

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM DIREITO  
MESTRADO EM DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

VICTOR AUGUSTO DE OLIVEIRA MEIRA

**PROPRIEDADE INTELECTUAL E SEGURANÇA ALIMENTAR: O PAPEL DOS  
AGRICULTORES TRADICIONAIS NA PROTEÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE**

BELÉM

2022

VICTOR AUGUSTO DE OLIVEIRA MEIRA

**PROPRIEDADE INTELECTUAL E SEGURANÇA ALIMENTAR: O PAPEL DOS  
AGRICULTORES TRADICIONAIS NA PROTEÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Direito junto ao Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA). Área de Concentração: Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional. Linha de pesquisa: Direito, Políticas Públicas e Direitos Humanos. Orientador: Prof. Doutor Victor Sales Pinheiro.

BELÉM

2022

# **PROPRIEDADE INTELECTUAL E SEGURANÇA ALIMENTAR: O PAPEL DOS AGRICULTORES TRADICIONAIS NA PROTEÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA). Área de concentração: Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional. Linha de pesquisa: Direito, Políticas Públicas e Direitos Humanos.

Belém (PA), 30 de agosto de 2022.

Banca Examinadora:

---

**Prof. Dr. Victor Sales Pinheiro**- Orientador

Doutor em Filosofia pela UERJ e professor na Universidade Federal do Pará (UFPA)  
Orientador - Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

---

**Profa. Luciana da Costa Fonseca** - Avaliadora

Doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)  
Examinadora interna – Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

---

**Prof. Armin Mathis**- Avaliador

Doutor em Ciências Políticas pela Freie Universitat Berlin e professor associado da  
Universidade Federal do Pará.  
Examinador externo – Universidade Federal do Pará (UFPA)

Conceito: \_\_\_\_\_

BELÉM

2022

*Dedico esta dissertação à minha família,  
que me ajuda a conduzir a vida da melhor  
forma possível.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Henrique e Ana, por todo o incansável apoio que sempre me dão, pelos valores que sempre me ensinaram (e que me são muito caros), assim como seu amor incondicional.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Victor Sales Pinheiro, que gentilmente aceitou-me como seu orientando. Sua dedicação, entusiasmo e vivacidade acadêmica me foram de imensa valia na construção deste trabalho.

À minha esposa, Ingrid, pelo companheirismo e fé inabalável na minha capacidade, sempre me apoiando em todas as escolhas e momentos difíceis.

Ao Centro Universitário do Pará, que assumiu um papel de grande importância em minha vida, tornando-se um dos pilares em que me apoio ao vislumbrar meu futuro profissional. É um orgulho poder contar com todo o conhecimento e ética profissional aqui presente.

Ao fim, agradeço à minha Família e aos amigos, pelas conversas e divagações que sempre me inspiram a melhorar.

*[...] onde há grande número de pequenos proprietários a propriedade está muito mais firme e solidamente fundada do que onde, por leis injustas, ela é o privilégio de alguns poucos.*

Joaquim Nabuco, Campanha abolicionista no Recife: eleições 1884.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDB	Convenção de Diversidade Biológica
CGEN	Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CNBS	Conselho Nacional de Biossegurança
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CQB	Certificado de Qualidade em Biossegurança
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FNRB	Fundo Nacional de Repartição de Benefícios
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LOSAN	Lei Orgânica da Segurança Alimentar e Nutricional
LPC	Lei de Proteção de Cultivares
LPI	Lei de Propriedade Intelectual
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
PI	Propriedade Intelectual
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PIDESC	Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
RNC	Registro Nacional de Cultivares
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SNPC	Serviço Nacional de Proteção de Cultivares
TG	Transgênicos

TIRFAA	Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação
TRIPS	Acordo sobre Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio
UPOV	União para Protecção da Obtenção de Cultivares

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é articular a propriedade intelectual dos recursos fitogenéticos, seus efeitos na segurança alimentar, na agrobiodiversidade e a participação dos pequenos agricultores da cadeia de produção alimentícia, através da análise da legislação sobre acesso aos conhecimentos tradicionais e recursos genéticos, em particular a Lei nº 13.123/2015 (Lei da Biodiversidade). Em um primeiro momento se inicia a abordagem do tema trazendo a legislação sobre o acesso ao Patrimônio Genético Nacional e utilização de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) no contexto da proteção à Biossegurança brasileira. Aborda-se, ainda, a Segurança Alimentar, o conceito e a evolução histórica da legislação e das políticas públicas, a constitucionalização do direito a uma alimentação adequada e a importância da valorização do trabalho do agricultor, ao utilizar de forma sustentável a variedade agrícola do meio rural. O segundo capítulo aborda o Direito dos Agricultores, o mercado de sementes e a evolução da apropriação privada dos recursos fitogenéticos. Analisa-se a legislação nacional sobre sementes e cultivares, seu impacto na agricultura tradicional e no uso das sementes crioulas, entendendo-as como base dos sistemas agrícolas locais, cujo uso depende da conservação da agrobiodiversidade e de seus conhecimentos tradicionais associados. No terceiro capítulo, debatem-se as diferenças entre os modelos econômicos baseados na propriedade intelectual e aqueles baseados no conhecimento tradicional e do estímulo respeitando as características socioculturais dos agricultores como as Redes de Sementes. Ao final, é feita análise da legislação sobre acesso aos conhecimentos tradicionais e recursos genéticos, a Lei nº 13.123/2015, verificando-se as dificuldades no implemento de um modelo de repartição de benefícios baseado no modelo tradicional de propriedade, posto que a grande maioria dos produtores locais e de comunidades tradicionais se organiza de forma comunitária/associativa. Concluiu-se que, apesar de avançar em alguns tópicos no que tange à desburocratização do acesso ao conhecimento tradicional e ao patrimônio genético para fins de pesquisa científica, o atual marco legal ainda está longe de representar um reconhecimento da importância que é devida à agricultura tradicional no cenário da produção e segurança alimentar.

**Palavras-chave:** Propriedade Intelectual. Segurança Alimentar. Agrobiodiversidade. Sementes Tradicionais. Acesso a Recursos Genéticos e aos Conhecimentos Tradicionais. Lei nº 13.123/15.

## ABSTRACT

The objective of this work is to articulate the intellectual property of fitogenetic resources, their effects on food security, agrobiodiversity and the participation of traditional farmers in the food production chain, through the analysis of the legislation on access to traditional knowledge and genetic resources, in particular the Law No. 13,123/2015 (Biodiversity Law). In a first moment, the approach to the theme begins by bringing the legislation on access to the National Genetic Heritage and the use of Genetically Modified Organisms (GMO) in the context of protecting Brazilian Biosafety. It also addresses Food Security, the concept and historical evolution of its legislation and public policies, the constitutionalization of the right to adequate food and the importance of valuing the work of the traditional farmer, by using the agricultural variety of the rural environment. The second chapter addresses the Farmer's Law, the seed market and the evolution of the private appropriation of fitogenetic resources. National legislation on seeds and cultivars is analyzed, its impact on traditional agriculture and the use of native seeds, understanding them as the basis of local agricultural systems, whose use depends on the conservation of agrobiodiversity and its associated traditional knowledge. In the third chapter, the differences between economic models based on intellectual property and those based on traditional knowledge are discussed, respecting the sociocultural characteristics of traditional farmers, such as the Seed Banks. At the end, an analysis is made of the legislation on access to traditional knowledge and genetic resources, Law nº 13.123/2015, verifying the difficulties in implementing a benefit sharing model based on the traditional model of ownership, since the vast majority of local producers and traditional communities is organized in a communitarian/associative way. The conclusion is that, despite advancing in some topics regarding the reduction of bureaucracy in access to traditional knowledge and genetic heritage for scientific research purposes, the current legal framework is still far from representing a recognition of the importance that is due to traditional agriculture in the food production and security scenario.

**Keywords:** Intellectual Property. Food Security. Agrobiodiversity. Native Seeds. Access to Genetic Resources and Traditional Knowledge. Law No. 13.123/15.

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2. ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS, SEGURANÇA ALIMENTAR E AGROBIODIVERSIDADE: O PROBLEMA DA APROPRIAÇÃO PRIVADA DE RECURSOS FITOGENÉTICOS .....</b>	<b>13</b>
2.1. A evolução da legislação brasileira quanto aos organismos geneticamente modificados....	17
2.2. Patentes biotecnológicas.....	19
2.3. Atuação estatal: o sistema interno de biossegurança e o acesso a recursos genéticos no Brasil .....	22
2.4. Segurança alimentar e agrobiodiversidade .....	25
2.5. O direito fundamental à alimentação adequada e segurança alimentar.....	28
<b>3. CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO À AGROBIODIVERSIDADE: O DIREITO DOS AGRICULTORES.....</b>	<b>39</b>
3.1. O mercado de sementes e a legislação nacional .....	476
3.2. O direito dos agricultores de guardar, trocar, usar e vender as sementes tradicionais..	54
<b>4. A PROTEÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS LIGADOS À AGROBIODIVERSIDADE E A REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS: A LEI DA BIODIVERSIDADE.....</b>	<b>62</b>
4.1 Modelos de repartição dos benefícios oriundos da atuação dos agricultores locais. Evolução legislativa.....	62
4.2. O atual marco legislativo de proteção à agrobiodiversidade no brasil: a Lei nº 13.123/2015.....	68
<b>4.2.1 As incongruências do marco legal. Dificuldades na repartição de benefícios e excessos de isenções.....</b>	<b>71</b>
<b>4.2.2 A indireta exclusão das sementes tradicionais do sistema de proteção legal ao acesso ao conhecimento tradicional associado. Origem não identificável ou equívoco legislativo? .....</b>	<b>75</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>79</b>
<b>6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>83</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa articular a propriedade privada dos recursos fitogenéticos e seus efeitos na segurança alimentar Nacional, tais como o empobrecimento da agrobiodiversidade, e a participação dos pequenos agricultores da cadeia de produção alimentícia, através da análise da legislação sobre acesso aos conhecimentos tradicionais e recursos genéticos, em particular a Lei nº 13.123/2015 (Lei da Biodiversidade).

Chama atenção à cadeia de produção dos alimentos transgênicos, os chamados organismos geneticamente modificados (OGM), que são patenteados seguindo as regras de propriedade intelectual internacional e de cada país. A questão principalmente abordada neste trabalho envolve o uso das sementes transgênicas, que não se reproduzem naturalmente e conferem às empresas titulares do direito de produção e distribuição o monopólio global sobre o seu comércio.

O mercado de sementes utiliza-se intensamente da engenharia genética, protegendo-se através da legislação de propriedade intelectual. Aos Produtores locais é imposto modelo de negócio pronto, onde há o cultivo de variedades com maior preço e aceitação no agronegócio.

Essa situação foi intensificada nas décadas finais do século XX, com a Revolução Biotecnológica, onde a biotecnologia mais avançada permanece nos países desenvolvidos do eixo norte (local de origem das grandes empresas transnacionais que investem na indústria do agronegócio), cujo objetivo é expandir a produção, acumular tecnologia e dominar mercados consumidores, visando a comercialização e o cultivo das novas cultivares, protegendo-se através de sistema jurídico cada vez mais internacional.

Observando-se tal relação entre o direito de propriedade intelectual sobre recursos fitogenéticos e o controle sobre a produção de alimentos, questiona-se:

Em que medida o modelo de propriedade intelectual compromete a segurança alimentar e a efetivação do acesso do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado dos pequenos produtores?

Não se pode ignorar a importância do direito de propriedade, pois esteve presente em todas as sociedades humanas organizadas, sendo um fator político e econômico (produtivo) comum na historiografia. No Brasil, a propriedade privada é um dos direitos fundamentais reconhecidos na Constituição Federal de 1988, em seus artigos 5º, XXII e 170, II, tida como princípio basilar da ordem econômica nacional, conforme os ditames da justiça social.

Tal reconhecimento nada mais seria do que efetivação de um princípio basilar da estrutura de qualquer sociedade humana, pois sua instrumentalidade de sujeição da natureza aos

homens permite com que estes satisfaçam suas necessidades materiais com maior previsibilidade, segurança e cooperação.

No entanto, é preciso destacar que a garantia do direito de propriedade não pode pôr em risco a soberania e a segurança alimentar dos povos.

Tal problema é de grande interesse para países como o Brasil, dotados de grande biodiversidade. A utilização de recursos fitogenéticos para a geração de sementes patenteadas, em detrimento do conhecimento tradicional associado à agrobiodiversidade detido por comunidades locais de agricultores, bem como a repartição de benefícios entre os fornecedores de recursos e conhecimentos e os que deles fazem uso.

Tem-se, portanto, um aparente conflito entre a apropriação privada da vida (patentes biotecnológicas), através da manipulação e a liberação de organismos modificados geneticamente no meio ambiente para produção e consumo humano, e as práticas milenares da agricultura tradicional, que envolvem o cultivo, controle biológico de pragas e doenças (pesticidas naturais), a seleção, o desenvolvimento e o melhoramento de variedades localmente adaptadas, a manutenção da fertilidade do solo.

É importante ressaltar que a defesa de um modelo que priorize a agrobiodiversidade não implica no abandono de técnicas modernas de agricultura e pecuária ou no impedimento do crescimento da agroindústria, a qual é um dos pilares mais sólidos da economia brasileira. Não se está propondo o retrocesso tecnológico, mas sim, analisando seus limites e alternativas para que se permita uma produção que garanta alimentação com equilíbrio nutricional e de amplo acesso a todas as camadas da população.

Para desenvolver o tema de maneira direta e gradativa se dividiu este trabalho em três capítulos. Em um primeiro momento, se inicia a abordagem do tema trazendo os conceitos necessários para o desenvolvimento da análise, a legislação sobre o acesso ao Patrimônio Genético Nacional e utilização de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) no contexto da proteção à Biossegurança brasileira. Aborda-se, ainda, a Segurança Alimentar, o conceito e a evolução histórica da legislação e das políticas públicas, a constitucionalização do direito a uma alimentação adequada e a importância da valorização do trabalho do agricultor, ao utilizar de forma sustentável a variedade agrícola do meio rural.

No segundo capítulo, busca-se analisar o mercado de sementes e a evolução da apropriação privada dos recursos fitogenéticos. Analisa-se a legislação nacional sobre sementes e cultivares, seu impacto na agricultura tradicional e no uso das sementes crioulas, entendendo-as como base dos sistemas agrícolas locais, cujo uso depende da conservação da agrobiodiversidade e de seus conhecimentos tradicionais associados.

Ao fim, busca-se articular o problema da propriedade privada dos recursos fitogenéticos e seus efeitos na segurança alimentar nacional (tais como o empobrecimento da agrobiodiversidade e a exclusão dos pequenos agricultores da cadeia de produção alimentícia), concluindo-se pela necessidade de revisão e melhor regulamentação da legislação sobre acesso aos conhecimentos tradicionais e recursos genéticos, a Lei nº 13.123/2015, cuja elaboração pecou pelo processo pouco democrático que não contou com participação intensiva dos principais interessados: os povos e comunidades tradicionais, incluindo os agricultores familiares.

A finalidade é demonstrar a importância e o papel secundário que a agricultura tradicional e seus aspectos socioambientais tem tido na elaboração de políticas públicas de segurança alimentar pois, de um lado, uma parcela importante dos agricultores e de suas organizações não dispõe de informações sobre as ameaças que hoje pesam sobre o direito de livre uso da biodiversidade. De outro, as lideranças do agronegócio desfrutam de notável capacidade de articulação e pressão junto aos poderes legislativo e executivo, havendo preponderância de um modelo econômico que privilegia a propriedade privada em absoluto.

A metodologia utilizada para este fim é a revisão bibliográfica e a análise da legislação, destacadamente a da Lei da Biodiversidade (lei nº 13.123/2015), instrumento fundamental para o desenvolvimento do tema.

