camada de ozônio, elemento fundante do direito internacional ambiental (Ferment, 2008), mas, só foi consagrado pela Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 que é definido no Princípio 15 como:

De modo a proteger o meio ambiente, **o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental** (Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992) (grifo nosso).

O Princípio da Precaução determina que na ausência de certeza científica absoluta sobre os potenciais riscos de uma atividade, devem ser tomadas medidas preventivas para prevenir danos ao meio ambiente e à saúde humana possivelmente graves e irreversíveis. Portanto, ainda que o dano ambiental seja incerto, é necessário considerá-lo para evitar os danos.

De acordo com o entendimento do Superior Tribunal de Justiça (STJ), o Princípio da Precaução é a obrigação de proteger o meio ambiente mesmo quando o dano é incerto. Para além de um indicador de conduta, gera diversos efeitos, sendo um deles, a inversão do ônus da prova em ações judiciais que discutem potencial degradação ambiental, impondo ao poluidor a obrigação de provar que sua conduta não traz riscos ao meio ambiente. Esse entendimento reiterado em decisões do STJ resultou na edição da súmula 618 do STJ (2021).

Por sua vez, o princípio da precaução, reconhecido implícita e explicitamente pelo Direito brasileiro, estabelece, diante do dever genérico e abstrato de conservação do meio ambiente, um regime ético-jurídico em que o exercício de atividade potencialmente poluidora, sobretudo quando perigosa, conduz à inversão das regras de gestão da licitude e causalidade da conduta, com a imposição ao empreendedor do encargo de demonstrar a sua inofensividade. **Dito de outra forma, pode-se dizer que, no contexto do Direito Ambiental, o adágio in dubio pro reo é transmudado, no rastro do princípio da precaução, em in dubio pro natura, carregando consigo uma forte**

presunção em favor da proteção da saúde humana e da biota (STJ, 2021)
(grifo nosso).

Para Gilles Ferment (2008) a Rio-92 foi determinante para que o Princípio da Precaução fosse sendo progressivamente inserido em outros tratados internacionais e legislações nacionais sobre as questões ambientais, porém, não foi considerado para os acordos comerciais internacionais. De acordo com o mesmo autor, a Organização Mundial do Comércio (OMC) apoia-se “em normas internacionais que repousam na determinação de um nível aceitável de risco, baseado unicamente nos efeitos comprovados para a saúde humana” (Ferment, 2008, p. 17).

Em relação ao comércio internacional dos Organismos Geneticamente Modificados (OGMs), o Princípio da Precaução passar a ser considerado a partir da necessidade de elaborar um protocolo de biossegurança em âmbito internacional centrado nos riscos e incertezas dos movimentos transfronteiriços³¹ dos OGMs, inserindo-se na agenda política por meio do Tratado Internacional do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica (Ferreira, 2008).

O Protocolo foi adotado como um acordo suplementar pela Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) em 29 de janeiro de 2000 e entrou em vigor em 11 de setembro de 2003. No Brasil o Protocolo foi promulgado em 16 de fevereiro de 2006, um ano após a adoção da Lei de Biossegurança, mediante o Decreto 5.705/2006 (Bittencourt, 2023).

Artigo 1º De acordo com a abordagem de precaução contida no Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, **o objetivo do presente Protocolo é contribuir para assegurar um nível adequado de proteção no campo da transferência, da manipulação e do uso seguros dos organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando em conta os riscos para a saúde humana, e enfocando especificamente os movimentos transfronteiriços** (Brasil, 2006) (Grifo nosso).

No entanto, o Protocolo em matéria do uso, transporte ou o comércio dos OGM (art. 10 item 6 e art.11 item 8) estabelece que a ausência de certeza científica, por falta de informações e dos conhecimentos científicos relevantes sobre os riscos de um OGM, não impede a Parte importadora de tomar uma decisão sobre a regulamentação do OGM no país. Ou seja, o Protocolo facilita o processo de entrada de um OGM no país.

³¹ O movimento transfronteiriço é entendido como o movimento de um organismo vivo modificado de uma Parte a outra Parte do Protocolo, disposto no artigo 3º, k, do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança (Bittencourt, 2023).

Porém, o artigo 26 define que as partes poderão considerar os impactos socioeconômicos dos OGMs sobre a “conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, especialmente no que tange ao valor que a diversidade biológica tem para as comunidades indígenas e locais” (Brasil, 2006), mas, deixa livre a interpretação e aplicação do Princípio da Precaução no que se refere a disseminação voluntária de OGM no meio ambiente (Ferment, 2008), causa-efeito das contaminações genéticas das sementes crioulas por transgênicos.

A aplicação do Princípio da Precaução deve-se considerar o risco por meio dos indicadores associados ao meio ambiente, à saúde humana e socioeconômicos. Esse estudo consiste em avaliação, gestão ou manejo e comunicação de riscos (Nodari, 2007). Mas, no caso do Brasil, a avaliação dos riscos realizada para a liberação dos transgênicos apresenta uma ambiguidade, já que a avaliação mais exata dos riscos sanitários e ambientais ligados à liberação comercial de uma OGM passa por uma apreciação científica e a análise dos riscos fica a cargo da decisão política que leva em conta, obrigatoriamente, elementos econômicos e sociais (Ferment, 2008).

Corroborando com essa análise, a autora Heline Sivini Ferreira (2016, p. 112-113), no estudo sobre a dimensão ambiental e a sociedade de risco aponta que no campo da biotecnologia “os riscos associados a um organismo geneticamente modificado são produto de decisões prévias que devem considerar a possibilidade de impactos se manifestarem através dos tempos”.

A avaliação de risco das plantas transgênicas para o meio ambiente não considera o conjunto de seres vivos de diferentes espécies que coexistem no mesmo ecossistema a serem impactos pelos OGMs ao longo do tempo. A avaliação concentra-se em analisar apenas os impactos diretos do consumo de OGMs por organismos não alvo que são realizados em laboratórios (Ferment, 2011). Todavia, pesquisas científicas já mostraram que a proteína geneticamente modificada atinge o alvo (para qual foi criada), e reverbera sobre todos os outros seres vivos não-alvo que dependem da primeira espécie.

De modo geral, é conhecido que as toxinas acumulam-se ao longo da cadeia alimentar. Assim, no que diz respeito às proteínas Bt, estudos mostram que a concentração de toxinas em aranhas, outros predadores e herbívoros não alvos pode alcançar, e mesmo ultrapassar, as concentrações de toxinas sintetizadas na própria planta Bt (*apud* Dutton, *et al.*, 2002; Harwood *et al.*, 2005; Obrist *et al.*, 2005 e 2006 *apud* Ferment, 2011, p. 115).