## **2 ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS, SEGURANÇA ALIMENTAR E AGROBIODIVERSIDADE: O PROBLEMA DA APROPRIAÇÃO PRIVADA DE RECURSOS FITOGENÉTICOS.**

A sociedade atual vive um momento de grandes transformações. A nova realidade de preocupação e anseio por maior proteção ambiental, ante o crescente uso irracional dos recursos naturais pelos meios de produção capitalistas, gera debates constantes acerca dos riscos e limites da intervenção humana no meio ambiente natural. Vive-se uma época de incertezas promovidas por determinados usos do conhecimento científico no desenvolvimento de mecanismos de produção que auxiliem na atuação econômica e ambiental do homem.

Nesse contexto de debates acerca do uso sustentável dos recursos naturais, a biotecnologia começa a assumir um papel de protagonismo acadêmico, tecnológico e comercial, destacando-se como nova força do capitalismo no século XXI. Eis que sua atuação é variada, dentro dos campos da medicina, agricultura, alimentação, energia, farmácia, saneamento e meio ambiente.

O patrimônio genético, definido pelo art. 2º, I, da Lei nº 13.123/2015 como “[i]nformação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos” é integralmente protegido pela Constituição Federal como uma do Meio Ambiente. É ver o art. 225, §1º, inciso II da Carta Magna:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

II - Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

Bastante utilizadas pelas indústrias, as técnicas de manipulação genética têm o pleno reconhecimento do direito de patentes aos processos técnicos. Segundo definição de Sirvinskas (2020, p.475), a biotecnologia é a:

técnica empregada por cientistas, biólogos e engenheiros na realização de pesquisas em organismos vivos existentes no meio ambiente para melhoria das plantas e dos animais, tornando-os mais resistentes aos herbicidas, no primeiro caso, e mais produtivos, no segundo, beneficiando os setores da pecuária, agricultura, indústrias químicas e farmacêuticas etc.

Assim, é bem verdade que deste conhecimento surgem dúvidas acerca dos riscos da aplicação de suas descobertas, fazendo com que grande parte da sociedade, inclusive a comunidade científica, se posicione de maneira cautelosa buscando evitar danos ambientais.

Os organismos geneticamente modificados (OGM) são uma das aplicações da engenharia genética (ciência que estuda o patrimônio genético e a biodiversidade do meio ambiente), sendo o material genético (DNA/RNA) que tenha sido modificado por qualquer técnica dessa ciência. Essa modificação dá origem a espécies animais e vegetais artificiais, significando, em um primeiro momento, em avanços na área de produção alimentícia, já que se pode dar origem a plantações mais resistentes às pragas, ou a animais de pastoreio maiores e mais produtivos.

Na agricultura, as plantas transgênicas são aquelas que tiveram introduzido entre seus genes, ou fragmento do DNA, pelo processo de DNA recombinante (drena), ou engenharia genética, transferindo informações genéticas de um organismo para outro mediante a manipulação de seus genes. Com esta técnica, criam-se sementes de plantas transgênicas mais resistentes a fungicidas e herbicidas, ou modificações genéticas que melhoram o tempo de maturação do tomate, podendo esses se manterem íntegros por mais tempo (DINIZ, 2010).

Mais do que transferência de genes interespécies, alguns casos de transferência entre espécies diferentes são citados, inclusive entre animal e vegetal, como no caso do gene da bioluminescência dos vagalumes, transferidos a células de planta de fumo, que passa a brilhar no escuro. Cientistas conseguiram fazer cópias do gene que orienta a síntese da enzima luciferase, existente em vaga-lumes. Essa enzima atua em uma substância chamada luciferina e, em presença de oxigênio e ATP, provoca a emissão de luz nesses insetos. O gene foi inserido em células embrionárias de plantas de tabaco. Após o crescimento, a pulverização de luciferina promoveu a luminescência destas (BARNES, 1990).

Desta forma, a transgenia não se limita a transferir genes tirados de organismos de mesma espécie, o que torna possível gerar plantas específicas com as características desejadas. Lacey (2000, p.53) afirma que as sementes transgênicas (TG) “contêm genes tirados de organismos de diferentes espécies, inseridos diretamente em seus próprios materiais genéticos, com a finalidade de gerar plantas com as específicas qualidades ‘desejadas’, tais como as capacidades de resistir a inseticidas”, diferenciando-as das tradicionais, adquiridas por métodos convencionais.

O grande imbróglio envolvendo os transgênicos está justamente nos possíveis impactos ambientais que tais organismos podem provocar, além das reações dos organismos humanos e animais com o consumo de transgênicos, entre outros. São vários fatores e interesses econômicos e culturais envolvidos, bem como conflitos éticos e legais. Na área da agricultura, pode gerar o predomínio de uma espécie sobre outras, através da contaminação genética, que ocorre quando os organismos geneticamente modificados são liberados na natureza, colocamos em risco a variabilidade genética de sementes tradicionais cultivadas. Também não há estudos conclusivos acerca das consequências do consumo de alimentos transgênicos pelo homem (SIRVINSKAS, 2020).

Defensores dos OGMs alardeiam os benefícios das tecnologias que já estão no mercado e das que são previstas para o futuro, tais como menor custo de produção, menor preço, maior valor nutricional, durabilidade do produto e até erradicação da fome no mundo, uma vez que consideram a hipótese de a produção de alimentos convencionais não acompanhar o crescimento populacional. Em contrapartida, vislumbram-se claras desvantagens. Tais como desequilíbrios nos ecossistemas através da influência em animais e insetos (estímulo ao crescimento de pragas), provocações de alterações no sistema imunológico humano e diminuição da variabilidade genética (DINIZ, 2010).

Os riscos ambientais causados pela introdução de OGM na natureza e o verdadeiro impacto da criação de plantas transgênicas criadas em laboratório ainda é desconhecido. É

imperativa a aplicação do princípio da precaução, que se substancia também em volta da preocupação com as gerações futuras. É necessário mensurar os impactos eminentes e futuros, visando uma responsabilidade transgeracional, que respeite o ambiente natural legado às gerações vindouras. Possibilitando igualmente o acesso a uma vida digna, saudável e de qualidade, de acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável.

Outra discussão que se impõe, é acerca do fato de que as vantagens ligadas aos OGMs estão diretamente relacionadas aos produtores. A produção com maior eficiência no plantio e combate de pragas seria vantajosa a ponto de suplantar a possibilidade de resultados negativos, pois o bem jurídico em discussão seria o patrimônio, em detrimento da saúde do consumidor, o risco à vida e a manutenção do equilíbrio ambiental. O argumento da “única alternativa” é persistente entre os defensores do uso ilimitado de OGM, principalmente no que diz respeito à proporção “Produção Alimentar x Crescimento Populacional”. Diz Lacey (2000, p.54):

Muita coisa depende da alegação de que “não há outra maneira” de alimentar a humanidade. A legitimidade de ir adiante rápida e imediatamente com o emprego de sementes TG, sem tomar medidas de precaução especiais, pressupõe sua veracidade. Será que ela é realmente verdadeira? Se não, quais são as alternativas? É apoiada por evidências científicas? Ou é apenas um reflexo de quem está seguramente dominado pela atitude moderna perante a ciência, com sua fé nela e na tecnologia avançada para resolver todos os problemas? Ou, talvez, seja o código para “esta é a maneira de proceder dentro das estruturas da globalização”, cuja progressiva consolidação é considerada inevitável e não deixa nada de fora (Lacey, 1998, cap. 8), e para um reconhecimento oculto de que estas estruturas, por meio de mecanismos como a concessão seletiva de direitos de propriedade intelectual (DPI), tendem a solapar as alternativas.

A bioética debatida nos problemas concernentes a este uso comercial da biotecnologia pela indústria agroalimentícia vem caminhando na formulação de um meio termo, que permita a utilização de novas tecnologias, diante o avanço inquestionável dos transgênicos, estimulados pelas necessidades de um crescimento populacional e a ética, por meio das discussões sobre segurança alimentar e proteção da propriedade intelectual de empresas multinacionais.

O equilíbrio é fundamental para que não haja prejuízo para as partes e que as pesquisas realizadas tenham sempre como cerne principal o progresso consciente, cujos benefícios estejam disponíveis a todos os membros da cadeia produtiva. Não se pode impedir o progresso científico, mas que se garanta a maior contenção de riscos possível.

Mais do que nunca, resta cristalina a necessidade de se assegurar uma política de controle e mecanismos de garantia do direito humano à alimentação adequada (DHAA), fundamentada na qualidade e sustentabilidade dos alimentos produzidos, havendo a necessidade do Brasil criar um ordenamento jurídico específico para lidar com a questão dos transgênicos e da biossegurança. É que será abordado nos tópicos seguintes.

## 2.1 A EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA QUANTO AOS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

Nas últimas décadas, a sociedade tomou consciência da importância econômica da biodiversidade para a ciência. As transformações causadas revolução científico-tecnológica tornaram a economia globalizada e baseada em conhecimento e informação, diminuindo a fronteira entre ciência e tecnologia, permitindo grandes avanços na área da biotecnologia moderna, baseada na engenharia genética.

Percebe-se que tanto nos meios científico, governamental, empresarial e popular ocorreu uma proliferação de informações e de pesquisas sobre o quanto os recursos naturais podem ser úteis, principalmente na utilização para pesquisa agrícola e indústria farmacológica, elevando o valor da Biodiversidade a um capital natural de realização futura, dado o seu potencial econômico enquanto matéria prima da biotecnologia moderna. (NOGUEIRA, 2013)

O rápido processo de desenvolvimento da biotecnologia moderna, conceituada por Patrícia Del Nero (1998, p. 247) como o “processamento industrial de materiais pela ação de agentes biológicos (tecidos animais, vegetais, células e microorganismos ou enzimas)” expandiu significativamente a capacidade humana de descobrir aplicações de interesses econômicos e sociais desses recursos, que passaram a ser vistos de forma diferente pela comunidade científica, pelos governos e pelas empresas.

Essas mudanças de perspectiva do mercado vieram acompanhadas de preocupações sobre como partilhar os ganhos resultantes com tais atividades e sobre como minimizar os impactos ambientais da utilização destes recursos pela indústria tornando-se, portanto, uma questão de geopolítica. O desenvolvimento da biotecnologia resultou, por um lado, na tomada de consciência do valor tecnológico dos recursos genéticos no processo de inovação e, por outro lado, na possibilidade de proteção das inovações oriundas da utilização de recursos genéticos por intermédio de monopólios assegurados pelos direitos de propriedade intelectual, tornando conflituosa a relação entre propriedade intelectual e acesso a recursos genéticos (NOGUEIRA, 2013).

Dentro desta ótica, a bioprospecção, pode ser definida como a pesquisa e exploração da biodiversidade de uma região, dos seus recursos genéticos e bioquímicos de valor comercial e, segundo Maia Filho (2010, p. 67), deve seguir uma lógica de “esforço conjunto tanto da indústria farmacêutica e da comunidade acadêmica, quanto pelos países em desenvolvimento, principais depositários da diversidade biológica, podendo fazer uso dos conhecimentos tradicionais das comunidades indígenas e locais”.

Enquanto possuidor da maior diversidade de animais e de plantas do planeta (mais de 20% do número total de espécies, segundo o Ministério do Meio Ambiente<sup>1</sup>), o Brasil ocupa papel de destaque no debate sobre os potenciais da bioprospecção. Alguns dos ecossistemas mais ricos em número de espécies vegetais – a Amazônia, a Mata Atlântica, o Pantanal e os Cerrados – estão aqui localizados.

O Brasil apresenta, hodiernamente, considerável estrutura jurídica de proteção e regulação do acesso ao patrimônio genético nacional, existindo, porém, divergências quanto ao papel da propriedade intelectual da biotecnologia e a repartição de benefícios oriundos destes investimentos. A posição brasileira é a de que a exploração dos recursos biológicos por multinacionais deve se compatibilizar com os requisitos previstos na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que prevê aspectos importantes como o conhecimento tradicional associado a este tipo de tecnologia, repartição de benefícios, direitos dos melhoristas e o conteúdo ético do patenteamento de formas de vida e não apenas a aspectos mercantis, como prevê o TRIPS<sup>2</sup> (MAIA FILHO, 2010).

Enquanto a CDB estabelece princípios de repartição justa e equitativa dos benefícios e de valorização dos conhecimentos tradicionais, o sistema de patentes do TRIPS protege e assegura monopólio e propriedade àquele que detém e desenvolvem novas tecnologias e produtos, inclusive produtos oriundos da biodiversidade acessada por meio de conhecimentos tradicionais. Principalmente por essa questão, as negociações entre os países que são biodiversos e aqueles onde estão concentrados os interesses de patenteamento de tecnologias oriundas da apropriação privada da biodiversidade de uso agrícola e alimentar não avançaram, e os EUA, entre outros países, não assinaram o tratado multilateral.

O ordenamento jurídico brasileiro constituiu mecanismos de proteção ao patrimônio genético nacional, eis que sua extensão territorial o torna alvo fácil para a prática da biopirataria, que consiste na bioprospecção não autorizada pelo país soberano, dono dos recursos genéticos, contrariando as normas da Convenção sobre Diversidade Biológica, de 1992. Entre diversas leis como a de nº 7.347/85 sobre a ação civil pública, a lei nº 9.456/97 que trata dos cultivares e a recente Lei nº 13.123/2015, que regulamenta o acesso ao patrimônio genético brasileiro e a proteção ao conhecimento tradicional associado.

Destaca-se, também, a Lei nº 9.279/96 ou lei de propriedade intelectual que não aceita o patenteamento de animais ou plantas, no todo ou em parte, mas apenas o de microrganismos

---

<sup>1</sup> Disponível em < <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira> > Acesso em 08 Set 2015.

<sup>2</sup> No original em inglês, “Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights”

transgênicos (MAIA FILHO, 2010). Devido à polêmica que tal lei criou, é necessário adentrar intensamente no conceito de Propriedade intelectual, bem como a maneira como esta se relaciona com a biotecnologia.

As medidas adotadas em matéria de propriedade intelectual apresentam problemas que acabam por inserir o Brasil em um contexto desfavorável de proteção de sua biodiversidade. Existe a pressão internacional, vinda principalmente dos Estados Unidos, que possui grande interesse mercadológico na biodiversidade brasileira. Após o emblemático caso Chakrabarty<sup>3</sup>, o governo brasileiro reorganizou-se na seara jurídica da proteção da propriedade intelectual, com a aprovação de duas leis importantes, aprovadas na mesma época: a Lei de Propriedade Industrial (Lei n.º 9.279, de 14 de maio de 1996) e a Lei de Cultivares (Lei n.º 9.456, de 25 de abril de 1997).

É de se destacar que, durante a década de 1990, a quando do início da grande expansão do mercado da biotecnologia, o Brasil também havia assinado dois documentos internacionais tratando sobre biodiversidade, patrimônio genético e propriedade intelectual: a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), em 1992, que reconhece os direitos nacionais dos Estados sobre a diversidade genética e prevê o seu uso e conservação, e o acordo TRIPS, no âmbito da OMC (Organização Mundial do Comércio).

## 2.2 PATENTES BIOTECNOLÓGICAS

Após a promulgação da lei nº 9.279/1996, (Lei de Propriedade Industrial), passou-se a disciplinar a patenteabilidade de microrganismos transgênicos, assim como de produtos e processos químico-farmacêuticos. Dessa forma, optou-se por manter o privilégio apenas ao que derive da criação humana. Conforme os artigos 10º, IX e 18, III e parágrafo único, vislumbra-se em seu conteúdo normas que atestam o atual posicionamento do Brasil quanto ao patenteamento de biotecnologias. Veja-se:

Art. 10 - Não se considera invenção nem modelo de utilidade:

[...]

IX - O todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.

[...]