O Instituto de Defesa do Consumidor (Idec, 2024) aponta alguns riscos que envolvem os transgênicos para a saúde humana, como o aumento de alergias, aumento de resistências aos antibióticos, aumento das substâncias tóxicas de plantas e micróbios e aumento de resíduos de agrotóxicos nos alimentos. E os riscos para a meio ambiente, como o desenvolvimento de plantas (inimigos naturais) mais resistentes, a contaminação dos solos e dos rios pelos agrotóxicos e a contaminação genética que implica na perda da agrobiodiversidade, como impacto direto sobre a soberania alimentar.

Todos os riscos mencionados demonstram que o Princípio da Precaução não tem sido aplicado a rigor no que se refere a liberação comercial dos Organismos Geneticamente Modificados (OGMs). Pelo contrário, a disseminação voluntária dos OGMs no Meio Ambiente coloca em risco também à humanidade, em nome do progresso e da ciência.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

“A lei da vida flui em sentido contrário à lei do lucro” (Berlan, 2011).

As sementes crioulas são recursos genéticos resultado do conhecimento e da prática dos camponeses a partir do processo do cultivo e do melhoramento massal ao longo de toda a história do desenvolvimento da agricultura. Toda a diversidade do patrimônio genético do nosso País é acúmulo do manejo da agrobiodiversidade de acordo com as necessidades e conhecimentos dos camponeses. 90% de todos os acessos dos Bancos de Germoplasma dos Institutos Internacionais são de variedades crioulas (Guerra; Nodari, 2001).

A relação do campesinato com as sementes é de reprodução. Mas, não só de produzir para a safra seguinte, mas, de reprodução social, da sua condição de ser camponês. É prática de cultivar a semente realizada pela multiplicidade do campesinato em todo o mundo que garantiu e garante a sua capacidade de resiliência ao longo de toda a história, ao mesmo tempo que é o elo de resistência e luta dos camponeses em defesa de seus territórios e da terra. Não tem sentido, ter a terra, se não cultivar ela.

Os camponeses a partir da sua prática de cultivar as sementes exerce uma função social fundamental para toda a sociedade, a produção de alimentos. As sementes crioulas constituem elemento-chave na construção na segurança alimentar, porque refletem a autonomia produtiva e alimentar frente a padronização dos hábitos alimentares e dos “alimentos” ultraprocessados. As sementes estão na base do processo produtivo, e por isso, ela determina todo o sistema agroalimentar.

Para o agronegócio as sementes constituem símbolo de expansão das fronteiras agrícolas, de mercado futuro e de dependência com a indústria. E a expansão descontrolada das sementes transgênicas impõe processos de transformação das práticas e dos sistemas agrícolas tradicionais (Machado; Santilli; Magalhães, 2008). Essas mudanças estão associadas as investidas ideológicas para a adesão do pacote tecnológico das sementes indústrias, a perda da variedade crioula ou pela contaminação genética. E isso implica no aumento da erosão genética coloca em risco a soberania alimentar e os sistemas de cultivos capaz de enfrentar as mudanças climáticas.

O Direito como superestrutura da sociedade capitalista válida por meio do sistema jurídico toda a usurpação realizada pelo sistema capitalista do conhecimento tradicional que envolve as sementes crioulas. Ao passo que as relações jurídicas para garantir a circulação da semente mercadoria, não reconhece todo o serviço prestado pelos

camponeses para a conservação do nosso patrimônio genético e para a produção de alimentos. Na mesma via, se movimenta o Estado, que institucionaliza os interesses econômicos privados em nome do progresso tecnológico, e desconsidera os tratados internacionais e normas nacionais que reconhecem os direitos dos camponeses.

Quando se trata dos direitos socioambientais podemos suscitar um certo nível de omissão do Estado em cumprir com o seu dever constitucional para garantir que sejam efetivados e respeitados. Para compensar, são elaboradas políticas compensatórias que não ultrapassam o limite estabelecido com o agronegócio. E dessa forma, problemas estruturais que impactam sobre os direitos socioambientais dos camponeses não são enfrentados, como a problemática da contaminação genética das sementes crioulas por transgênicos que constitui uma grave violência contra os camponeses. Uma violência que é silenciada. E o Estado e sistema de justiça segue inerte, mesmo sendo provocado.

A “força” da lei só é invocada quando para proteger a circulação de mercadorias, ou para negar os direitos dos camponeses. Ao longo de todo o desenvolvimento da história do Brasil, estiveram os camponeses, fundamentais para viabilizar a reprodução das condições hierárquicas dominantes, como força de trabalho e ao mesmo tempo no roçado para a produção de alimentos para os donos das fazendas. Para romper com o ciclo de exploração, os camponeses protagonizaram diversas lutas e revoltas ao longo dos últimos 3 séculos, mas, como a história da luta de classes é contada de cima, pelos dominantes, muitas dessas lutas não são conhecidas atualmente.

Com a pesquisa, chegamos à conclusão de que o cercamento jurídico dos direitos dos camponeses as sementes crioulas é explícito e não considera instrumentos internacionais sobre o tema. As leis de sementes excluem não só grande parte do campesinato que não tem condições de comprar as sementes ou preferem usar sementes adaptadas às condições socioambientais locais, mas também marginaliza as espécies e variedades que os sistemas formais não têm interesse em produzir (Santilli, 2009). E dessa forma, a legislação não considera as características agronômicas e muito menos as socioculturais das sementes crioulas, pelo contrário, boa parte dos dispositivos legais visam fortalecer o controle das empresas sobre os territórios, sobre as sementes e sobre os conhecimentos tradicionais associado.

A legislação de sementes cria uma blindagem econômica para evitar que as sementes melhoradas pelos camponeses circulem no mercado formal e estabeleça a “concorrência” com as sementes industrial. Um exemplo disso, é o dispositivo legal (presente em todas as leis que regula a produção e comercialização de sementes) que

permite a produção das sementes protegidas e ou sem cadastro, apenas para uso próprio ou para fins de troca entre agricultores ou para comercialização em programas públicos.

A legislação de sementes não proíbe que os camponeses vendam as sementes no mercado formal, porém, para que seja possível, sem correr o risco de infringir a lei, precisa cumprir requisitos técnicos e burocráticos que não estão ao alcance dos camponeses, devido a falta de recursos financeiros e de assistência técnica.

Com efeito da desconsideração, a contaminação genética aumenta, e nenhuma medida efetiva de controle e fiscalização pelas instâncias de biossegurança é adotada, e muito menos discutida. Afinal, via de formalidade, para a liberação da OGMs, houve um “estudo” dos impactos. Como os camponeses não são reconhecidos pela lei como melhoristas, e legislação é omissa sobre reconhecer as sementes crioulas como base genética de toda a diversidade genética. Logo, não gera preocupação do órgão oficial de biossegurança ou constituiu uma violação à luz do sistema de justiça. De um contrassenso grandioso.