Art. 18 - Não são patenteáveis:

---

<sup>3</sup> O Caso Chakrabarty foi um marco divisório legal nos EUA, quando foi assegurado ao “inventor” de um microrganismo modificado, pela Suprema Corte Norte-Americana, o direito de patentear-lo, desde que a invenção satisfizesse às exigências legais para se obter uma patente. Este caso fixou um precedente para se patentear formas de vida, o que estimulou o desenvolvimento e migração da biotecnologia para o mercado. O PTO (Escritório de Patentes dos Estados Unidos), sete anos após a decisão da Corte Suprema, estabeleceu norma permitindo o patenteamento de seres vivos multicelulares geneticamente alterados, excetuando-se os seres humanos.

[...]

III - o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade - novidade, atividade inventiva e aplicação industrial - previstos no art. 80 e que não sejam mera descoberta.

Parágrafo único - Para os fins desta lei, microorganismos transgênicos são organismos, exceto o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais. (BRASIL, 1996)

Verifica-se que, pela Legislação nacional, é proibido o patenteamento de genoma de animais e plantas, por não se tratar de invenção, mas mera descoberta de algo já presente na natureza (LAPA, 2004). A exceção é para microrganismos transgênicos que atendam aos requisitos do Artigo 8º da Lei – novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, ou seja, a lei não proíbe a proteção sobre processos microbiológicos e aos produtos obtidos por estes processos, apenas proibindo o patenteamento destes na forma como encontrado na natureza, considerados meras descobertas (BOFF, 2007).

A lei define microrganismo transgênico como o organismo que, não sendo o todo ou parte de plantas e animais (o produto final), ao sofrer intervenção humana em sua composição genética, transforma-se em espécie que não seria alcançada em condições naturais. O conceito de microrganismo foi dividido em “matéria biológica” e “processo microbiológico”. A matéria biológica diz respeito qualquer matéria que contenha informações genéticas e seja auto replicável ou replicável num sistema biológico; enquanto que o processo seria a utilização dessa matéria.

Esta Lei levantou questões relevantes que envolvem o nível de desenvolvimento tecnológico do país e a apropriação da biodiversidade nacional. O Brasil, ao regulamentar a concessão de patentes sem dispor de recursos tecnológicos necessários para efetivamente competir, acabou por favorecer a apropriação dos recursos genéticos nacionais por empresas estrangeiras, o que facilitou o monopólio dos recursos genéticos da biodiversidade, prejudicando o desenvolvimento nacional. Atesta Leite (2002, p. 88), dizendo que:

O primeiro passo a ser dado por um país antes de adotar um sistema de regulamentação de propriedade intelectual, é garantir um determinado nível de desenvolvimento tecnológico que o permita competir em condições de igualdade com outras nações. [...]

As pressões internacionais para a flexibilização das regras nacionais de patenteamento de seres vivos, sob pena de sanções comerciais (principalmente por parte dos EUA, que não admitiam perder mercado consumidor na América Latina) acabaram por permitir tal possibilidade no Brasil. Na Rodada do Uruguai do GATT, em 1986, quando da criação do TRIPS, ficou bem clara a influência que os Estados Unidos possuem no mercado mundial e seu

interesse no monopólio do mercado da biotecnologia. O sistema brasileiro de Propriedade Intelectual procurou atender então, a partir de 1996, as exigências do TRIPS, que veda a exclusão da biotecnologia de seu campo de proteção, estabelecendo algumas exceções, no artigo 27, Itens 2 e 3:

Os Membros podem considerar como não patenteáveis invenções cuja exploração em seu território seja necessário evitar para proteger a ordem pública ou a moralidade, inclusive para proteger a vida ou a saúde humana, animal ou vegetal ou para evitar sérios prejuízos ao meio ambiente, desde que esta determinação não seja feita apenas por que a exploração é proibida por sua legislação.

3. Os Membros também podem considerar como não patenteáveis:

(a) métodos diagnósticos, terapêuticos e cirúrgicos para o tratamento de seres humanos ou de animais;

(b) plantas e animais, exceto microorganismos e processos essencialmente biológicos para a produção de plantas ou animais, excetuando-se os processos não-biológicos e microbiológicos. Não obstante, os Membros concederão proteção a variedades vegetais, seja por meio de patentes, seja por meio de um sistema sui generis eficaz, seja por uma combinação de ambos. O disposto neste subparágrafo será revisto quatro anos após a entrada em vigor do Acordo Constitutivo da OMC. (GRIFEL)

No Brasil, além da Lei de Propriedade Intelectual, têm-se a Lei nº 9.456/97 (Lei de proteção de cultivares) regulamentada pelo Decreto no. 2.366/97, que protege as variedades vegetais. A LPC garante aos melhoristas (pessoa física que obtiver cultivar e estabelecer descritores que a diferenciem das demais, conforme o art. 3º, I da Lei nº 9.456/97) direitos de Propriedade Intelectual para tais variedades vegetais, denominadas cultivares. Importante ressaltar que a Lei em questão não concede patentes a plantas, mas “proteção sobre o material de reprodução ou de multiplicação vegetativa da planta inteira”, assegurando ao seu titular o direito de reprodução comercial no território brasileiro.

Conforme se depreende do art. 3º, IV da lei 9.456/97, uma Cultivar é resultado de melhoramento em uma variedade de planta que a torne diferente das demais em sua coloração, porte, resistência a doenças. A nova característica deve ser igual em todas as plantas da mesma cultivar, mantida ao longo das gerações.

A proteção dos direitos intelectuais sobre a Cultivar é efetivada através de certificado de proteção de cultivar, concedido pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento. Esse certificado veda a livre autorização de plantas ou de suas partes, de reprodução ou multiplicação vegetativa no País. Conforme anteriormente expresso, são patenteáveis microrganismos e processos, por ex: genes resultantes de engenharia genética e são protegidas as espécies superiores de plantas.

Na forma dos arts 11 e 12 da Lei n.º 9.456/97, a proteção do Cultivar tem validade de 15 anos, exceto para as videiras, árvores frutíferas, árvores florestais e árvores ornamentais, cuja validade terá duração de 18 anos. Após este prazo, a cultivar cai em domínio público, cessando a limitação a seu livre comércio.

No Brasil, de acordo com o site do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), atualmente, existe 1.265 cultivares protegidas, e quase dois mil pedidos de proteção já analisados ou em análise pelo SNPC. Sendo que houve a emissão de certificados nas categorias de OGM para algumas variações vegetais, cujos titulares são empresas estrangeiras, em sua maioria evidenciando o favorecimento à apropriação dos recursos genéticos nacionais (LEITE, 2002).

### 2.3 ATUAÇÃO ESTATAL: O SISTEMA INTERNO DE BIOSSEGURANÇA E O ACESSO A RECURSOS GENÉTICOS NO BRASIL

Além das leis que versam sobre as patentes concedidas a formas de vida é necessário analisar a Lei de Biossegurança (lei n.º 11.105/2005) posto que essa regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal e estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM, bem como cria o sistema jurídico interno de Biossegurança (seus órgãos e sua Política Nacional), disciplinando questões relativas aos processos biotecnológicos.

A Lei de Biossegurança regulamenta o uso das técnicas de engenharia genética e a liberação no meio ambiente dos OGMs. Para tanto, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização no uso das técnicas de engenharia genética na construção, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, liberação e descarte de organismo geneticamente modificado, tendo como finalidade proteger a saúde e vida dos homens, animais e plantas, bem como o meio ambiente (MACHADO, 2022).

É importante destacar alguns órgãos que atuam na fiscalização e monitoramento das atividades que envolvam os OGM. Primeiramente, o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), que é órgão administrativo, vinculado à Presidência da República e criado pela Lei de Biossegurança, que assume função de assessoramento na implantação e execução da Política Nacional de Biossegurança, tendo sua atuação regida pelo princípio da precaução (MACHADO, 2022).

Conforme o art. 8º, §1º incisos I, II e III da Lei nº 11.105/2005, as principais atribuições do CNBS envolvem a regulamentação direta do uso e liberação de OGM na natureza, sendo um órgão dotado de grande poder deliberativo. Veja-se a norma:

Art. 8º Fica criado o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, vinculado à Presidência da República, órgão de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da Política Nacional de Biossegurança – PNB.

§ 1º Compete ao CNBS:

I – Fixar princípios e diretrizes para a ação administrativa dos órgãos e entidades federais com competências sobre a matéria;

II – Analisar, a pedido da CTNBio, quanto aos aspectos da conveniência e oportunidade socioeconômicas e do interesse nacional, os pedidos de liberação para uso comercial de OGM e seus derivados;

III – avocar e decidir, em última e definitiva instância, com base em manifestação da CTNBio e, quando julgar necessário, dos órgãos e entidades referidos no art. 16 desta Lei, no âmbito de suas competências, sobre os processos relativos a atividades que envolvam o uso comercial de OGM e seus derivados

De acordo com Sirvinskias (2020, p. 494), trata-se de órgão eminentemente político, tendo em consideração que tem a palavra final acerca do uso e liberação de OGM, podendo inclusive derrubar o parecer técnico da CTNBIO.

Foi também a Lei de Biossegurança que autorizou ao Poder Executivo criar a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), órgão vinculado à Secretaria Executiva do Ministério da Ciência e Tecnologia (que não possui personalidade jurídica, pois está vinculada à união). É uma instância colegiada multidisciplinar, cuja finalidade é a de prestar consultoria e apoio técnico para o governo na formulação e execução da Política Nacional de Biossegurança, no que diz respeito aos OGM. É constituída de comissões de profissionais atuantes nas áreas de saúde humana, animal, vegetal e ambiental, possuindo atuação técnica, com o fim de acompanhamento e desenvolvimento do progresso técnico e científico na área de Biossegurança e Biotecnologia (MACHADO, 2022).

À CTNBio compete, entre outras atribuições: emitir parecer técnico prévio conclusivo sobre qualquer liberação de OGM no meio ambiente; emitir parecer técnico prévio conclusivo sobre registro, uso, transporte, armazenamento, comercialização, consumo, liberação e descarte de produto contendo OGM ou derivados; e emitir, por solicitação do proponente, Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB), referente às instalações destinadas a qualquer atividade ou projeto que envolva OGM ou derivados (SIRVINSKAS, 2020).

O debate acerca da Biossegurança e do uso e liberação de OGM é intenso e traz à tona a questão do uso do Patrimônio Genético Brasileiro e sua Biodiversidade, no tocante à pesquisa e uso industrial dos produtos oriundos dessas. Sobre essa questão, é ampla e notória a discussão difundida na mídia acerca do uso desse patrimônio, pois abarcam questões que, além de influenciarem na economia do País, também dizem respeito à proteção ambiental e cultural.

Hodiernamente, existe o reconhecimento da importância econômica da biodiversidade, porém, no Brasil, ainda não existe a cultura de associá-la a benefícios amplos, abrangendo, inclusive, as comunidades tradicionais que oferecem conhecimento e experiência no manejo da destes recursos. O patrimônio genético constitui o fundamento das atividades socioeconômicas, sendo diretamente dependentes da diversidade biológica a agricultura, a pecuária, a pesca, o turismo ecológico e uma grande parte das atividades industriais, como a indústria alimentícia, biotecnológica, cosmética, energética e farmacêutica.

Muitos desses componentes têm sido utilizados para o desenvolvimento de novos produtos comerciais e patenteados. Essa apropriação dos recursos genéticos pelos países desenvolvidos, sem que tenha havido previamente alguma solicitação para o acesso, o respeito a algum tipo de consentimento prévio ou alguma forma de repartição de benefícios para com os países de origem da biodiversidade ou para com as comunidades tradicionais detentoras, gera o desequilíbrio na relação entre povos. Os esforços do Brasil em regular o acesso aos benefícios econômicos providos pelos produtos oriundos destes recursos tem se traduzido em ações multifacetadas, envolvendo diversos órgãos públicos e privados.

Diante desse cenário, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) representou um avanço notável no âmbito das negociações internacionais, especialmente para os países ricos em variedade biológica como o Brasil. Ao reconhecer a soberania nacional sobre a biodiversidade, estabelecer o objetivo da repartição de benefícios, decorrente do uso dos recursos genéticos e reconhecer os direitos das comunidades tradicionais sobre seus conhecimentos, definiram-se os princípios e diretrizes para uma nova cultura no uso destes componentes, baseada na sustentabilidade (MOREIRA, 2007).

É possível identificar a influência da CDB no arcabouço jurídico criado para a proteção dos direitos de comunidades tradicionais sobre o patrimônio genético e o conhecimento tradicional associado à biodiversidade. No Brasil, o tema é regulado pela Medida Provisória 2.186-16/01 que instituiu regras para o acesso, a remessa e a repartição de benefícios, estabelecendo o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), como a autoridade com função normativa e deliberativa sobre as autorizações de acesso (MOREIRA, 2007).

Órgão de extrema importância para o tema e que merece a devida atenção, o CGEN possui caráter deliberativo e normativo, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, integrado por representantes de 19 órgãos e entidades da Administração Pública Federal (entre os quais o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Ciência e Tecnologia, o Ministério da Saúde e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, bem como o IBAMA, o CNPq, a Embrapa, a FUNAI e Fundação Cultural Palmares) com direito a voto.

A atuação do órgão baseia-se na necessidade de assentimento dos povos tradicionais e repartição de benefícios justa e equitativa dos resultados das pesquisas, desenvolvimento de tecnologias e bioprospecção de produtos, por meio da realização de um Contrato de Acesso, Uso e Repartição de Benefícios, a ser gerenciado pelo próprio Conselho, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente.

A regulação do acesso e da repartição de benefícios, juntamente com a promoção do uso sustentável da biodiversidade, representam ações estratégicas para a conservação da biodiversidade - e oportunidade de afirmação dos direitos soberanos sobre a biodiversidade e dos direitos das comunidades tradicionais.

Ainda que paradoxos e incongruências existam, deve-se considerar que tal regulamentação da propriedade intelectual exige do Estado brasileiro uma atuação rigorosa como agente fiscalizador. A pesquisa biotecnológica vegetal com utilização de OGM, em especial, é um processo que envolve riscos não apenas para o meio ambiente, mas, também, para a saúde dos seres vivos. O patenteamento da biotecnologia mostra-se dúbio e põe em conflitos direitos fundamentais sociais (Alimentação adequada, proteção ambiental e reforma agrária) e liberais (propriedade intelectual). No contexto da agricultura brasileira, as patentes de multinacionais têm sido criticadas por incentivar um modelo de uso da terra não compatível com os ideais da Constituição Federal, abusando da força econômica e do trabalho do pequeno produtor rural. É o que o próximo tópico se propõe a analisar.

## 2.4 SEGURANÇA ALIMENTAR E AGROBIODIVERSIDADE

Em um contexto de miséria, desigualdade no acesso à terra e privação de direitos básicos no campo, a discussão sobre a reforma agrária e sobre o direito fundamental à alimentação adequada se mostra cada vez mais pertinente. A desigualdade severa na posse da terra retarda o crescimento econômico, aumenta a pobreza da população rural e dificulta o uso sustentável do solo.

O principal argumento para a concentração de terras nas mãos de poucos produtores é a de que conseguir índices de grandes safras perpassa por maquinários, grandes extensões de terra, pulverizações aéreas, sementes importadas e outras técnicas que envolvem grande aporte financeiro, pelo que, se não houver estímulo à manutenção deste aparato, não será possível a produção em larga escala (MANIGLIA, 2009).

É importante que as políticas públicas saiam da visão de que, em face da modernização do campo, a reforma agrária representaria um retrocesso no desenvolvimento da agricultura. É necessário desestimular essa visão errônea de que a democratização da terra e o modelo de

produção em larga escala dos agronegócios são incompatíveis. As tentativas empíricas demonstram que a reforma agrária sem atuação institucional comprometida, e sem políticas públicas adequadas de controle da destinação das áreas desapropriadas, produzem assentamentos com trabalhadores sem condições de progredir, eis que estes não estão preparados técnica e economicamente para se adequar ao mercado da produção de alimentos. (MANIGLIA, 2009).