Avaliamos que a contaminação produz danos diretos aos camponeses de natureza jurídica, econômica, produtiva e cultural, e ainda, danos indiretos ao conjunto da sociedade que podem ser irreversíveis. A contaminação provoca erosão do patrimônio genético, e conseqüentemente, redução da agrobiodiversidade, elemento central enfrentar as mudanças climáticas e para garantir a todas as pessoas o direito constitucional ao Meio Ambiente saudável e equilibrado. Na esfera judicial, os camponeses podem sofrer com ação de reparação civil amparada na legislação de sementes e podem ser responsabilizados por um dano que não deram causa, sendo obrigados a reparar a empresa detentora da OGMs por uso indevido e ao pagamento de *Royalties*.

É urgente e necessário buscar medidas efetivas para frear a contaminação genética das sementes crioulas. A solução até agora apresentada por meio da norma de coexistência é insuficiente e ineficaz. A flexibilização das regras de biossegurança, assim como, a falta de monitoramento pós-liberação comercial para o desenvolvedor do OGM (Fernandes, *et al*, 2023), nos permite concluir a relação direta com a contaminação crescente das variedades crioulas.

Enquanto essas medidas não são adotadas, os camponeses vão assumindo o ônus de evitar as contaminações e juntamente com as suas organizações construindo estratégias de denunciar, monitorar e cobrar ações do Estado, tendo em vista a importância da conservação *on farm* da diversidade genética do milho crioulo.

Nessa pesquisa apresentamos a atuação do Movimento Camponês Popular no contexto de conservação das sementes crioulas junto aos camponeses, ao longo dos seus 16 anos de organização. Essa atuação articulada e coletiva que permite “disseminar” as sementes da vida para que elas não parem de se reproduzirem, e continue sendo símbolo de resistência e resiliência, ainda que inserida na economia capitalista.

Por último, queremos destacar que a presente pesquisa não teve nenhuma pretensão de esgotar as discussões que envolvem a temática, apenas de se somar a outros estudos que buscam evidenciar a importância histórica do campesinato para a produção de alimentos e para a agrobiodiversidade, bem como, reafirmar a tragédia anunciada com a prevalência de um sistema agrícola homogêneo pautado no lucro e degradação ambiental. Precisamos refletir sobre o caminho do alimento, para entender a importância do campesinato para a presente e futura geração.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, José Luciano de Queiroz (Org.). **Ligas camponesas de Sapé-PB: Barra de Antas, ontem e hoje**. João Pessoa (PB): Editora do CCTA, 2023.

ALMEIDA, M. W. B. Direitos à floresta e ambientalismo: seringueiros e suas lutas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 19, n. 55, p. 33-52, junho 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/9hyLqvGyMWS9xBy5b8QMvVh/#:~:text=Direitos%20%C3%A0%20floresta%20e%20ambientalismo:%20seringueiros%20e%20suas%20lutas%20>. Acesso em 24 maio, 2024.

ALENTEJANO, Paulo Roberto Raposo; EGGER, Daniela da Silva. **AGRONEGÓCIO**. In: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO**. Rio de Janeiro e São Paulo: Expressão Popular, 2021, p. 97-104.

ALVES, Sandra Aparecida; BRITO, Jéssica da Silva; CAETANO, Philipe Alves Rolemberg; SOUZA, Rosenilda da. **Produção de sementes e a construção da autonomia camponesa**. In: MACHADO, Altair Toledo e NEDER, Ricardo Toledo (Orgs). **Ciência, tecnologia, sociedade (cts) para a produção de sementes agroecológicas**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina. UNB/Embrapa InovaSocial. Vol. 10, Série 1. 2020.

ANTUNES, Paulo Bessa de. **Direito Ambiental**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1999.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustenta** vel. 1 ed. Porto Alegre: Editora UFRS, 1998.

ALTIERI, Miguel A; NICHOLLS, Clara I.; LANA, Marcos A. **Agroecologia e o design de sistemas agrícolas resilientes à mudança e variação climática**. Ciência tecnologia sociedade (cts) na construção da agroecologia / Ricardo T. Neder e Flávio Murilo Pereira Costa (org). Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / NEPEAS – Nucleo Agroecologia UnB/, Cadernos Primeira Versão. Serie 1. Construção Social da Tecnologia. Número 7. 2014.

ALVES, Sandra Aparecida; MARQUES, Gilliard Pedro; MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. A produção de sementes de variedades crioulas e a construção da autonomia camponesa no Movimento Camponês Popular – MCP – no Brasil. [s. d]. Disponível em <https://transforma.fbb.org.br/storage/socialtecnologias/663/files/Texto%20Sementes%20Crioulas.pdf>. Acesso em 20 jun. 2024

BALDEZ, Miguel Lanzellotti. **Sobre o papel do direito na sociedade capitalista: ocupações coletivas: direito insurgente**. Petrópolis: Centro de Defesa dos Direitos Humanos. 1989.

BAVA, Silvio Caccia. **Experiências e perspectivas na formação social da América Latina**. WIZNIEWSKY, Carmen Rejane Flores. MOURAD, Leonice Aparecida de

Fátima Alves. (Orgs) Educação, memória e resistência popular na formação social da América Latina. 2016. Porto Alegre: 1ª Ed. Editora Evangraf.

B. Rozemberg. **O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento científico em áreas rurais.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 23, 2007.

BERLAN, J. P. **“Ele semeou, outros colheram”**: a guerra secreta do capital contra a vida e outras liberdades. In: ZANONI, M.; FERMENT, G. (orgs.) **Transgênicos para quem?** Agricultura, ciência e sociedade. Brasília: MDA, 2011. p. 140-169.

BITTENCOURT, Naiara Andreoli. **O milho entre o alimento-cultura e a mercadoria commodity: relações jurídicas dependentes e o cercamento das práticas dos povos agricultores no Brasil.** Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-graduação em Direito. Curitiba. 2023.

BORÉM, Aluísio; SANTOS, Fabrício Rodrigues. **Biotechnologia simplificada.** 2. ed. Viçosa: Folha da Mata, 2004.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A pesquisa participante e a participação da pesquisa: um olhar entre tempos e espaços a partir da América Latina. Em: BRANDÃO, Carlos Rodrigues; STRECK, Danilo Romeu (Orgs.). **Pesquisa participante: a partilha do saber.** Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2006.

BRAVO, Elizabeth. **En el laberinto delasemillas hortícolas. Una visión desde la ecología política.** Universidad Politécnica Salesiana. Editorial Universitaria Abya-Yala Quito Ecuador 2014.

BRITO, J. S. Os impactos da padronização dos hábitos alimentares para a efetividade do direito humano à alimentação e as sementes crioulas. Anais do IX Seminário Internacional sobre Direitos Humanos Fundamentais Volume II: Direitos Fundamentais de Segunda Dimensão. 2023. Disponível em <https://seminarioduff.blogspot.com/2023/11/anais-do-ix-seminario-internacional.html>. Acesso em 14 jun. 2024

BURKE, Peter. A história vista de baixo. In: **A escrita da história: Novas perspectivas.** São Paulo: UNESP,1992. p.39-62.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade.** Brasília, 2009.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia: conceitos e princípios para a construção de estilos de agriculturas sustentáveis.** In: NOVAES, H.(org). **Questão agrária, cooperação e agroecologia.** 1.ed. São Paulo: Outras Expressões, 2015.

CARVALHO, Horacio Martins de (org.). **SEMENTES Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulol:** Editora Expressão Popular, 1ª edição: novembro de 2003.

CARVALHO, Horácio Martins. **O campesinato no século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil.** Petrópolis, RJ: Vozes,

2005.

CARVALHO, Horácio Martins. **O oligopólio na produção de sementes e a tendência à padronização da dieta alimentar mundial**. In: CARVALHO, Horácio Martins de (Org.). Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2003.

CARVALHO, Tarcísio Mota. **“Inimigos do progresso”: dominação de classe e resistência camponesa na Primeira República: a guerra sertaneja do Contestado**. In: MOTTA, Márcia e Zarth, Paulo (Orgs.). Formas de resistência camponesa: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história. Vol. 1. São Paulo: Editora UNESP, Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, NEAD, 2008. p. 281-304.

CASTRO, César Nunes de. Conceitos e legislação sobre a agricultura familiar na América Latina e no Caribe. Brasília, DF: Ipea, ago. 2023.

COSTA, Francisco A. **RACIONALIDADE CAMPONESA E SUSTENTABILIDADE**. Cadernos do Naea, nº 029. Belém/Pa. 1994.

DARWIN, Charles. **A Origem das Espécies, no meio da seleção natural ou a luta pela existência na natureza**, 1 vol., 2003. E-book baseado na tradução de Joaquim da Mesquita Paul, médico e professor. publicada por LELLO & IRMÃO – EDITORES.

DELGADO, Guilherme Costa. **Do Capital financeiro na agricultura à economia do Agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

DIAS, Luiz Marcos de. França; AMÉRICO, Márcia Cristina; SILVA, Laudessandro Marinho da; LUIZ, Viviane Marinho. **Na companhia de Dona Fartura, uma história sobre cultura alimentar quilombola**. 1. ed. – São Paulo, SP: ISA - Instituto Socioambiental, 2022.

DIEGUES, Antonio Carlos; ARRUDA, Rinaldo Sergio Vieira; SILVA, Viviane Capezzuto Ferreira da; FIGOLS, Francisca Aida Barboza; ANDRADE, Daniela. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo: MMA, COBIO, NUPAUB/USP, 2010.

DIREITOS, Terra de. **Biodiversidade como bem comum: Direitos dos Agricultores Agricultoras, Povos e Comunidades Tradicionais**. Cartilha, Brasil, 2012.

DUPPAS, Gilberto. Propriedade intelectual: tensões entre a lógica do capital e os interesses sociais. In: VILLARES, Fábio (Org.). **Propriedade intelectual: tensões entre o capital e a sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2007, pp. 15-40.

EMBERLIN, J.; ADMS-GROOM, B.; TIDMARSH, J. **A report on the dispersal of maize pollen**. National Pollen Research Unit, University College, Worcester. Report commissioned by and available from the Soil Association, Bristol House, Bristol, p. 40-56, 1999.

FERMENT, Gilles. **Biossegurança e princípio da precaução: o caso da França e da União Europeia**. Brasília: MDA, 2008.

FERMENT, Gilles. Análise de risco das plantas transgênicas: Princípio da Precaução ou Precipitação? *In*: ZANONI, M.; FERMENT, G. (orgs.) **Transgênicos para quem?** Brasília: MDA, 2011. p. 96-141

FERMENT, Gilles. ZANONI, Magda; BRACK, Paulo; KAGEYAMA, Paulo; NODARI, Rubens Onofre. **Coexistência: o caso do milho.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009.

FERMENT, Gilles. ZANONI, Magna. **Plantas geneticamente modificadas: riscos e incertezas.** Brasília: MDA, 2007.

FERMENT, Gilles; MELGAREJO, Gabriel; FERNANDES, Gabriel Bianconi; FERRAZ, José Maria. **Lavouras transgênicas – riscos e incertezas: mais de 750 estudos desprezados pelos órgãos reguladores de OGMs.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015.

FERNANDES, G. *et al.* Fluxo transgênico: desafios para a conservação *on farm* de variedades crioulas de milho no Semiárido brasileiro. Artigo Científico. Biblioteca Digital de Periódicos. UFPR. Vol. 61, p. 147-148, jan./jun. 2023. Disponível em <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/85886/49018>. Acesso em 10 jul. 2024.

FERNANDES, Gabriel; LACEY, Hugh; MELGAREJO, Leonardo. **TRANSGÊNICOS.** *In*: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO.** Rio de Janeiro e São Paulo. Expressão Popular, 2021, p. 762-770.

FERREIRA, Heline Sivini. **A dimensão ambiental da teoria da sociedade de risco.** Em FERREIRA, Heline Sivini. FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. **Direito Socioambiental e Sustentabilidade: Estado, sociedades e meio ambiente.** Curitiba/PR. Letra da Lei, 2016.

FERREIRA, Lorrany dos Santos. **A perspectiva de karl Marx sobre a questão do campesinato e a vida rural.** Revista Ananguera - issn 1519-423x | Ano 2021 v. 22 n. 2 jul/dez. Disponível em [Artigo-6-87.97.pdf \(ananguera.edu.br\)](#). Acesso em 10 de set de 2023.

FERRI, Mário Guimarães. **Ecologia e Poluição.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1976.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder** Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FOUREZ, G. **A Construção das Ciências.** Introdução à Filosofia e à Ética das Ciências. São Paulo: Editora UNESP. 1995.

GONZAGA, Caroline. Reflexões acerca do conceito de economia moral: (Re)pensando o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/fronteiras>. Acesso em: 16 abr. 2024.

GUERRA, Miguel Pedro e NODARI, Rubens Onofre. **Implicações da proteção intelectual na conservação e uso dos recursos genéticos**. Trabalho apresentado na Reunião Anual da SBPC, 2001. Salvador. Anais da 53a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. São Paulo :SBPC, 2001. v. 1. p. 1-5.

GUHUR, Dominique; SILVA, Nívia Regina da. **AGROECOLOGIA**. In: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO**. Rio de Janeiro e São Paulo. Expressão Popular, 2021, p. 59-72.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Souza e DIAS, Maria Tereza Fonseca. **(Re)Pensando a Pesquisa Jurídica**. 1ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2002. ITERRA, caderno do (org.). O MST e a Pesquisa. 2ª ed. Veranópolis- RS, 2002.

GUTIÉRREZ, Gustavo. **Teologia da Libertação: perspectivas**. São Paulo: Loyola, 2000a.