Maniglia (2009, p. 246) afirma que a “agricultura sustentável tem retorno econômico em médio e longo prazos, produz alimentos de alto valor biológico e tem elevado objetivo social, baixa relação capital/homem e alta eficiência energética”. Percebe-se, pois, que deve ser estimulada por políticas públicas de estímulo ao empreendedorismo social e a aproximação entre conhecimento científico-acadêmico e as técnicas tradicionais de agricultura, pecuária e extrativismo, construindo um meio de produção alimentar orgânico, saudável e em larga escala, que aproxime produtores e consumidores, bem como elimine o desenfreado êxodo rural que leva milhares à miséria e à violência urbana.

De forma paralela à mecanização do campo e de políticas baseadas nas mudanças científicas e tecnológicas, ocasionadas pela Revolução Verde (como o desenvolvimento de hibridação, que rompe a identidade entre a semente para plantio e o grão colhido), o fortalecimento dos direitos de propriedade intelectual relacionado às atividades de melhoramento vegetal contribui com as estratégias das transnacionais em relação às pesquisas com sementes transgênicas.

No início do século 20, a quando da formação do mercado de sementes, a questão da apropriação privada de um bem considerado público e encontrado na natureza já criava problemas, principalmente em torno da questão ética acerca dos recursos genéticos e das variedades lançadas no mercado. Por força de mecanismos institucionais e instrumentos jurídicos legalmente sancionados (sistemas de direitos de propriedade intelectual), foi possível a hegemonia na apropriação privada de variedades genéticas de sementes (PESSANHA, 2002).

Com a produção de sementes próprias e a partir de tais acordos, a influência das empresas transnacionais no mercado de sementes tornou-se ainda maior, afetando os pequenos produtores, que também passaram a pagar *royalties* e se tornaram dependentes das chamadas sementes *terminator*, que são aquelas geneticamente modificadas para se tornarem estéreis na segunda geração. Pessanha (2002, p.83) afirma que essa estratégia de apropriação privada é característica do mercado de semente, dada a especificidade do produto, que é encontrado na natureza:

[...] Os problemas relativos à apropriação econômica do esforço de inovação em plantas são elementos constitutivos do mercado de sementes. A garantia de a Terminator é estratégica para a constituição do mercado de sementes, em virtude das especificidades da semente como produto a ser comercializado: a semente é um produto vivo e auto-reprodutível, encontrado na natureza e manipulado por técnicas humanas, que para se tornar uma mercadoria precisa ser passível de apropriação privada.

Esse novo contexto alterou a organização do mercado de sementes e as relações entre o setor público e privado. Acordos para o desenvolvimento de variedades *trans* geraram uma nova forma de negociação entre os setores, com as transnacionais fornecendo os genes para inserção nas sementes desenvolvidas por instituições públicas. Os acordos garantem a propriedade dos genes das empresas transnacionais e o consequente pagamento de *royalties* pela sua utilização na economia de um país. Acordos desse tipo também passaram a ser realizados entre as transnacionais e outras empresas privadas atuantes nos países em desenvolvimento, que ocuparam maciçamente as terras agricultáveis, como o objetivo de produzir em larga escala as variações que interessem ao mercado internacional.

O atual modelo de produção agrária do agronegócio praticado por estas empresas privadas atuantes no Brasil utiliza-se de agrotóxicos, sementes patenteadas por empresas transnacionais e de mão de obra campesina, através de contratos agrários. Tais produtos são comprados e utilizados pelos grandes latifundiários alinhados com as políticas de interesse do capital internacional das empresas produtoras do veneno, que monopolizam sua venda e produção e influenciam no meio de vida da população rural e urbana dos países subdesenvolvidos, colocando na mesa do brasileiro um produto contaminado, além de praticar agressões à livre concorrência do mercado nacional e ao princípio da autodeterminação dos povos. É o que afirma Maniglia (2009, p.246):

Mesmo cientes de todas essas conseqüências, as práticas da Revolução Verde são repetidas, diuturnamente, no Brasil, calcadas na lógica do imediatismo e nas falsas seguranças afirmadas pelos grandes conglomerados multinacionais, que tornam seus compradores eternos dependentes da utilização de produtos químicos e, agora, das sementes, o que resulta na compra casada em que, comumente, os dois produtos (semente e herbicida) são oriundos da mesma empresa – o que, certamente, provoca a dependência econômica do produtor para com a mesma empresa, gerando os cartéis que impõem seus preços aos agricultores, os quais, na impossibilidade de manter seus débitos em dia ou sem a alternativa de preços, acabam por perder suas terras para essas indústrias ou para os grandes grupos econômicos. Nasce assim, também, a miséria, a pobreza, a fome e o êxodo rural.

A alternativa capaz de fazer frente ao atual modelo de produção excludente, agressivo ao meio ambiente e centralizador, é a agroecologia praticada por pequenas cooperativas de produtores que, através da conjunção de conhecimentos tradicionais do conhecimento científico de base, bem como a aplicação de princípios da distribuição e gestão do negócio, é capaz de

gerar um modelo sustentável de produção de alimentos orgânicos em larga escala. Afirmar Lacey (2000, p.55), sobre a necessidade de fomento à agricultura sustentável:

No conflito sobre as sementes, dois modos de vida fundamentalmente incompatíveis se contrapõem: um enfatizando os agroecossistemas sustentáveis, o outro, a primazia do mercado. A ciência (pesquisa empírica sistemática), pela sua multiplicidade de métodos, pode informar a ambas, porém não legitima nenhuma. A oposição ao desenvolvimento e à utilização de sementes TG pode se enraizar mais solidamente nas práticas da agroecologia. É aí que as energias dos críticos devem ser postas – essa é uma questão de solidariedade, prática agrícola, economia política, estilo de vida, e aquisição de conhecimento.

Além disso, o padrão predominante de propriedade de direitos de propriedade intelectual tende a dar às empresas transnacionais vantagens injustas na exploração dos diversos recursos biológicos dos trópicos, ao mesmo tempo em que muitas vezes restringe o acesso de povos indígenas e agricultores locais.

É crucial, assim, que seja discutida cada vez mais em âmbito nacional e internacional, a questão das sementes transgênicas e sua associação à pobreza nutricional dos alimentos padronizados, o que prejudica a segurança alimentar de toda a população Brasileira.

Diante deste contexto, o capítulo seguinte irá expor o conceito de Direito Humano à Alimentação Adequada como um direito social dentro do contexto da Segurança Alimentar e da Agroecologia, e verificar como este direito pode entrar em conflito com a propriedade intelectual.

## 2.5 O DIREITO FUNDAMENTAL À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SEGURANÇA ALIMENTAR

O ato de alimentar-se e ter acesso ao alimento, bem como a participação em sua produção e partilha vai além da ingestão para fins de saciar a fome. Pode envolver fatores culturais que fazem parte da própria identidade cultural do indivíduo, como o sentimento de pertencimento, a relação com a terra e a transmissão de patrimônio alimentar. A ausência de condições para a efetiva alimentação é verificada em comunidades extremamente pobres e excluídas do processo de produção da sociedade capitalista (HIRAI, 2011).

Mesmo com os avanços tecnológicos no campo e na produção agrária proporcionados pelo capitalismo, ainda existem milhões de pessoas passando fome no mundo. Sendo a alimentação um fator fundamental para a preservação da vida, é necessário entender o combate à fome como uma questão que vai além da solidariedade e passa pela própria capacidade de compreender a produção, o acesso e a qualidade dos alimentos produzidos como questão de segurança, saúde e, conseqüentemente, sobrevivência.

A questão do direito à alimentação é descrita em vários tratados internacionais sobre Direitos Humanos. O Direito Humano à Alimentação Adequada está previsto originalmente na Declaração Universal dos Direitos Humanos, onde é discutido no contexto da promoção do direito a um padrão adequado de vida. O mesmo direito é reafirmado no Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC) (HIRAI, 2011).

Na Constituição Federal, o artigo 1º ao prever os fundamentos da República Federativa do Brasil, incluiu a dignidade da pessoa humana (Art. 1º, III). O texto originário do art. 6º traz o direito à saúde como direito social e fundamental, o que já deixava implícito que a alimentação adequada é um direito fundamental, pois sem esta é impossível a vida, a saúde e, conseqüentemente, a dignidade.

Segundo Hirai (2011, p. 24) o Direito à Alimentação, como direito fundamental, foi recentemente incluído na Constituição Federal, passando a figurar como direito social no seu artigo 6º, após a Emenda Constitucional 064/2010, que incluiu o direito à alimentação entre os direitos individuais e coletivos. Sendo assim, o artigo 6º da Constituição Federal passou a ter a seguinte redação:

São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição (BRASIL, 064/2010).

A previsão da alimentação como um direito social e fundamental na Constituição Federal é, portanto, relativamente recente, tratando-se de uma grande conquista no que diz respeito ao combate à fome e à desnutrição. No Brasil, a fome está relacionada diretamente com a distribuição e a qualidade do alimento produzido. Mesmo os que se alimentam, o fazem de maneira insuficiente. É no meio rural, o ambiente de onde vem o alimento e, mesmo assim, seus habitantes passam fome ou comem mal. As razões para tanto são falta de desenvolvimento rural e desigualdade social, que geram concentração de terra, exploração do homem e a utilização invasiva e predatória do meio ambiente (MANIGLIA, 2009).

Combater esse complexo processo desigual é o objetivo, facilitado pela criação do direito fundamental expresso na constituição que passa a fazer parte de todo programa de saúde pública do governo, em todas as esferas administrativas, tendo o Estado, como dever, criar e executar políticas públicas para garantir sua efetividade, estratégias sustentáveis de produção, distribuição, acesso e consumo de alimentos seguros e de qualidade, promovendo-se a saúde com uma alimentação saudável. Na impossibilidade de efetivar tal direito, o estado não pode se escusar de procurar ajuda internacional, eis que a promoção da segurança alimentar não é mera

arbitrariedade ou “bondade” assistencialista, mas um direito fundamental reconhecido aos cidadãos. Sobre o tema, afirma Maniglia (2009, p. 259):

A segurança alimentar deve ser provida por um Estado que, na sua responsabilidade de guardião das garantias individuais, deve oferecer a democracia, em sua exaustão, para seus governados, assumindo a responsabilidade pela efetivação dos direitos humanos. A segurança alimentar como direito à alimentação adequada é meta a ser cumprida pelo Estado, que, na impossibilidade de fazê-lo, deve buscar no âmbito internacional ajuda para o seu cumprimento.

Sendo o direito de se alimentar parte essencial dos Direitos Humanos, sendo necessário para a efetivação de outros direitos como a educação e a saúde, é inadmissível que, no século XXI, ainda exista uma parcela notável da população mundial passando fome, pois a desnutrição é uma forma de desumanização. Sem conhecimento, não se pode aprender a comer bem. Sem se alimentar, não se aprende. O que resta é um indivíduo faminto, ignorante de seus direitos e incapaz de lutar por sua própria dignidade.

Como diz Maniglia (2009, p. 125) “A realização e a implementação do direito à alimentação adequada deve ser objeto central de todos os Estados e de outros atores, a fim de erradicar a fome e a desnutrição.” Destarte, a formulação de um direito fundamental à alimentação deve hoje ser vista e desenvolvida de forma inseparável com o direito humano à nutrição, visto que o alimento só adquire uma verdadeira dimensão humana quando o ser humano se alimenta de forma correta, proporcional entre gasto e consumo de calorias, o que é fator preponderante em uma vida saudável e digna.

Josué de Castro, médico que dedicou sua vida no combate à fome, sendo um dos precursores de estudos sobre a temática e autor de inúmeras obras abrangendo diversas áreas do conhecimento, sendo considerado referência por organismos nacionais e internacionais acerca de políticas de segurança alimentar, foi o responsável pela desmistificação da fome como fenômeno natural. Através de estudos sociais em diversas regiões do Brasil, atribuiu a sua explicação aos sistemas econômicos e sociais, como as diferenciações regionais, a ampla extensão territorial e geográfica e a diversidade étnico-cultural dos grupos que as habitam (HIRAI, 2011).

Segundo já apontava o renomado autor (CASTRO, 2008, apud HIRAI, 2011) o sistema econômico brasileiro, à época de seus estudos (década de 1950), apresentava um quadro de descompasso entre agricultura e progresso industrial em decorrência da concentração de terras em poder de latifundiários, o que prejudicava a segurança alimentar brasileira, pois foi priorizado um modelo de exportação de alimentos, em detrimento da produção de subsistência,

para consumo nacional, encarecendo o preço de vários gêneros alimentícios básicos através da inflação.

A importância do direito à alimentação adequada e a erradicação da fome são associadas ao próprio desenvolvimento econômico de um país, eis que o equilíbrio desse e sua validade depende diretamente da emancipação alimentar do povo, que o permita produzir adequadamente e contribuir para o crescimento econômico e desenvolvimento social. Nas palavras de Castro (apud HIRAI, 2011, p.74):

Nenhum plano de desenvolvimento econômico é válido, se não conduzir em prazo razoável à melhoria das condições de alimentação do povo, para que, livre do peso esmagador da fome, possa este povo produzir em níveis que conduzam ao verdadeiro desenvolvimento econômico equilibrado [...]

Dessa forma, fica perceptível a gênese da discussão sobre a segurança da produção dos alimentos, sua qualidade e a necessidade de se rever os modelos de ocupação e uso da terra, como forma de garantir a soberania alimentar do povo. A vida humana é o bem mais considerado em todas as esferas globais, portanto deve ser garantido em todas as suas formas, não apenas no plano da sobrevivência, mas também nas condições saudáveis da existência e dignidade.

O direito à alimentação significa bem mais do que a simples ingestão de nutrientes, visando à sobrevivência, devendo ser visto como um meio de se obter saúde e dignidade, respeitando-se a variabilidade cultural de cada país. Assim surge a importância da fiscalização da qualidade dos alimentos produzidos, por órgãos responsáveis, que devem zelar pela sua oferta aos consumidores (MANIGLIA, 2009).

Na década de 1970, durante o regime militar, o Brasil vivenciou um momento de incentivo econômico a políticas de agropecuária através de incentivos fiscais, a disseminação do uso de insumos e com a pesquisa agropecuária. Trata-se do auge do “milagre econômico”, como chamado por seus defensores, que no meio rural foi chamado de Revolução Verde, que é o uso do desenvolvimento tecnológico visando à maximização produtiva e dos lucros, utilizando-se dos recursos naturais, sem se preocupar com os efeitos da tecnologia empregada sobre o meio ambiente circundante.

Essa época é marcada pelo aumento da produção de insumos agrícolas, através dos grandes incentivos estatais ao uso de capital e tecnologia estrangeira (financiadas pelo Banco do Brasil) concentradas em grandes propriedades rurais monocultoras, visando a exportação para o mercado externo (MANIGLIA, 2009).

No início da década de 1980, a questão da segurança e soberania alimentar é fortemente discutida, alinhada com o processo de redemocratização, pois ganham força os movimentos sociais camponeses, que pleiteiam uma urgente reforma agrária, dada a situação de precariedade ambiental e social ocasionada pelo uso da terra durante a ditadura militar. Infelizmente, o que se percebeu ao longo da história é que a política agrária se tem mostrado tímida e ineficaz, priorizando claramente os interesses dos grandes agentes econômicos, condenando os pequenos trabalhadores à exclusão do acesso ao direito à propriedade e soberania alimentar. Assim se posiciona Marques (2005, p. 126):

Partindo desses pressupostos, não é difícil entender que o acesso a terra é condição de cidadania, na medida em que a satisfação das necessidades vitais de alimentação e de moradia – para ficarmos apenas com essas duas – passa necessariamente pelo uso da terra. Esse direito, contudo, tem sido postergado em função de posturas judicantes equivocadas que permanecem atreladas ao raciocínio de que o título dominial se sobrepõe ao exercício da posse agrária. [...]