HARVEY, David. O novo imperialismo: acumulação por espoliação. Socialistregister, 2004. p. 95-126. Disponível em: http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/social/2004pt/05_harvey.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

HADICH, Ceres; ANDRADE, Gilmar. **REVOLUÇÃO VERDE**. In: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO**. Rio de Janeiro e São Paulo. Expressão Popular, 2021, p.650-658

JAIME, Patrícia Constante. **ALIMENTO**. In: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO**. Rio de Janeiro e São Paulo. Expressão Popular, 2021, p. 119-130

JULIÃO, Francisco. A cartilha do camponês. Disponível em: [cartilha campones.pdf](#) (marxists.org). Acesso em: 19 maio 2024.

LEITE, José Rubens Morato. WOLKMER, Antônio Carlos; **os novos direitos no Brasil: natureza e perspectivas uma visão básica das conflituosidades jurídicas**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LESSA, Sergio. **ALIENAÇÃO E ESTRANHAMENTO**. Gesto e debate. Volume 16, número 01, dezembro de 2018.

LONDRES, F. A nova legislação de sementes e mudas no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em www.agroecologia.org.br. Acesso em: 10 de jul. 2024.

LYRA FILHO, Roberto. **O que é direito?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1982.

MACHADO, Altair Toledo. SANTILLI, Juliana; MAGALHÃES, Rogério. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

MACHADO, Altair Toledo. **Limites e Potencialidades da Pesquisa Colaborativa com Sementes Crioulas entre Grupos Sociais Produtores**. In: NEDER, Ricardo T. COSTA, Flávio Murilo Pereira. *Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) para Construção da Agroecologia*. Brasília: Cadernos Construção Social da Tecnologia, 2014.

MACHADO, Altair Toledo. MACHADO, Cynthia Torres de Toledo. **AGROBIODIVERSIDADE E CORREDORES AGROECOLÓGICOS**. [s.d]. Disponível em:

<https://www.embrapa.br/documents/1355008/0/AGROBIODIVERSIDADE+E+CORREDORES+AGROECOL%C3%93GICOS.pdf/6630d43f-3ecb-5ab0-f56c-32aa48e03860>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MCP Brasil. Cartilha Sementes da Vida. 2023. Disponível em: https://www.mcpbrasil.org/_files/ugd/b4785d_75c008babe7b4173bc68c8bc0d0666fc.pdf. Acesso em: 24 jun. 2024.

MARONHAS, Maitê Edite Sousa; SILVA, Ana Cláudia de Lima; GORGEN, Frei Sergio. **SEMENTES**. In: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO**. Rio de Janeiro e São Paulo. Expressão Popular, 2021, p. 683-687.

MARQUES, Marta Inez Medeiros. **A atualidade do uso do conceito de camponês**. REVISTA NERA – ANO 11, N. 12 – JANEIRO/JUNHO DE 2008, pp. 57-67.

MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo, 1ª ed., Expressão Popular. 2008.

MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil. As lutas sociais no campo e seu lugar no processo político**. Petrópolis (RJ), Editora Vozes, 4ª Edição. 1990, p. 21-92.

MOVIMENTO CAMPONÊS POPULAR. **Carta de princípios de fundação do Movimento Camponês Popular**. Goiás, 2008.

MOVIMENTO CAMPONÊS POPULAR. **Relatórios do encontro de fundação do MCP no Pará**. Santa Maria do Para, 27 de novembro de 2027.

NAVES, Márcio Bilharinho, **Marx – ciência e revolução**, 2ª ed., São Paulo: Quartier Latin, 2008.

NODARI, Rubens Onofre. **Biossegurança, Transgênicos e Risco Ambiental: os desafios da nova Lei de Biossegurança**. Em: MORATO LEITE, José Rubens; FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila (orgs). **Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007.

NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas Transgênicas), 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732003000100011. Acesso em: 24 jun. 2024.

OLIVEIRA, Márcia Satomi Suzuki de. **Aspectos jurídicos da poluição genética no Direito brasileiro**. 2007. 156f. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão em Direito da PUCPR. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

PACHUKANIS, Evguiéni B. **Teoria Geral do Direito e Marxismo**. Tradução de Paula Vaz Almeida. Revisão técnica de Alysson Leandro Mascaro e Pedro Diavoglio. São Paulo: Boitempo, 2017.

PACKER, Larissa Ambrosano. **Da monocultura da lei às ecologias dos direitos: pluralismo jurídico comunitário-participativo para afirmação da vida concreta camponesa**. Dissertação, Setor de Ciências Jurídicas da Universidade Estadual do Paraná. Curitiba, 2009.

PAZELLO, Ricardo Prestes. **Direito insurgente e movimentos populares: o giro descolonial do poder e a crítica marxista ao direito**, 2014.

PAZELLO, Ricardo Prestes. **Direito Insurgente: Fundamentações Marxistas desde a América Latina**. Rev. Direito e Práx., Rio de Janeiro: Vol. 9, N. 3, 2018, p. 1555-1597.

PEREIRA, Viviane Camejo. SOGLIO, Fábio Dal. **A Conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.

PIMENTEL, Anne Geraldi. **Agroecologia: insurgência pela vida**. Tese. Programa de Pós-graduação em Direito Econômico e Socioambiental. Escola de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2020.

POLANYI, Karl. **A grande transformação: as origens de nossa época**. Tradução de Fanny Wrobel. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PLOEG, Jan Douwe van der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Tradução Rita Pereira. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

REIS, Maria Rita. **Tecnologia Social de Produção de Sementes e Agrobiodiversidade**. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília, 2012.

ROSSITO, Flavia Donini. **Cooperação agroecológica, natureza e gente**. Tese (Doutorado) -Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Curitiba, 2020.

SALES, Juliana de Oliveira. **Nas veias da América Latina corre sangue camponês: os direitos socioambientais a partir dos processos políticos camponeses.** Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Direito. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba/PR. 2022.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores.** 1ª ed. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e Novos Direitos.** São Paulo: Peirópolis, 2005.

SANTOS, Lúcia Marina dos. **As vozes da terra: a luta por reconhecimento e o papel da Declaração Universal das Nações Unidas sobre os direitos camponeses sob ótica da Via Campesina.** Dissertação (Mestrado em Geografia) Unesp, São Paulo, 2021.

SANTOS, Selma de Fátima. **A questão agrária no Brasil: da modernização conservadora ao agronegócio, Parte I. Questão agrária, cooperação e agroecologia.** / Henrique Novaes, Ângelo Diogo Mazin [e] Laís Santos (organizadores). 1. ed.—São Paulo: Outras Expressões, 2015. 408 p.

SEVÁ, Janaína Tude. **A mão que afaga é a mesma que apedreja: preservando a natureza que é possível! Propriedade da terra, classes dominantes e representação política no Brasil contemporâneo – a reforma do Código Florestal Brasileiro.** Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. RJ, 2016.

SILVA, José Graziano da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira.** 2º ed. Revista Campinas. SP: UNICAMP. IE, 1998.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, Ana Cláudia de Lima. RODRIGUES, Walisson. **Opinião | A importância das sementes crioulas em tempos de crise climática.** Brasil de Fato. Recife. 2024. Disponível em <https://www.brasildefatope.com.br/2024/07/03/opiniao-a-importancia-das-sementes-crioulas-em-tempos-de-crise-climatica>. Acesso em 05 jul. 2024.

Silva, N. C. A.; Costa, F. M.; Vidal, R.; Veasey, E. A. **Maíces de las tierras bajas de América del Sur y conservación de la agrobiodiversidad en Brasil y Uruguay.** Ponta Grossa: Atena Editora, 2020a.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **A liberdade e outros direitos: ensaios socioambientais.** Curitiba: Letra da Lei, 2011.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **De como a natureza foi expulsa da modernidade.** In: **Revista Crítica do Direito**, n. 5, vol. 66, ago.dez. 2015. p. 88-106.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **Terra mercadoria, terra vazia: povos, natureza e patrimônio cultural.** **Revista InSURgência.** N. 1, vol. 1, jan-jun. 2015. p. 57-71.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **Os Direitos Invisíveis**. Em: FERREIRA, Heline Sivini. FREITAS; Cinthia Obladen de Almeida (Orgs). DIREITO SOCIAMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: ESTADO, SOCIEDADES E MEIO AMBIENTE. Curitiba/PR: Letra da Lei, 2016.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **Os povos tribais da Convenção 169 da OIT**. Revista da Faculdade de Direito da UFG, Goiânia, v. 42, n. 3, p.155-179, set./dez. 2018.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. PREFÁCIO. SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. 1ª ed. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SOUZA, Rafaela Oliveira de. **DIREITO À BIODIVERSIDADE E À ALIMENTAÇÃO: uma comparação das políticas de sementes do Brasil e da Argentina**. 2021. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Direito Agrário - Direito Agrário) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021.

SOUZA, Rosenilda de. **Diversidade de variedades crioulas de milho doce e adocicado conservadas por agricultores do oeste de Santa Catarina**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

SOUZA, Rosenilda da; ROSA, Tabata Neves; AMANCIO, Cristiane Oliveira da Graça; AMÂNCIO, Robson. **Metodologias participativas e diagnóstico da agrobiodiversidade**. In: MACHADO, Altair Toledo e NEDER, Ricardo Toledo (Orgs). Ciência, tecnologia, sociedade (cts) para a produção de sementes agroecológicas. Brasília. Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina. UNB/Embrapa InovaSocial. Vol. 10, Série 1. 2020.

SOUZA, Rosenilda da; MACHADO, Altair Toledo; DIDONET, Agostinho. **Manejo da agrobiodiversidade para a produção de sementes agroecológicas**. In: MACHADO, Altair Toledo e NEDER, Ricardo Toledo (Orgs). Ciência, tecnologia, sociedade (cts) para a produção de sementes agroecológicas. Brasília. Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina. UNB/Embrapa InovaSocial. Vol. 10, Série 1. 2020.

SOUZA, Rosenilda da; CARVALHO, Hugo Maciel de.; MACHADO, Altair Toledo; **Conservação de sementes agroecológicas: estratégias ex situ, in situ e on farm**. In: MACHADO, Altair Toledo e NEDER, Ricardo Toledo (Orgs). Ciência, tecnologia, sociedade (cts) para a produção de sementes agroecológicas. Brasília. Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina. UNB/Embrapa InovaSocial. Vol. 10, Série 1. 2020.

SANTANA, Eduardo Justino; SOUZA, Rosenilda da.; JOVCHELEVICH, Pedro. **Produção de sementes agroecológica: legislações e procedimentos**. In: MACHADO, Altair Toledo e NEDER, Ricardo Toledo (Orgs). Ciência, tecnologia, sociedade (cts) para a produção de sementes agroecológicas. Brasília. Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina. UNB/Embrapa InovaSocial. Vol. 10, Série 1. 2020.

SANTANA, Eduardo Justino; NESELLO, Evandro; LOURES, Lincoln Moreira Rocha. **Produção de sementes agroecológicas: beneficiamento e processamento**. In:

MACHADO, Altair Toledo e NEDER, Ricardo Toledo (Orgs). *Ciência, tecnologia, sociedade (cts) para a produção de sementes agroecológicas*. Brasília. Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina. UNB/Embrapa InovaSocial. Vol. 10, Série 1. 2020.

SHIVA, V. **Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento**. 1. Ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

STEDILE, João Pedro. **Questão Agrária**. In: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO**. Rio de Janeiro e São Paulo. Expressão Popular, 2021, p. 627-633.

STEFANELLO, Matheus. **As consequências jurídicas da contaminação genética de cultivares em face da proteção à integridade do patrimônio genético**. 2023. Revista Ilustração | Cruz Alta, v.4, n. 1, p. 61-76 | jan./abr. 2023.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade Civil e a Lei de Biossegurança**. In: MORATO LEITE, José Rubens; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila (Org.). *Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: Aspectos Jurídicos, Técnicos e Sociais*. Florianópolis: Conceito, 2007.

TORRES, Katya Regina Isaguirre; MELO, Jana Caroline Farias; BITTENCOURT, Naiara Andreoli. **A proteção da agrobiodiversidade e os registros ou cadastros das sementes crioulas e tradicionais**. Rev. Faculdade de Direito, v. 44. 2020.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1986.

THOMPSON, E. P. **A Formação da Classe Operária Inglesa: A árvore da liberdade**. Vol. I 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.

VERGÉS, Armando Bartra. **Campesinato**. In: DIAS, Alexandre Pessoa (Org). STAUFFER, Anakeila de Barros (Org). MOURA, Luiz Henrique Gomes de (Org). VARGAS, Maria Cristina. **DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO**. Rio de Janeiro e São Paulo. Expressão Popular, 2021, p. 201-207.

WANDERLEY, Maria de Nazareth B. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. Caxambu, 1996. (texto apresentado no XX Encontro Anual da ANPOCS, GT 17- Processos Sociais Agrários).

WOOD, Ellen Meiksins. **As origens agrárias do capitalismo**. In: Revista “Crítica Marxista”, no. 10, ano 2000. São Paulo: Boitempo. Fls. 12-30.

WIENKE, Felipe Franz. **A noção de agricultura familiar no direito brasileiro: uma conceituação em torno de elementos socioeconômicos e culturais**. In: JURIS, Rio Grande, v. 27, n. 1, p. 225-245, 2017.

ZANONI, Magda; NODARI, Rubens; BRACK, Paulo. **Plantas geneticamente modificadas: coexistência e monitoramento**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2007.

ZANONI, M.; FERMENT, G. (orgs.) **Transgênicos para quem?** Brasília: MDA, 2011. 534p.

REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS, NORMATIVAS E DE PROCESSOS JUDICIAIS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, 5 de outubro de 1988.

BRASIL. **Decreto 5.705, de 16 de fevereiro de 2006**. Promulga o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de fevereiro de 2006.

BRASIL. **Decreto 6.040 de 07 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União, Brasília, 08 de fevereiro de 2007.