Segundo Carvalho (2013, p. 148), o conceito de Segurança Alimentar tem origem na literatura americana, que diferencia os termos *food safety* e *food security*. O primeiro, mais antigo, trata da garantia do alimento de não causar dano (não intencional) ao consumidor, ao passo que o segundo está atrelado à crescente dificuldade de acesso ao alimento saudável (por fatores intencionais), relacionados à (in)segurança alimentar no campo da biotecnologia e da engenharia genética.

No Brasil, as primeiras referências ao conceito de segurança alimentar formalmente surgem no Ministério da Agricultura, no final de 1985, com a criação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar, dirigido pelo presidente da República e composto por ministros de Estado e representantes da sociedade civil, com a finalidade de atender às necessidades alimentares da população e atingir autossuficiência nacional na produção de alimentos. Em seguimento deu-se, em 1986, a realização da primeira Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição, o que gerou o aumento dos debates sobre o tema, cuja necessidade foi consagrada na Constituição de 1988, pois o Direito a alimentação foi elevado a condição de fundamental, buscando-se mecanismos para criação de políticas públicas que o efetivassem (MANIGLIA, 2009).

Durante a década de 90, no governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, o CONSEA foi extinto sendo substituído pela Comunidade Solidária (CS), formalizada com a edição do Decreto nº. 1366, de 12 de janeiro de 1995, cuja atuação paliativa foi considerada insuficiente diante da gravidade da insegurança alimentar, restando evidente a importância da adoção de uma lei que dispusesse sobre a temática, como estratégia fundamental para a

efetivação do direito à alimentação. Esta serviria como fundamento e diretriz a partir de onde derivariam outras leis, políticas públicas, decisões e ações públicas relativas à Segurança Alimentar e Nutricional (CHEHAB, 2009).

Em 2003, no início do governo Lula, estabeleceu-se o Projeto Fome Zero, uma política nacional de segurança alimentar para o Brasil, que havia sido uma de suas principais propostas eleitorais. O objetivo do programa seria atacar as regiões de pobreza extrema, estabelecendo uma meta de três refeições diárias, possuindo quatro eixos articuladores: o acesso aos alimentos, o fortalecimento da agricultura familiar, a geração de renda e a articulação, mobilização e o controle social. Na esfera administrativa, além da reinstalação do Consea (Conselho de Segurança Alimentar) foi criado o Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome, com fins específicos de manutenção e execução do projeto (CHEHAB, 2009).

O projeto Fome Zero foi substituído, em 2004, pelo programa Bolsa Família, Lei nº 10.836/2004, que unificou todos os programas sociais do então governo, através da Câmara Setorial de Políticas Sociais, que favoreceu o diálogo entre os ministérios e alinhou as políticas de promoção social. O objetivo era assegurar o poder de compra dos beneficiários e garantir a continuidade dos esforços de redução do número de pessoas vivendo abaixo da linha da pobreza, no País. (CHEHAB, 2009)

Para Maniglia (2009, p.164) o programa Bolsa Família “representa uma estratégia para resolver o problema imediato dos que têm fome, mas jamais pode ser visto como a única proposta para a segurança alimentar no País.” O programa sofreu – apesar dos notáveis avanços na redução da pobreza em áreas com níveis alarmantes de indigência –, diversas críticas acerca de sua essência, pois é limitada a um número de famílias em cada município, não se constituído em um direito de todos, eis que a seletividade e a necessidade de diversos condicionantes burocráticos contraditórios facilitam os privilégios e desvio, o que vem sendo constantemente divulgado pela mídia.

Uma das críticas mais contundentes diz respeito ao cumprimento das metas e a eficácia da distribuição de renda, visto que o baixo valor e a falta de estrutura adequada na maioria dos municípios onde há maior grau de pobreza impedem a evolução dos beneficiários do programa, estagnando-os socialmente. Sobre o tema afirma Maniglia (2009, p.163):

[...] Tendo condicionantes, o Estado tem de oferecer a efetividade do cumprimento dessas metas. Devem existir escolas, postos de saúde e meios de as pessoas chegarem até eles – o que não acontece a contento. O valor atribuído é baixo e não atende às necessidades mínimas, o que não garante o acesso à alimentação adequada. A comprovação da pobreza, numa perspectiva de direitos humanos, é vexatória e humilhante, e seu controle, deficitário.

Percebe-se que a construção jurídica do direito à alimentação adequada e a efetivação de políticas de segurança alimentar vem em uma graduação constante, tendo sua relevância ampliada no âmbito de todos os poderes da república. No âmbito legislativo, em 2006, entrou em vigor a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006 ou Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), representando um grande avanço para a exigibilidade do direito à alimentação através de mecanismos estatais, pois abriu a possibilidade de qualquer cidadão, desprovido desse direito, cobrar do Estado medidas que corrijam essa situação. (BURLANDY, 2009).

Essa lei cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências, como a instituição de uma câmara interministerial composta pelos ministros de Estado e secretarias federais, sob coordenação da Casa Civil, que tem como função formular a política e o plano nacional de Segurança alimentar. A LOSAN estabelece, em seu art. 3º, a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) como:

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis

A Segurança Alimentar é, portanto, subordinada a três princípios: o Direito Humano à Alimentação Adequada, a Soberania Alimentar e a Sustentabilidade. Tais princípios devem orientar a definição das estratégias de desenvolvimentos, bem como a formulação das políticas públicas para o cumprimento de seus objetivos.

Além do aspecto relativo ao direito humano, também existe uma relação evidente entre segurança alimentar e nutricional e soberania alimentar. Gasparini (2014, p. 238) entende soberania alimentar como “o direito dos povos estabelecerem suas próprias políticas e estratégias de produção distribuição e consumo de alimentos”. Desta forma, os países que não tiverem liberdade para decidir como produzir e distribuir seu próprio alimento sempre ficará dependente de outras nações portadoras de terras e tecnologia para fazê-lo (GASPARINI, 2014).

Daniel Tygel, Secretário executivo do Fórum Brasileiro de Economia Solidária, em entrevista concedida ao IHU-Unisinos no dia 23 de outubro de 2011<sup>4</sup>, discorreu acerca da

---

<sup>4</sup>Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/500496-agronegocio-transgenicos-agrotoxicos-e-a-alternativada-agroecologia-entrevista-especial-com-daniel-tygel> Acesso em 31 de out. 2021.

relação entre soberania alimentar, direito à biodiversidade e valorização do conhecimento da agricultura tradicional em contraponto à hegemonia do agronegócio baseado na propriedade intelectual das grandes corporações multinacionais de biotecnologia. Veja-se trecho da entrevista:

[...] Vejo a soberania alimentar como sendo a garantia de alimentação saudável e adequada à população nos territórios, sem depender dos humores do mercado financeiro e dos royalties. Significa garantir que boa parte da produção agrícola seja voltada diretamente para a alimentação saudável e adequada, e não voltada simplesmente para as empresas de ração e outros produtos industrializados causadores de câncer, obesidade e outros problemas de saúde. Significa garantir o direito à biodiversidade, em especial às sementes crioulas, e a não dependência de agrotóxicos, insumos químicos e sementes industriais e transgênicas produzidas por algumas poucas mega-corporações agroalimentares. Significa garantir que os territórios sejam suficientemente autônomos na produção agrícola local e na independência de insumos externos. Significa a valorização dos saberes, tradição, cultura e culinária populares, da sazonalidade e do modo de ser de quem vive na região. Por isso, ao falarmos de soberania alimentar, estamos falando de autonomia, auto-determinação dos povos e qualidade de vida sobre todos os aspectos, inclusive do acesso à terra e à água. O sistema agroalimentar nas mãos das empresas e redes capitalistas de distribuição implica uma dependência econômica de um território a alguns poucos grupos, que certamente não têm interesse para além da maximização do lucro. E a maximização do lucro não implica, comprovadamente, emancipação, qualidade de vida e alimentação saudável [...].

No contexto da alimentação, a sustentabilidade diz respeito à promoção de práticas alimentares sustentáveis, baseadas em parâmetros da ética, da justiça, da equidade e da soberania alimentar e que seja capaz de garantir as necessidades alimentares das atuais gerações, sem comprometer os recursos naturais necessários para a segurança alimentar das gerações vindouras (BRASIL, 2014).

A Lei Orgânica, ao estabelecer um sistema próprio de segurança alimentar e nutricional, estabelece condições para a formulação de políticas nessa área, com diretrizes, metas e recursos, instrumentos de avaliação e monitoramento, ações e programas integrados, que envolvem diversos setores públicos e privados, bem como a sociedade civil (intersectorialidade) na busca pela alimentação adequada e universal. Os métodos de produção de alimentos produzidos no país devem, portanto, ser sustentáveis do ponto de vista socioeconômico e ambiental, respeitando a diversidade cultural, devendo promover a saúde e o direito humano à alimentação adequada de maneira universal e soberana (BRASIL, 2014).

É importante ressaltar que os órgãos criados na lei serão de caráter permanente, e a Lei de Segurança Alimentar deixou de ser política de governo para tornar-se política de Estado. É certo que o fato da lei existir não lhe confere eficácia, todavia, é inegável que se trata de um avanço na luta pela redução do abismo da desigualdade social causado pela fome e pela

concentração fundiária. Deve-se observar que ainda existem obstáculos no caminho, destacando-se a parcialidade da grande mídia sobre o uso de tecnologia de manipulação genética para produção de alimentos transgênicos pelo agronegócio, bem como o forte poderio econômico e políticos que grandes agropecuaristas possuem e que afetam as políticas públicas fundiárias.

Crer que a grande produção agrícola do país é a resposta para o fim da miséria brasileira e que a introdução do processo de produção de alimentos transgênicos seria um dos mecanismos para o fim da fome é uma ilusão. É evidente que não falta alimento e sim renda para adquiri-lo e terra para produzi-lo para a própria substância. Supondo que fosse possível o acesso de todos a esses gêneros alimentícios produzidos pelo agronegócio de larga escala (milho e soja, por exemplo), a alimentação de toda a população brasileira (uma das mais variadas no sentido étnico-cultural) seria baseada apenas neste tipo de alimento? E os hábitos alimentares? E a técnica de uso e plantio dos grãos? Analisando os princípios da Lei Orgânica de Segurança Alimentar, o histórico de políticas públicas sobre o tema, a grande biodiversidade brasileira, a grande diversidade cultural deste país bem como o número de pessoas vivendo abaixo da linha da pobreza, percebe-se o descompasso do agronegócio com a realidade da fome (MANIGLIA 2009).

Resta evidente que a produção de alimentos em larga escala não é condição suficiente para evitar que parte da população passe fome. A sociedade já desenvolveu a capacidade de organização empresarial para resolver, sem muitas dificuldades, o problema da produção de alimentos, bem como existe capital para os investimentos necessários, sem afetar a lucratividade do negócio, a tecnologia de produção agrária atingiu grau de desenvolvimento avançado e no Brasil existe grande abundância de terra fértil. O problema da alimentação e nutrição reside na falta de informação e conhecimento do problema e da realidade social bem como na generalização de maus hábitos alimentares. É o que afirma Maniglia (2009, p.167):

O que não se pode dizer é que os gastos obtidos nessas melhorias estão sendo revertidos para uma alimentação saudável e adequada. Ademais, as melhorias registradas são tímidas, a pobreza não foi vencida, a desnutrição não foi domada e o consumo revelado traz o ranço de hábitos cultivados durante anos de má alimentação aliados à vontade de obtenção de outros bens de consumo como eletrônicos, roupas e eletrodomésticos, em substituição a uma alimentação farta, diversificada e rica em vitaminas e nutrientes. Como já apontado, a população pobre muitas vezes se encanta com o “progresso” e opta por este, em detrimento da segurança alimentar.

Quer-se fazer entender que, tanto a falta quanto o excesso de alimentos são prejudiciais à saúde e privam os cidadãos de um direito que é fundamental à vida. Nesse aspecto reside a

importância da agrobiodiversidade, um conceito recente, em construção que, Segundo Santilli, (2009, p. 92) abarca:

[...] todos os componentes da biodiversidade que tem relevância para a agricultura e a alimentação, e todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: a variedade e a variabilidade de animais, plantas e micro-organismos, nos níveis genéticos, de espécies e de ecossistemas, necessários para sustentar as funções-chave dos agroecossistemas, suas estruturas e processos.

A agrobiodiversidade, também chamada diversidade agrícola, é reflexo das interações entre sociedades humanas e a biodiversidade envolvida no complexo processo de produção alimentar através da agricultura e deve repercutir diretamente sobre as políticas que envolvem o desenvolvimento sustentável, como a proteção ambiental, a inclusão social e as de promoção da segurança alimentar e nutricional (SANTILLI, 2009).

Deve-se notar, portanto, que a definição legal de segurança alimentar e nutricional abarca várias questões, como as que estão relacionadas à quantidade e disponibilidade de alimentos de maneira proporcional e adequada às necessidades de um povo, de maneira universal. Também envolve as relativas à qualidade dessa alimentação, pois a diversidade, o equilíbrio entre os componentes (proteínas, vitaminas e outros nutrientes) é fator fundamental em uma alimentação saudável, que garanta a boa qualidade de vida, com saúde.

O agronegócio baseado no cultivo de poucas variedades vegetais, além de utilizar espécies não nativas, geneticamente modificadas e demandar mais fertilizantes artificiais (prejudicando os agroecossistemas), favorece os maus hábitos alimentares, a desvalorização cultural dos alimentos e o empobrecimento das dietas alimentares, prejudicando agricultores e consumidores (SANTILLI, 2009).

Além do fator ambiental, é necessária a observância de critérios socioambientais, culturais e econômicos, relacionados à agrobiodiversidade em geral e, principalmente, às sementes tradicionais (ou crioulas) em especial. Trata-se de um universo complexo, onde a interação entre agrobiodiversidade, os conhecimentos tradicionais, os direitos dos agricultores e o direito à alimentação adequada e sua proteção jurídica resta justificada, estando intrinsecamente relacionados à segurança alimentar e nutricional (GASPARINI, 2014).

O estímulo à agricultura familiar e tradicional passa pelo reconhecimento de sua importância na inserção desses indivíduos na sociedade e no mercado, pois seus conhecimentos geram alimentos saudáveis, naturais, não agredem os agroecossistemas, preservando o meio ambiente para futuras gerações, sendo esse modo de agricultura uma alternativa viável ao modelo baseado nos direitos de propriedade intelectual do setor privado multinacional, que acaba por retirar do mercado de sementes seus concorrentes, ferindo o direito dos agricultores

o status de herança comum da humanidade, do material genético nelas presente (PESSANHA, 2002).

Portanto, diante desse contexto, nenhum país será soberano se não tiver o domínio da produção de suas sementes, e conseqüentemente, dos alimentos necessários para a subsistência de seus cidadãos, ficando presos às necessidades do mercado internacional, de países produtores de alimentos e empresas portadoras de direitos intelectuais concedidos à tecnocratas do primeiro mundo, sem a autorização dos verdadeiros proprietários: os agricultores e coletores do terceiro mundo. É o que afirma Shiva (1988, p. 115):

Seeds are the first link in the food chain. For five thousand years, peasants have produced their own seeds, selecting, storing and replanting, and letting nature take its course in the food chain. [...] All this changed with the green revolution. At its heart lie new varieties of miracle seeds which have totally transformed the nature of food production and control over food systems. The 'miracle' seeds for which Borlaug got a Nobel Prize and which rapidly spread across the Third World, also sowed the seeds of a new commercialisation of agriculture. Borlaug ushered in an era of corporate control on food production by creating a technology by which multinationals acquired control over seeds, and hence over the entire food system. The green revolution commercialised and privatised seeds, removing control of plant genetic resources from Third World peasant women and giving it over to western male technocrats in CIMMYT<sup>5</sup>, IRRI<sup>6</sup> and multinational seed corporations

A própria LOSAN define, em seu Art. 4º, que a segurança alimentar e nutricional abrange, entre outros itens:

Art. 4o A segurança alimentar e nutricional abrange: I – **a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar**, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo-se a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição da renda; II – a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos; (Grifei e negritei).