BRASIL. **Decreto 6.476 de 05 de junho de 2008**. Promulga o Tratado Internacional Sobre Recursos Fitogenéticos Para a Alimentação e a Agricultura, aprovado em Roma, em 3 de novembro de 2001, e assinado pelo Brasil em 10 de junho de 2002. Diário Oficial da União, Brasília, 06 de junho de 2008.

BRASIL. **Decreto 10.088 de 05 de novembro de 2019**. Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, 13 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Decreto 10.586 de 18 de dezembro de 2020**. Regula a lei 10.711/03 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de dezembro de 2020.

BRASIL. **Lei 10.711, de 05 de agosto de 2003**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 06 de agosto de 2003.

BRASIL. **Lei 11.105, de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados (...). Diário Oficial da União, Brasília, 28 de março de 2005.

BRASIL. **Lei 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de julho de 2006.

BRASIL. **Lei 13.123, de 20 de maio de 2015**. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica (...). Diário Oficial da União, Brasília, 14 de maio de 2015.

BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2 de setembro de 1981.

BRASIL. **Lei 9.456, de 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 08 de abril de 1997, retificado em 26 de agosto de 1997 e 25 de setembro de 1997.

BRASIL. **Lei 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de dezembro de 2003.

COMISSÃO NACIONAL TÉCNICA DE BIOSSEGURANÇA. **Resolução Normativa 4, de 16 de agosto de 2007**. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de agosto de 2007.

Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992). Disponível em https://www.mpma.mp.br/arquivos/COCOM/arquivos/centros_de_apoio/cao_direitos_humanos/direitos_humanos/meio_ambiente/decRioJaneiro.htm. Acesso em 18 de jul. 2024.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 3526 DF**, Relator Ministro Nunes Marques. Data de Julgamento: 21 de agosto de 2023. Diário da Justiça Eletrônico, 22 de agosto de 2023.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Súmula 618**, Corte Especial. Julgado em 24 de outubro de 2018. Diário da Justiça Eletrônico, 30 de outubro de 2018. Disponível em https://www.stj.jus.br/docs_internet/revista/eletronica/stj-revista-sumulas-2021_48_capSumulas618.pdf. Acesso em 17 de jul. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Informativo nº 418** de 30 de novembro a 04 de dezembro de 2009. Dano. Meio Ambiente. Prova. Inversão. Disponível em <https://processo.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?aplicacao=informativo&acao=pesquisar&livre=ambiental&refinar=S.DISP.&&b=INFJ&p=true&t=JURIDICO&l=20&i=161>. Acesso em 17 de jul. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp 709.934/RJ**, Rel. Ministro HUMBERTO MARTINS, SEGUNDA TURMA, STJ julgado em 21/06/2007. Disponível em https://processo.stj.jus.br/processo/revista/inteiroteor/?num_registro=200401759448&dt_publicacao=29/06/2007. Acesso em 09 de jul. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Informativo 698** de 31 de maio de 2021. REsp 1.837.219-SP, Rel. Min. Ricardo Villas Bôas Cueva, Terceira Turma, por unanimidade, julgado em 25/05/2021. Superior Tribunal de Justiça (STJ). Disponível em <https://processo.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?aplicacao=informativo&>

cao=pesquisar&sumula=202&livre=%40docn&refinar=S.DISP.&&b=INFJ&p=true&t=&l=25&i=2575. Acesso em 28 de jun. 2024.

REFERÊNCIAS DE BASES DE DADOS

Agência Senado. **Senado aprova projeto que facilita registro de agrotóxicos.** 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/noticias/materias/2023/11/28/senado-aprova-projeto-que-facilita-registro-de-agrotoxicos>. Acesso em: 07 jun. 2024.

AS-PTA. **Guardiões e Guardiã das sementes da paixão.** AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, 2021. Vídeo disponível em <https://youtu.be/G3h8MGvqTIg?si=9bFs11IRDRhGIRt5>. Acesso em 04 jun. 2024.

Atlas dos Agrotóxicos. **Fatos e dados do uso dessas substâncias na agricultura.** 2023, p. 14. Disponível em <https://br.boell.org/sites/default/files/2023-12/atlas-do-agrotoxico-2023.pdf>. Acesso em 24 maio 20224.

A voz global dos camponeses que alimentam o mundo. Via Campesina. Disponível em <https://viacampesina.org/es/la-via-campesina-la-voz-las-campesinas-los-campesinos-del-mundo/>. Acesso em 20 jun. 2024.

Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio (sem alterações). Organização Mundial do Comércio. 1994. Disponível em https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_01_e.htm. Acesso em 30 maio 2024.

BARROS, Maria Lígia. **Quase 90% das sementes crioulas em Pernambuco foram contaminadas por transgênicos.** Brasil de Fato, 2022. Matéria disponível em [Quase 90% das sementes crioulas em Pernambuco foram | Cidades \(brasildefato.com.br\)](https://brasildefato.com.br/quase-90-das-sementes-crioulas-em-pernambuco-foram-contaminadas-por-transgenicos/). Acesso em 22 de jun. 2024.

BENJAMIN. ANTONIO HERMAN DE VASCONCELOS E. Ministro do Superior Tribunal de Justiça. Palestra proferida em 9.12.92, no "**Encontro Nacional da Associação Brasileira de Entidades de Meio-Ambiente (ABEMA): Realidade e Perspectivas do Sistema Nacional de Meio Ambiente**", realizado sob os auspícios da Secretaria do Meio-Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/8692/capitulo_principio_poluidor_pagador_benjamin.pdf. Acesso em 10 jul. 2024.

Brasil de Fato. **Fusão entre Monsanto e Bayer aumenta monopólio do veneno e da transgenia no mundo.** Terra de Direitos, 2018. Disponível em <https://terradedireitos.org.br/acervo/artigos/brasil-de-fato-fusao-entre-monsanto-e-bayer-aumenta-monopolio-do-veneno-e-da-transgenia-no-mundo/22810>. Acesso em 07 jun. 2024.

CONTENTE, Carlos. **Malditas sejam todas as cercas!** Pressenza. 2020. Disponível em <https://www.pressenza.com/pt-pt/2020/08/malditas-sejam-todas-as-cercas/>. Acesso em 23 jul. 2024.

CTNBio. **Dados extraídos do Resumo Geral de Plantas Geneticamente modificadas aprovadas para Comercialização**, atualizado em maio de 2024. Disponível em Liberação Comercial - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança &ndash CTNBio (mctic.gov.br). Acesso em 24 maio 2024.

Dom Tomás Balduino. **Prêmio de Direitos Humanos**. Disponível em (premioldhdomtomasbalduino.com.br). Acesso em 02 de jun. 2024.
Editorial do ISA: **10 anos de retrocessos no Código Florestal**. Instituto Socioambiental, 2022. Disponível em <https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/editorial-do-isa-10-anos-de-retrocessos-no-codigo-florestal>. Acesso em jun. 2024.