Estatísticas publicadas pelo grupo ETC (*Erosion, Technology and Concentration*) apontam que, no mundo, aproximadamente 85% dos alimentos, são produzidos a uma distância de não mais do que cem milhas de seu local de consumo, ou seja, pelos sistemas locais, baseados no trabalho dos agricultores tradicionais (ETC, 2009), o que justifica a importância atribuída pela LOSAN à “agricultura tradicional e familiar” como produtora de alimentos.

É necessária, portanto, a análise da relação entre propriedade intelectual, o uso da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais dos pequenos produtores, eis que o monopólio de patentes transgênicas sobre sementes e seu uso intenso pelo agronegócio afeta a

<sup>5</sup> Centro Internacional de Mejoramiento del Maiz y el trigo.

<sup>6</sup> International Rice Research Institute

soberania alimentar nacional e, conseqüentemente, o direito fundamental à alimentação, insculpido na Constituição Federal brasileira.

### **3 CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO À AGROBIODIVERSIDADE: O DIREITO DOS AGRICULTORES**

A ciência moderna tem sido utilizada como justificativa para a grande utilização de biotecnologia no campo da pesquisa agrônômica, na produção de sementes transgênicas, protegidas por um arcabouço jurídico de propriedade intelectual. O argumento principal envolve a questão do conhecimento científico a elas incorporado, que geraria uma maior produtividade, necessária para a alimentação do crescente número da população humana.

Tal argumento é parcialmente questionável, principalmente porque omite o papel dos agricultores tradicionais, que utilizam o conhecimento tradicional associado à agrobiodiversidade para o melhoramento natural das mudas e são uma alternativa viável à utilização em larga escala de biotecnologias que necessitam de agrotóxicos e vinculam o agricultor às mesmas empresas, que monopolizam o mercado alimentar mundial. A agroecologia não apenas encontra forte apoio na evidência empírica, mas também responde aos valores de sustentabilidade ecológica e da justiça social (PEREIRA, DAL SOGLIO, 2020)

É importante que se questione o status quo constantemente “martelado” na cabeça das pessoas pela mídia que encobre a atuação obscura de setores do agronegócio interessados apenas no lucro e não na segurança do produto pelos quais são responsáveis por colocar no mercado. A crítica do uso intensivo ao uso de engenharia genética associadas a um sistema de patentes que exclui o conhecimento tradicional das populações de agricultores dos países desenvolvidos é válida e as alternativas que buscam a valorização do uso de sementes tradicionais e orgânicas não somente é válida, como tem se demonstrado necessária para a manutenção de um agroecossistema apto a gerar frutos para as outras gerações que ainda irão utiliza-lo. Afirmo Lacey (2000, p. 53):

Criticar a biotecnologia parece beirar a blasfêmia, uma oposição ao desdobrar do futuro e à própria ciência. Busca-se com freqüência a legitimação do desenvolvimento e emprego de sementes TG na autoridade e prestígio da ciência e com isto espera-se silenciar todos os críticos. Contrariando essa postura, pode-se argumentar que a ciência não autoriza tal legitimação, e não coloca barreiras à exploração de formas alternativas de agricultura que estejam mais em sintonia com a luta por justiça social.

O desenvolvimento científico-tecnológico apresenta-se, hodiernamente, como um ramo da atividade econômica cujo domínio e exercício pertencem a poucos atores: os que conseguem

transformar seus conhecimentos em direitos patrimoniais. Nessa conjuntura, sendo o risco inerente à atividade empresarial e compartilhado com toda a sociedade, os direitos intelectuais sobre a biotecnologia são resultantes da possibilidade de apropriação da vida por meio dos recursos genéticos da agrobiodiversidade e seu uso no desenvolvimento de novos produtos e processos biotecnológicos.

O direito intelectual é utilizado enquanto estratégia para a consecução de prioridades e exclusividades sobre bens encontrados na natureza, a partir de institutos jurídicos como as patentes. A racionalidade econômico-tecnológica determina os rumos do desenvolvimento tecnológico dos modelos agrícolas de produção e das formas de comércio, distribuição e consumo dos produtos, implicando a privatização de racionalidades, saberes, conhecimentos, modelos produtivos, práticas comerciais e consumeristas que não se coadunam premissas constitucionais de proteção à diversidade biológica e cultural (GASPARINI, 2014).

Destarte, a homogeneização de práticas e produtos por intermédio dos mercados e do consumo, incrementa os riscos socioambientais daqueles que se guiam por racionalidades alternativas, fato que remete à necessidade de estímulo a alternativas que englobem sujeitos excluídos do processo predominante.

Isto posto, é necessário buscar o reequilíbrio das forças dos atores envolvidos nesse jogo, garantindo-se, por meio de políticas públicas efetivas, os direitos dos agricultores, dos movimentos sociais e da coletividade relacionados à democracia participativa e ao pluralismo jurídico comunitário, bem como a segurança dos Estados-nação no que se refere à soberania e autonomia alimentar.

O lobby das empresas de biotecnologia transnacionais fez com que o Brasil reformulasse seu quadro regulatório para o setor agroalimentar, propriedade intelectual para biotecnologias e sementes, e acesso e controle à biodiversidade, num processo que gerou debate entre os setores empresariais e de pesquisa públicos e privados atuantes nesse campo. Ocorreu a modificação do status dos recursos genéticos que, de uma condição de bens livres (encontrados na natureza) e sem valor econômico, passaram a ter uma condição de bens privados de alto valor, dada sua importância no processo produtivo dos mais variados itens de consumo (PESSANHA, 2002).

A percepção pública dos riscos e incertezas envolvidos na aplicação das novas biotecnologias ao sistema agroalimentar gerou a judicialização das questões envolvendo pesquisa e tecnologia na área. A positivação dos direitos envolvendo a produção, comercialização de sementes e grãos transgênicos, demonstra a magnitude dos conflitos de

interesses em torno dos recursos genéticos, principalmente pelos riscos envolvendo a aplicação da engenharia genética ao sistema agroalimentar e seus efeitos sobre o meio ambiente.

Tendo e vista tais problemas, cresce o compromisso público com a preservação da agrobiodiversidade, tendo essa se tornado um compromisso para o futuro<sup>7</sup>, destacando-se o papel dos agricultores tradicionais na sua conservação. Importante observar que os agricultores tradicionais, que utilizam a terra para subsistência, em regime de uso familiar, onde o conhecimento é passado de geração em geração, se encaixam no conceito legal de comunidade tradicional.

O conhecimento tradicional é explicado por Santilli (2005, p.135-136) como aqueles desenvolvidos a partir de “atividades e práticas coletivamente desenvolvidas na floresta” e são os responsáveis pela conservação da diversidade biológica de nossos ecossistemas, principalmente das florestas tropicais. A renomada autora inclui a necessária contribuição da agricultura tradicional para a manutenção do equilíbrio dos agroecossistemas, ao desenvolverem “os mais diversos conhecimentos sobre plantas domesticadas e cultivadas, bem como práticas de manejo de ecossistemas cultivados”.

Os agricultores são importantes, pois desenvolvem diversos conhecimentos sobre plantas domesticadas e cultivadas (mecanismos de seleção e melhoramento genético, domesticação e intercâmbio de sementes que asseguram a variabilidade genética das plantas cultivada), bem como práticas de manejo de ecossistemas cultivados (SANTILLI, 2009).

Desta forma, a legislação e as políticas de conservação da diversidade biológica agrícola não podem deixar de reconhecer e valorizar o papel dos agricultores no manejo da diversidade fitogenética, promovendo as suas práticas e sistemas agrícola, pois sem essa não existe uma produção sustentável, que dure para o futuro. Em uma lógica de desenvolvimento sustentável, é preciso abandonar o sistema de mecanização do meio ambiente (Revolução Verde), de uso insumos químicos, e utilizar da diversidade ambiental. Tal procedimento se adequa muito bem na escala de uma propriedade familiar.

A necessidade de um regime *sui generis* para a proteção do conhecimento tradicional – no qual se incluiu a agricultura tradicional, praticada por famílias que utilizam as sementes crioulas – surge como meio de defesa das comunidades tradicionais. Pensa-se em uma proteção aos direitos comunitários sobre o conhecimento tradicional coletivo de grupos locais (agricultores, extrativistas, quilombolas) e indígenas que se diferencie do sistema de patentes

---

<sup>7</sup> Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/preservar-agrobiodiversidade-%C3%A9-um-compromisso-com-o-futuro-0> Acesso em 03 de nov. 2021

da propriedade intelectual, eis que este é moldado para a proteção de interesses apenas econômicos, que tenham aplicação industrial (WANDSCHEER, 2004). Os direitos intelectuais coletivos estariam, a priori, restritos à proteção dentro de cada nação que instituísse o regime de proteção sui generis. Contudo, seria o caso de um sistema institucionalmente válido, capaz de obrigar todos os envolvidos.

O sistema de patentes permite que indivíduos e empresas se apropriem da biodiversidade e dos conhecimentos das comunidades locais e populações tradicionais, mas não confere qualquer proteção ou benefício aos detentores de tais conhecimentos. As tentativas de adaptação do sistema desconsideram as próprias características e contextos culturais em que são produzidos os conhecimentos tradicionais e a importância da agricultura tradicional para a proteção da biodiversidade.

A propriedade intelectual, conforme exposto anteriormente, parte do pressuposto de direitos individuais pautados em critérios de inovação e utilidade industrial, pelo que seus titulares gozam de prerrogativas próprias de direitos reais. Afirma Santilli (2005, p. 149):

O conceito de propriedade – o direito do proprietário de usar, gozar e dispor da coisa, e de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha – é excessivamente estreito e limitado para abranger a complexidade dos processos que geram a inovação, a criatividade e a inventividade nos contextos culturais em que vivem povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais. No Direito Ocidental, a propriedade – tanto sobre bens materiais quanto imateriais – é um direito essencialmente individual, e de conteúdo fortemente econômico e patrimonial, e, ainda quando se trata de propriedade coletiva ou condominial, cada co-titular do direito é plenamente identificável. Os processos inventivos e criativos de tais populações são, por essência, coletivos, e a utilização das informações, idéias e recursos gerados a partir de tais processos é amplamente compartilhado, e, portanto, a concepção de um direito de propriedade – pertencente a um indivíduo ou a alguns indivíduos determinados – é estranha e contrária aos próprios valores e concepções que regem a vida coletiva em tais sociedades. Por tal razão, é que se defende a adoção do conceito de “direitos intelectuais coletivos” (ou comunitários), para excluir a propriedade, devido ao seu caráter exclusivista, monopolístico e individualista.

É importante salientar a impossibilidade de se definir um marco temporal de vigência para direitos intelectuais sobre conhecimentos tradicionais, tais como uma patente, pois sua origem é indefinida no tempo e sua forma de transmissão, predominantemente oral, impede que se defina a geração originária do conhecimento.

Destarte, o monopólio conferido pelos direitos de propriedade intelectual contraria também a essência do processo de geração de conhecimentos tradicionais, eis que para este é imprescindível a liberdade de troca de sementes e informações entre as comunidades locais, de forma solidária. É perceptível a incompatibilidade entre um modelo de troca e escambo solidário e um modelo formal de outorga de direitos individuais sobre bens encontrados na

própria natureza. Os benefícios são distintos para os integrantes da relação. É o que leciona Santilli (2005, p. 148):

[...] o sistema de patentes torna reservado um conhecimento que era compartilhado de maneira diversa, seja por especialização local, seja por livre circulação de idéias e informações. O sistema de patentes prejudica o modo como se produzem e usam os conhecimentos tradicionais, e não é possível se usar para proteger os conhecimentos tradicionais os mesmos mecanismos que protegem a inovação nos países industrializados, sob pena de destruir o sistema que os produz e matar o que se queria conservar. Afinal, o que é “tradicional” no conhecimento tradicional não é sua antigüidade, mas o modo como ele é adquirido e usado [...]

É através da propriedade intelectual que as maiores empresas de biotecnologia alimentar atualmente exercem controle sobre a produção agrícola em diversos países, principalmente os países em desenvolvimento na América Latina e Ásia, exercendo forte influência política e econômica sobre os seus governos, em uma biopolítica agressiva, constituindo os chamados impérios alimentares (GASPARINI, 2014).

No contexto contemporâneo da Revolução Biotecnológica, marcado pela atuação biopolítica dos Impérios Alimentares representados pelas empresas transnacionais de biotecnologia, as populações tradicionais são impingidas a cultivar determinados produtos, o que implica mudanças de seus hábitos de produção e consumo, como no caso dos transgênicos. Trata-se de uma utilização perversa do conhecimento científico.

Para Wandscheer (2004, p.80), o conhecimento científico não está isento de valores, não é neutro, mas o desenvolvimento econômico pós revolução industrial direcionou este conhecimento para os interesses relacionados com o mercado, sendo que esta associação influenciou fortemente o direito positivo, dando origem ao sistema de patentes.

Em razão das considerações anteriores, pode-se afirmar que a atual conjuntura é um reflexo do histórico processo de apropriação da vida, proporcionado pelo ordenamento jurídico (PESSANHA, 2002). Historicamente, as sementes eram um bem comum, partilhado entre povos camponeses, comunidades tradicionais e povos indígenas. Não possuíam restrições ao uso, nem benefícios econômicos a determinados grupos. Mesmo antes do processo de globalização da economia e das informações, os recursos genéticos eram considerados patrimônio da humanidade, isso permeou o teor dos tratados internacionais sobre o gênero, firmando-se os conceitos acerca dos direitos dos agricultores sobre os recursos genéticos.

Posteriormente, as empresas transnacionais de biotecnologia, dedicadas às sementes e aos insumos e que, portanto, necessitam da apropriação desses recursos, visto que estes são matéria prima para seus produtos, se organizaram para que fossem reconhecidos os direitos dos obtentores, sendo criada a União Internacional de Proteção aos Direitos de Obtentor sobre

Variedades Vegetais (UPOV), as chamadas cultivares, já comentadas neste trabalho. Nas palavras de Santilli (2009, p. 21) a descrição desse processo de apropriação:

O processo de cercamento, porém, se deu de forma célere e agressiva, desde as últimas décadas do século XX. Forçados pela Organização Mundial do Comércio e instrumentalizado por outra organização internacional chamada Upov (União para a Proteção das Obtenções Vegetais), os países foram legislando, cercando, obstruindo os conhecimentos dos agricultores e das propriedades tradicionais a tal ponto que as sementes passaram a ser propriedade privada de uns, excluídos todos os outros. Assim como a terra, as sementes perdiam sua natureza e se transformavam em mercadorias acessíveis apenas pelo contrato, perdida a generosidade da dádiva e entregue ao interesse mais mesquinho de um proprietário individual.

Após a Revolução Biotecnológica, ocorrida na segunda metade do século XX, tal processo de apropriação se intensificou, sendo que, atualmente, as atividades de biotecnologia têm suas pesquisas e produtos protegidos pelas patentes do sistema da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) e Organização Mundial do Comércio (OMC). Dessa forma, atualmente, a engenharia genética é um processo gradativo de domínio e manipulação da vida, mercantilizada e protegida pela propriedade intelectual. Sobre o Tema, leciona Pessanha (2002, p. 83):

O caráter de bem público da informação genética veiculada pelas sementes faz com que, por si só, os mecanismos de mercado não sejam capazes de garantir a total apropriação e o retorno remunerado da atividade inventiva de melhoramento de sementes. No início do século 20, quando o mercado de sementes se encontrava em formação, já se verificavam problemas quanto à apropriação privada dos recursos genéticos e das variedades lançadas no mercado. A semente se tornou uma mercadoria paulatinamente, por meio de variáveis técnicas, com o desenvolvimento de hibridação, que rompe a identidade entre a semente para plantio e o grão colhido, e forjando a separação entre o agricultor e o produtor de sementes; e por força de mecanismos institucionais e instrumentos jurídicos legalmente sancionados - por meio da criação de sistemas de direitos de propriedade intelectual, que possibilitaram a apropriação privada de variedades de alto rendimento

De acordo com Santilli (2009, p. 242), essa apropriação torna os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais em commodities ou mercadorias, subvertendo a própria lógica de geração e compartilhamento dos recursos e saberes das comunidades locais. Mesmo observado pela ótica contratual individualista do liberalismo, percebe-se que é necessária a repartição do benefício gerado, mesmo que seja como à retribuição pelo trabalho prestado, pois é fruto de observação, esforço e acumulação do conhecimento tradicional voltado para a aplicação de técnica, e, portanto, sujeitos à uma contraprestação.

A justa repartição dos benefícios provenientes do uso sustentável destes recursos, tanto entre nações como entre usuários, assim como a garantia de existência e manutenção dos direitos coletivos dos povos indígenas e tradicionais habitantes das áreas mais ricas em biodiversidade também passaram a serem assuntos correntes quando a questão da conservação

e uso da biodiversidade é abordada, em um contexto de aplicação da Convenção de Diversidade Biológica, ratificada pelo Brasil.

Observando-se a lista de cultivos geneticamente modificados já liberados para plantio comercial em território brasileiro pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) percebe-se que são poucas as empresas que possuem atividade no ramo e, com exceção da nacional Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), os cultivos liberados no Brasil que utilizam tecnologia transgênica e defensivos agrícolas são produzidos por grandes empresas transnacionais que também lideram o setor de transgenia em nível global: Monsanto (Estados Unidos), Syngenta (Suíça), Dupont (EUA), Basf (Alemanha), Bayer (Alemanha) e Dow (EUA).

Esse monopólio praticado pelas transnacionais no mercado agrícola brasileiro se reproduz no mundo todo. Essas empresas, apelidadas pela imprensa interacional especializada de “*Gene Giants*” (Gigantes da Genética) são objeto de um relatório do Grupo ETC<sup>8</sup>, organização socioambientalista internacional que atua no setor de biotecnologia e monitora o mercado de transgênicos. É revelado que estas controlam atualmente 59,8% do mercado mundial de sementes comerciais e 76,1% do mercado de agroquímicos, além de serem responsáveis por 76% de todo o investimento privado no setor<sup>9</sup>.

O monopólio gera a uniformidade genética, que leva à perda de variedades e à vulnerabilidade das plantas às pragas e doenças. Para se ter uma ideia da magnitude do problema: os povos pré-históricos alimentavam-se de mais de 1.500 espécies de plantas e pelo menos 500 dessas espécies e variedades têm sido cultivadas ao longo da história. Hoje, a alimentação está baseada em 233 apenas 30 vegetais cultivados e, desses, trigo, arroz, milho e soja representam mais de 85% do consumo de grãos (GASPARINI, 2014).

Grandes problemas são oriundos dessa monopolização das patentes e sua concentração nas mãos das empresas que atuam na seara do agronegócio internacional. Destaca-se, além da insegurança alimentar causada pelo foco apenas nas variedades destinadas à exportação, e a possível aculturação dos povos e comunidades tradicionais, a notável situação de dependência tecnológica e econômica, pois a produção agrária fica presa a um sistema que não gera desenvolvimento ao país produtor, agravando desigualdades sociais e os problemas ambientais.

---

<sup>8</sup> ETC Group. *Who will feed us? Questions for the food and climate crisis*. ETC Group, Communiqué no 102, November, 2009

<sup>9</sup> Disponível em <<http://reporterbrasil.org.br/transgenicos/grupo-de-seis-empresas-controla-mercado-global-de-transgenicos/>> Acesso em 07 de Nov de 2015.

Nesse sentido, o uso (pelos agricultores) de produtos patenteados implica a aquisição, junto com a semente, de um “pacote tecnológico” (que consiste nos insumos necessários para que a semente patenteadada germine), provocando a falta de sustentabilidade nos agrossistemas e na economia familiar, e a aculturação dos agricultores camponeses, que sempre guardaram, trocaram e reservaram sementes para os cultivos posteriores, gerando um conhecimento ligado à prática, no manejo dos recursos naturais.

Percebe-se que esse modelo de utilização da terra, através da apropriação genética de plantas, animais e seus componentes implica a perda do controle sobre os recursos que tradicionalmente os camponeses e as comunidades tradicionais têm usado o que pode levar, futuramente, a novas formas de controle (e dependência) sobre as nações.

Os famigerados “pacotes tecnológicos”, já explicados como venda casada, ainda são o motivo do domínio das lavouras nos países periféricos e da crescente degradação ambiental. Essa corrida desenfreada pela adoção de pacotes tecnológicos da agricultura moderna acaba provocando impactos deletérios e ameaças ambientais, já constatados nos países desenvolvidos, (principalmente na Europa) que geraram a proibição do uso de transgênicos. Isso acaba por salientar a forma como a evolução tecnológica é utilizada apenas em benefício do lucro e vista como um negócio, em detrimento do meio ambiente e do interesse público.

A escravização do agricultor pelo mercado internacional é clara. A industrialização do campo levou à perda de liberdade e criatividade dos agricultores que passaram a ser consumidores de técnicas de produção. Essas técnicas não se baseiam em considerações ecológicas, pois são forçadas, pelas conveniências do mercado, a voltar-se para tal ou tal mercadoria. Com isso, os agricultores já não cultivam aquilo que é mais indicado para determinado tipo de terra ou aquilo de que as pessoas necessitam, mas apenas o que o mercado dita.

Isso representa uma aplicação negativa do desenvolvimento tecnológico, pois não distribui benefícios, além de gerar perdas significativas para a biodiversidade dos países exportadores e para a sociedade humana, que necessita do equilíbrio ambiental para subsistir. Essas preocupações são antigas e demonstram que existe bastante influência entre ciência e ideologia.

A ação das empresas transnacionais é norteada pela política do fato consumado na introdução de seus produtos, através de práticas como a distribuição ilegal de sementes, a contaminação biológica de lavouras convencionais, a pressão sobre os agricultores para a adoção das sementes transgênicas e dos produtos químicos agrícolas a ela associados (gerando um problema aos agricultores que são vítimas da venda casada) e a influência direta sobre o

poder público, na deliberação sobre a liberação de organismos geneticamente modificados. Afirma Maniglia (2009, p.246):

[...] as práticas da Revolução Verde são repetidas, diuturnamente, no Brasil, gica do imediatismo e nas falsas seguranças afirmadas pelos grandes conglomerados multinacionais, que tornam seus compradores eternos dependentes da utilização de produtos químicos e, agora, das sementes, o que resulta na compra casada em que, comumente, os dois produtos (semente e herbicida) são oriundos da mesma empresa – o que, certamente, provoca a dependência econômica do produtor para com a mesma empresa, gerando os cartéis que impõem seus preços aos agricultores, os quais, na impossibilidade de manter seus débitos em dia ou sem a alternativa de preços, acabam por perder suas terras para essas indústrias ou para os grandes grupos econômicos. Nascem assim, também, a miséria, a pobreza, a fome e o êxodo rural.

Outro método, é a compra sistemática de empresas de sementes e a cooptação de cooperativas para sua distribuição, de forma que são colocadas à venda apenas a semente com a qual terão mais lucro, dominando a cadeia agroalimentar desde a produção de sementes, agroquímicos e agrotóxicos até a parte de logística, transporte e exportação. Isso é o que se chama de dominação alimentar, eis que os agricultores são submetidos aos interesses dessas transnacionais. Isso é um problema grave para um país que quer ter soberania alimentar e condições melhores de produção para garantir alimentos de qualidade à população, eis que as necessidades de mercado de poucas empresas acabam por influenciar na diversidade biológica do alimento que chega à mesa da população (GASPARINI, 2014).

Desta forma, percebe-se a incapacidade do sistema de propriedade intelectual internacional em incluir os direitos de agricultores tradicionais e o conhecimento que eles detêm sobre o manejo de recursos agroambientais. Entendidas por Santilli (2009, p.132) como “todo material de propagação vegetal que encerra em si a vida de uma planta” as sementes ocupam papel especial na discussão sobre segurança e autossuficiência alimentar, pois são a base da agrobiodiversidade e de qualquer sistema agrícola, determinando o modelo a ser adotado.

Dáí deriva-se a importância de uma legislação que inclusiva, que promova não apenas interesses das empresas rurais, mas dos agricultores tradicionais, que utilizam a terra de maneira sustentável, com base em uma agricultura familiar, permitindo a diversidade alimentar.

A Lei de Sementes brasileira, em que pese haverem brechas que beneficiam esses agricultores, ainda precisa de ajustes, de forma que as políticas públicas nela baseadas permitam maior autossuficiência para os agricultores familiares.

### 3.1. O MERCADO DE SEMENTES E A LEGISLAÇÃO NACIONAL

No Brasil, a opção por um modelo agrícola baseado em grandes extensões de monocultivos para exportação, com adoção de práticas e tecnologias devastadoras do meio

ambiente está diretamente relacionada com o complexo processo de perda de diversidade genética, agrária e cultural.

Entre a década de 1970 e os dias de hoje, verificou-se dois momentos no mercado de sementes brasileiro, no pós-revolução verde, que culminou com o monopólio de grandes transnacionais. Primeiramente, ocorreu a fusão de empresas de agrotóxicos e de fármacos que optaram por entrar no setor de sementes, visando o domínio de todo o processo de desenvolvimento do alimento, através da compra de empresas já atuantes nesse mercado.

Na década de 1990 ocorreu a dominação do mercado, onde a grande maioria das sementeiras nacionais foi adquirida por um reduzido grupo de empresas multinacionais, como a Monsanto, que investiu pesadamente no Brasil na compra de empresas importantes de sementes de milho, soja e algodão. De 1999 a 2008 a transnacional comprou seis empresas brasileiras de sementes, além da divisão brasileira da Cargill. Desde 1995 é a maior empresa sementeira do mundo, sendo líder na produção de sementes transgênicas (LONDRES, 2009).

Em âmbito nacional, o mercado de sementes brasileiro é regulado pela Lei nº 10.711/2003 a “Lei de Sementes” e pela Lei nº 9.456, de 25/4/1997, conhecida como a “Lei de Cultivares”, que define a cultivar como a variedade de qualquer gênero vegetal claramente distinta de outras cultivares conhecidas e que resulta do melhoramento genético realizado pelo melhorista. Este é a pessoa responsável pelo processo de melhoramento genético das cultivares e pela descrição das características que irão diferenciar um novo cultivar dos demais já conhecidos da mesma espécie de planta.

A “Lei de Cultivares” foi proposta pelo governo brasileiro a fim de possibilitar que o país aderisse à Convenção da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV). A lei garante o chamado “privilégio do agricultor”, que é o direito do agricultor de guardar sementes da colheita para o próximo plantio, o direito daqueles que usam ou vendem como alimento ou matéria-prima o produto obtido do seu plantio, exceto para fins reprodutivos, ou utilizam a cultivar como fonte de variação no melhoramento genético ou na pesquisa científica e o direito de pequenos produtores rurais de multiplicar sementes, para doação ou troca, para outros pequenos produtores rurais, no âmbito de programas governamentais ou autorizados pelo governo.

A Lei de Cultivares possibilitou o estabelecimento de direitos de propriedade intelectual sobre sementes e mudas. Como resultado dessa regulamentação, a empresa ou pessoa que obtém uma variedade “distinta, homogênea e estável” tem o direito de exclusividade na reprodução e comercialização desse material genético. A Lei de Cultivares representou um passo importante do ponto de vista do agronegócio na possibilidade de apropriação privada dos

recursos genéticos. Porém, ela assegura, ainda que com limites, direitos dos agricultores familiares e camponeses ao uso próprio das sementes. No caso específico dos pequenos agricultores, a lei autoriza, inclusive, a multiplicação de sementes protegidas para doação ou troca para outros pequenos agricultores no âmbito de programas de financiamento.

Apesar das aparentes benesses, ela também exclui a importância do agricultor pois, fundamentalmente, protege o melhorista e o “melhoramento científico” das variedades, que geram cultivares homogêneos e adaptados ao sistema formal/industrial e funcionando como uma espécie de sistema de propriedade intelectual sobre estas técnicas e seus produtos, porém, mais “branda” do que as patentes.

Difícilmente as sementes e variedades desenvolvidas por agricultores tradicionais serão eficazmente por esta lei, visto que a mesma exige que as variedades agrícolas – para serem objeto de proteção, mediante a concessão de Certificado de Proteção de Cultivar – apresentem, ao mesmo tempo, as características de novidade, distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade genética, o que é impossível para as variedades tradicionais por se caracterizarem justamente por sua ampla variabilidade e heterogeneidade genéticas. Ademais, assegura a seus titulares um direito de propriedade de natureza individual sob prazo determinado, o que foge aos critérios socioambientais da tradição rural dos pequenos agricultores, que a utilizam de maneira coletiva.

No que tange à Lei 10.711/2003, essa é regulamentada pelo Decreto nº 5153/2004 e objetiva, conforme dispõe seu art. 1º, “garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional”. Ambas as leis descritas foram concebidas e destinadas à regulação do chamado sistema agrícola formal, onde os critérios de estabilidade e homogeneidade (concepção fixista) atendem majoritariamente aos interesses do setor privado na comercialização e distribuição de sementes. Tais critérios objetivos e legais de inscrição das variedades vegetais passaram a ser a regra, em detrimento da necessária observação da evolução das variedades no tempo e os contextos socioambientais por trás de seu desenvolvimento.

No contexto da revolução verde, os sistemas formais (jurídicos) são influenciados pelo modelo agrícola industrial. Destinando atividades como o melhoramento genético à técnicos específicos (agrônomos, geneticistas, etc.), deixando em segundo plano a importância dos agricultores, que passaram a serem vistos apenas como um mercado consumidor de sementes e usuários finais do produto, ignorando o saber tradicional utilizado no desenvolvimento de novas variedades.

O sistema formal engloba instituições públicas e privadas destinadas ao desenvolvimento, melhoramento, distribuição e comercialização de variedades agrícolas, como as empresas rurais, bancos, universidades, armazenadores e certificadores de sementes, dentre outros, que tem capacidade econômica e técnica para seguir as normas técnicas e modelos padronizados da lei. Verifica-se, portanto, que o sistema formal privilegia a comercialização de sementes em grande escala e fora de um setor local.

Mesmo que se reconheça a importância de uma lei que estabeleça normas rígidas aos participantes do modelo agrícola formal, não se pode negligenciar a importância dos agricultores tradicionais e familiares, que participam de sistemas locais de produção, sendo eles próprios os responsáveis pela seleção, melhoramento produção e difusão dos recursos fitogenéticos, com finalidades específicas para determinados locais.

A própria FAO - *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (organização pertencente às Nações Unidas, responsável por suas políticas sobre segurança alimentar) reconhece essa importância ao estimar que 75% das sementes utilizadas por agricultores de países da América Latina e Caribe são provenientes de sistemas informais, apesar de todos os apoios e financiamentos destinados ao sistema formal ao longo das últimas três décadas (SANTILLI, 2009).

Sobre a importância dos sistemas locais para a segurança alimentar na agricultura brasileira, Santilli (2009, p. 145) afirma que estes são responsáveis por grande parte da produção de culturas fundamentais na alimentação do povo brasileiro, como o arroz e o feijão:

No Brasil, os sistemas locais são fundamentais para a agricultura, sendo responsáveis pelo abastecimento de grande parte das sementes utilizadas pelos agricultores tradicionais, familiares e agroecológicos. Em uma estimativa feita ao longo do período de 1991 a 2003 no Brasil, a taxa média do uso de sementes produzidas pelo sistema formal foi de 19% para feijão, 48% para arroz, 72% para soja, 75% para milho, 77% para algodão e 89% para trigo. Todo o restante das sementes foi produzido pelos sistemas locais, que abasteceram, durante referido período, 81% e 52% do total de sementes utilizadas pelos agricultores em culturas fundamentais à segurança alimentar e nutricional dos brasileiros, como arroz e feijão.