DULCE. Emilly. **Multinacionais estimulam dependência de transgênicos no Brasil**. Brasil de Fato. São Paulo. 2018. Disponível em <https://www.brasildefato.com.br/2018/07/05/multinacionais-estimulam-dependencia-de-transgenicos-no-brasil>. Acesso em 20 jun. 2024.

Embrapa. **Banco Ativo de Germoplasma de Arroz e Feijão**. Dados disponível em <https://www.embrapa.br/arroz-e-feijao/infraestrutura/banco-ativo-de-germoplasma>. Acesso em 30 nov. 2022.

FAO. **Agricultura Familiar no Nordeste**. Disponível <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1366458/#:~:text=A%20agricultura%20familiar%20se%20distribui%20em%20todas%20as,estabelecimentos%20familiares%20do%20Pa%C3%ADs%20e%20localizados%20nesse%20territ%C3%B3rio..> Acesso em 24 maio 2024.

Instituto de Defesa do Consumidor. **Saiba o que são os alimentos transgênicos e quais os seus riscos**. 2024. Disponível em <https://idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/saiba-o-que-sao-os-alimentos-transgenicos-e-quais-os-seus-riscos#:~:text=S%C3%A3o%20v%C3%A1rios%20e%20graves%20os%20riscos%20potenciais%20tendo,4%204.%20Maior%20quantidade%20de%20res%C3%ADduos%20de%20agrot%C3%B3xicos>. Acesso em 18 jul. 2024.

Instituto Humanitas **Unisinos**. **Principais causas da perda de biodiversidade**. 2023. Disponível em <https://www.ihu.unisinos.br/?id=625370:principais-causas-da-perda-de-biodiversidade>. Acesso em 25 maio 2024.

JORNADA DA AGROECOLOGIA. **Carta política da 18ª Jornada de Agroecologia**. Curitiba, 1 de setembro de 2019. Disponível em <https://jornadadeagroecologia.org.br/2019/09/01/carta-politica-da-18a-jornada-de-agroecologia-reafirma-a-resistencia-popular/>. Acesso em 04 jun. 2024.

MCP Brasil. **Campanha Sementes da Vida**. Disponível em <https://www.mcpbrasil.org/sementes-da-vida>. Acesso em 20 jun. 2024.

MCP Brasil. **Manifesto do X Seminário Nacional da Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas**, 2023. Disponível em Manifesto do X Seminário Nacional de Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas (mcpbrasil.org). Acesso em 31 maio 2024.

MCP Brasil. **Nossa História**. Disponível em <https://www.mcp.brasil.org/nossaluta>. Acesso em 25 maio 2024.

MCP Brasil. **Sementes Crioulas**. Disponível em <https://www.mcpbrasil.org/luta>. Acesso em 03 jun. 2024.

Ministério da Agricultura e Pecuária. **Conab prevê novo recorde para safra 2021/2022 com 288,61 milhões de toneladas de grãos**. Brasil, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/conab-preve-novo-recorde-para-safra-2021-2022-com-288-61-milhoes-de-toneladas-de-graos>. Acesso em 24 maio 2024.

Ministério da Agricultura e Pecuária. **Insumos agropecuários**. Disponível em https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/copy_of_IN09de02.06.05NormasSementes_Atualizadaem27052019.pdf. Acesso em 15 jun. 2024.

Ministério da Agricultura e Pecuária. **Presidente anuncia Plano Safra 2023/2024 com financiamento de R\$ 364,22 bilhões**. Brasil, 2023. Informações disponíveis em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/presidente-anuncia-plano-safra-2023-2024>. Acesso em 07 jun. 2024.

MPA. **Lutas Camponesas**. Disponível em <https://mpabrasil.org.br/lutas-camponesas/>. Acesso em 17 abr. 2024.

Nações Unidas no Brasil. **Cerca de 25% dos solos do planeta estão degradados, revela relatório da FAO. 2011**. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/58394-cerca-de-25-dos-solos-do-planeta-est%C3%A3o-degradados-revela-relat%C3%B3rio-da-fao>. Acesso em 25 maio 2024.

Observatório Florestal. **O NOVO CÓDIGO FLORESTAL: LEI DA PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA DO BRASIL**. Informação disponível em <https://observatorioflorestal.org.br/o-codigo-florestal/>. Acesso em 07 jun. 2024.

PRAGANA, Veronica. **Sistema de monitorização da contaminação do milho crioulo: um projeto da ASA e Embrapa**. Biodiversidadla, 2020. Matéria disponível em <https://www.biodiversidadla.org/Noticias/Sistema-de-monitorizacao-da-contaminacao-do-milho-criollo-um-projeto-da-ASA-e-Embrapa>. Acesso em 25 jun. 2024.

Relatório das Nações Unidas intitulado “**Nosso Futuro Comum**”. Disponível em <https://123ecos.com.br/docs/o-que-e-o-relatorio-brundtland/>. Acesso em 15 maio 2024.

Repórter Brasil. **Captação de dinheiro do agro pela Embrapa gera preocupação sobre transparência**. 2024. Disponível em <https://reporterbrasil.org.br/2024/06/captacao-dinheiro-agro-embrapa-transparencia/>. Acesso em 07 jun. 2024.

RODRIGO, Rodolfo. **Comidas e bebidas típicas compõem a tradição das festas de São João no Nordeste**. Brasil de Fato. Recife/PE. 2022. Disponível em

<https://www.brasildefatope.com.br/2022/06/29/comidas-e-bebidas-tipicas-compoem-a-tradicao-das-festas-de-sao-joao-no-nordeste>. Acesso em 15 jun. 2024.

Somos o ISA, **Instituto Socioambiental, 2020**. Disponível em Somos o ISA, Instituto Socioambiental | Instituto Socioambiental. Acesso em 24 maio 2024.

Terra de Direitos, Assessoria de comunicação. **STJ reconhece contradição em julgamento sobre proteção de sementes de milho crioulo à contaminação transgênica**. Terra de Direitos, 2022. Matéria disponível em <https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/stj-reconhece-contradicao-em-julgamento-sobre-protecao-de-sementes-de-milho-crioulo-a-contaminacao-transgenica/23687>. Acesso em 09 jul. 2024.

Terra de direitos. Brasil: **Aspectos da nova lei de Biossegurança**. biodiversidadla.org. 2005. Disponível em <https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Brasil-aspectos-da-nova-lei-de-Biosseguranca>. Aceso em: 12 jul. 2024.

ZADRA, Fernanda. **Agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil e melhora qualidade da comida servida em escolas de Castro**. g1 PR, 2024. Disponível em <https://g1.globo.com/pr/campos-gerais-sul/agro-riqueza-campos-gerais/noticia/2024/01/12/agricultura-familiar-produz-70percent-dos-alimentos-consumidos-no-brasil-e-melhora-qualidade-da-comida-servida-em-escolas-de-castro-conheca.ghtml>. Acesso em: 10 jun. 2024.