A importância das sementes utilizadas pelos sistemas locais é grande e os motivos principais são o alto preço e baixa qualidade das sementes comerciais, a falta de variedade no mercado formal, bem como a própria tradição cultural e familiar. A FAO reconheceu que, embora seja necessária a privatização de uma parcela do setor, os interesses dos pequenos produtores rurais devem ser mantidos, para que seja garantida a manutenção da agrobiodiversidade, bem como porque as variedades produzidas pelo sistema formal se adequam a regiões onde chove bastante e tem uma boa infraestrutura aberta a insumos externos,

ao contrário dos sistemas locais de agricultores, que normalmente vivem em regiões mais pobres e secas, margais, cuja variedade de produção não interessará ao produtor exportador.

Tendo essa situação em evidencia, faz-se importante que uma lei abranja os interesses desses participantes, permitindo o compartilhamento através da troca e venda de sementes entre si, cujas facilidades geram preço baixo e alta adaptabilidade. Estes sistemas, cuja base é a tradição e a confiança que os agricultores têm um pelo outro, ainda tem forte aderência na América latina e na Ásia mesmo com os crescentes e milionários investimentos do agronegócio formal.

Esse predomínio, infelizmente, não foi observado pela atual lei de sementes brasileira que assim como seu decreto regulamentador, em que pese haverem alguns pontos positivos, deixa bastante a desejar no que diz respeito à liberdade dos agricultores tradicionais, estando essencialmente voltados para o sistema formal, ao estabelecer enormes dificuldades técnicas e burocráticas para os agricultores produzirem sua própria semente.

O pesado ônus imposto para a produção e comercialização dessas dificulta a proteção da agrobiodiversidade, pois beneficia apenas os interesses das grandes empresas do setor, que não veem vantagem econômica na produção de variedades que atendam necessidades específicas locais que, em tese, já estariam sendo observadas pelos agricultores ou cooperativas e empresas menores.

Percebe-se, portanto, que a lei foge ao grande objetivo de se permitir o acesso dos diferentes tipos de agricultor a sementes variadas, de boa qualidade e adequadas as suas necessidades em tempo e quantidade que for suficiente. Para isso ser possível, ao invés de apenas garantir a existência e o funcionamento de um mercado formal, deveria a lei estimular a diversidade entre os sistemas, reconhecendo sua complementaridade.

O registro de sementes nos dados do Ministério da Agricultura, através do Sistema Nacional de Sementes e Mudas, é condicionado a inscrição do cultivar no Registro Nacional de Cultivares (RNC), exigindo-se uma série de critérios técnicos burocráticos que normalmente privilegiam a estabilidade e homogeneidade, bem como a capacidade de adaptação em diversos locais, o que afasta as variedades tradicionais, dos sistemas locais.

A lei define também que é necessária a existência de um mantenedor para a manutenção do registro<sup>10</sup>, responsável por manter um estoque mínimo, sendo que a inscrição de cultivar

---

<sup>10</sup> Art. 11. A produção, o beneficiamento e a comercialização de sementes e de mudas ficam condicionados à prévia inscrição da respectiva cultivar no RNC.

§ 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.

protegido apenas pode ser feita pelo obtentor do certificado ou pessoa por ele autorizada. As variedades que caírem em domínio público podem ser registradas por qualquer pessoa, desde que mantenha um estoque mínimo.

Mesmo assim, quando caem em domínio público normalmente param de ser produzidas, pois as empresas perdem o interesse em um produto que não mais lhe renderá *royalties*. Esta exclusão de variedades prejudica o acesso dos agricultores às sementes, pois encarece as demais variedades e contribui para o empobrecimento do patrimônio genético da diversidade agrícola (SANTILLI, 2009).

As pequenas empresas e cooperativas agroecológicas que tentam se adequar ao padrão legal e registrar suas sementes acabam enfrentando grandes dificuldades em manter a onerosa estrutura de manutenção de variedades o que gera um perverso efeito na agrobiodiversidade, visto que apenas empresas grandes, interessadas em um determinado tipo de variedade protegida por direitos intelectuais, tem condições de arcar com os custos da manutenção da estrutura técnica exigida pela lei e, para compensar estes custos necessitam de um grande lucro, que será possível apenas com uma produção em larga escala.

No que diz respeito ao direito de uso, troca, venda e distribuição, a lei faz algumas observações sobre a semente para uso próprio. O art. 2º, XLIII da lei define:

XLIII - semente para uso próprio: quantidade de material de reprodução vegetal guardada pelo agricultor, a cada safra, para semeadura ou plantio exclusivamente na safra seguinte e em sua propriedade ou outra cuja posse detenha, observados, para cálculo da quantidade, os parâmetros registrados para o cultivar no Registro Nacional de Cultivares - RNC;

Trata-se de prática essencial para os sistemas locais, sendo uma tradição que abrange diversos cultivos agrícolas, principalmente espécies de autopolinização. A lei permite essa tradição, porém, estabelece alguns critérios inadmissíveis: A utilização das sementes guardadas exclusivamente na propriedade do agricultor ou em outra que possua a posse, a quantidade de sementes guardadas deve ser limitada ao parâmetro do RNC e, principalmente, essas só poderão ser utilizadas na safra seguinte.

Tais critérios não se aplicam aos agricultores familiares, assentados da reforma agrária e indígenas, conforme os ditames do art. 115, § único do Decreto nº 5.153/2004:

Art. 115. O material de propagação vegetal reservado pelo usuário, para semeadura ou plantio, será considerado "sementes para uso próprio" ou "mudas para uso próprio", e deverá:

Parágrafo único. Não se aplica este artigo aos agricultores familiares, assentados da reforma agrária e indígenas que multipliquem sementes ou mudas para distribuição, troca ou comercialização entre si (BRASIL, 2004, art. 115).

É importante que o decreto garanta essas exceções porque a lei estaria dificultando políticas de estímulo aos sistemas locais de sementes (como as redes comunitárias de troca de semente, a serem abordadas em tópico próprio) em que a logística da produção e distribuição da semente está nas mãos do próprio agricultor.

O ideal seria a exclusão dos agricultores dos sistemas locais do escopo da lei, que deveria ser aplicada exclusivamente aos componentes do sistema formal, evitando esse tipo de violações de direitos. O argumento fitossanitário e de origem genética não é suficiente para justificar as dificuldades que a lei impõe aos sistemas locais, pois se o objetivo da lei é assegurar a qualidade das sementes, ela extrapola, estimulando um modelo agrícola industrial único e nocivo aos ecossistemas agrários.

É justo dizer que a legislação de sementes não é a única responsável pela perda de diversidade genética e agroambiental no campo, sendo mais um reflexo da revolução verde do modelo de agronegócio predominante, mas, também, é necessário reconhecer que o sistema agrícola formal é beneficiado por essas leis. Em que pese haverem exceções, a regra geral, os princípios que a norteiam são todos vinculados às necessidades do setor agroindustrial que se baseia na padronização da agricultura e na negação da importância dos agricultores tradicionais no melhoramento genético e na manutenção da diversidade e qualidade dos produtos agrícolas (SANTILLI, 2009)

As poucas facilidades legais oferecidas aos agricultores de sistemas locais vão na contramão de uma agricultura que se pretende sustentável e que permita a manutenção dos agroecossistemas para futuras gerações, eis que cada um apresenta situações socioambientais distintas que merecem adequação legal. As políticas públicas devem, portanto, favorecer a inclusão dos sistemas locais e cada vez mais relativizar as duras limitações legais impostas aos que querem trabalhar a terra de maneira sustentável e promover a diversidade de sementes, por questões socioculturais.

Felizmente, a legislação e o poder executivo passaram reconhecer, recentemente, o valor das variedades tradicionais (ou crioulas) o que representa um avanço do socioambientalismo obtido pelos movimentos sociais e acadêmicos que lutam por uma segurança alimentar e uma economia sustentável. Apesar da dificuldade em sua plena aplicação, essas exceções são dignas de destaque.

### 3.2. O DIREITO DOS AGRICULTORES DE GUARDAR, TROCAR, USAR E VENDER AS SEMENTES TRADICIONAIS

Nos primórdios da civilização, o surgimento da agricultura causou grande impacto social, cultural e ambiental, permitindo que o ser humano, que outrora se integrava em grupos de coletores e caçadores, que viviam de plantas silvestres, da caça e da pesca, passasse a controlar quando, como e onde animais e plantas seriam cultivadas, por meio da observação empírica, seleção e cultivo das daquelas que melhor se adaptavam e produziam mais, para fins medicinais, religiosos e, principalmente, alimentares (SANTILLI, 2009).

Surgindo em climas favoráveis, quentes e temperados, nas regiões montanhosas, a agricultura se espalhou pelo mundo em virtude da migração humana, sendo a atividade humana mais próxima da natureza pois é, ainda, a fonte primordial de energia, obtida através dos alimentos que gera. Para Santilli (2009, p.37) a “revolução agrícola neolítica”, que ocorreu entre dez e doze mil anos atrás, contribuiu para o modo de vida sedentário, permitindo um aumento populacional de cinco para cinquenta milhões em um intervalo de cinco mil anos.

As primeiras plantas cultivadas foram levadas e trazidas entre as regiões, se adaptando e sendo selecionadas naturalmente, por processo biológico (conforme as teses biológicas do Evolucionismo), e também pelos processos simples dos agricultores (melhoramento tradicional). Nesse contexto, surgiram as sementes tradicionais ou crioulas, que se adaptaram ao solo, ao clima e às condições peculiares dessas regiões, sendo conhecidas, cultivadas e armazenadas pelos agricultores, camponeses e povos tradicionais.

A Lei de Sementes (Lei n. 10.711/2003), no inciso XVI de seu artigo 2º, apresenta uma definição legal desse tipo de semente:

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

Observando a agricultura como um mecanismo inventivo humano em constante evolução, pode-se afirmar que os agricultores foram os primeiros observadores empíricos a manejar recursos naturais em uma atividade inventiva humana. Seu contato direto com as plantas e sua observação da natureza, permitiu a aquisição de conhecimentos fundamentais para o posterior cultivo das diversas variedades de plantas. As trocas de sementes e informações realizadas entre grupos camponeses é um processo de partilha que lhes permitiu aumentar a

diversidade genética das variedades por eles cultivadas, dedicado à agrobiodiversidade e agroecossistemas.

Dessa forma, as sementes crioulas caracterizam-se como as “sementes da biodiversidade”, pois são um patrimônio essencial, que representam características naturais e culturais de uma sociedade, sendo moldadas através de um processo consciente de escolha, realizado pelos agricultores, representando seu modo de vida (PEREIRA, DAL SOGLIO, 2020).

É importante destacar que não sofreram modificações genéticas por meio de técnicas, como de melhoramento genético, mas através do manejo desenvolvido por comunidades tradicionais e agricultores familiares, agricultura orgânica e sustentável, pois contribui para que o meio ambiente fique em equilíbrio tanto com relação ao ecossistema como em relação à saúde do ser humano, eis que respeita o tempo da natureza, retirando somente o que a natureza é capaz de repor e não faz uso de agrotóxicos, como fertilizantes artificiais, pesticidas e reguladores de crescimento e aditivos para os animais, utilizando apenas de técnicas mecânicas, como barreiras naturais, capinas, controle biológico para amenizar o ataque de pragas e doenças (PEREIRA, DAL SOGLIO, 2020).

A lei de sementes nacional, conforme anteriormente exposto, privilegia as sementes híbridas, as sementes transgênicas. Porém, um grande avanço é o reconhecimento dos cultivares locais, através do art. 48, que dispõe:

Art. 48. Observadas as demais exigências desta Lei, 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.

Assim, fica expressamente vedada a restrição de qualquer variedade local em programas de financiamento ou políticas públicas de distribuição ou troca de sementes, voltados para a agricultura familiar, facilitando o apoio de organizações civis e o desenvolvimento destas políticas públicas.

É importante destacar que, mesmo com esse reconhecimento, ainda fica a critério do Ministério da Agricultura o reconhecimento e definição das variedades locais como tais e se essas se diferenciam das variedades comerciais, sendo necessária a observância de “descritores socioculturais e ambientais” no processo. O Ministério do Desenvolvimento Agrário deve, portanto, consultar e prever a participação dos agricultores locais neste procedimento, pois os mesmos são responsáveis pelos métodos e sistemas de manejo para melhoramento e adaptação das sementes.

Outros mecanismos jurídicos importantes para a proteção da agricultura tradicional são as Portarias nº 58/2006 e nº 51/2007 do Ministério do Desenvolvimento Agrário que criou, através da primeira, um cadastro nacional de cultivares locais, tradicionais ou crioulos, vinculados à Secretaria de Agricultura Familiar com a Portaria de 2007, em seu art. 3º, ampliando e tornando permanente este cadastro e estabelecendo critérios<sup>11</sup> para o registro dos cultivares, tais como a necessidade de produção e desenvolvimento por agricultores familiares, assentados da reforma agrária e comunidades tradicionais e indígenas que neles reconheçam características fenotípicas bem determinadas, não envolvendo processos de hibridação e transgenes (manipulação genética em laboratório) ou qualquer outro desenvolvimento industrial e estejam em uso há mais de três anos.

São importantes medidas, porque não apenas delimitam e registram as cultivares, facilitando o acesso a seguros agrícolas, mas também por identificar e reconhecer o trabalho dos agricultores e fornecer informações para políticas públicas que os auxiliem. Outro fator importante é o reconhecimento da natureza socioambiental e cultural dessas variedades<sup>12</sup>, vedando expressamente qualquer tipo de apropriação individual ou proteção particular a estas que, mesmo registradas, não pertencerão a nenhuma entidade, pública ou privada.

A Política Nacional da Agroecologia e Produtos Orgânicos – PNAPO, instituída pelo Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, reconhece a existência das sementes crioulas como variedades locais. Por outro lado, a Política Nacional permite a comercialização dessas sementes, e não a troca, tal como estava previsto. Mesmo assim, o fato de reconhecerem as sementes é uma conquista, pois além de permitir debater o significado da semente crioula para as comunidades agrícolas, ajuda os agricultores a obterem incentivos dos bancos e instituições públicas para investir lavouras de sementes crioulas (GASPARINI, 2014).

---

<sup>11</sup> Art. 3º Poderá ser cadastrada cultivar local, tradicional ou crioula, assim entendida variedade que, cumulativamente:

I – Tenha sido desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária, povos e comunidades tradicionais ou indígenas;

II - Tenha características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades;

III - esteja em utilização pelos agricultores em uma dessas comunidades há mais de três anos;

IV - Não seja oriunda de manipulação por engenharia genética nem outros processos de desenvolvimento industrial ou manipulação em laboratório, não contenha transgenes e não envolva processos de hibridação que não estejam sob domínio das comunidades locais de agricultores familiares.

<sup>12</sup> § 1º Pela sua própria natureza e tradição histórica, as cultivares locais, tradicionais ou crioulas constituem patrimônio sócio-cultural das comunidades, não sendo aplicável patente, propriedade e nenhuma forma de proteção particular para indivíduos, empresas ou entidades.

§ 2º O cadastro não confere à entidade direito de propriedade ou posse a cultivar por ela cadastrada nem prerrogativa de detentora da cultivar, nem concede nenhum tipo de direito a nenhuma pessoa física ou jurídica.

Nesse contexto, importante é observar a necessidade de discussão acerca da efetivação dos direitos dos agricultores, amplamente afetados pelas imposições privacionistas da propriedade intelectual das transnacionais e as iniciativas e propostas de organizações civis e políticas públicas voltadas para a distribuição das variedades de sementes locais.

A partir da primeira metade da década de 1990, as contradições existentes entre os direitos de propriedade intelectual, instituídos por Tratados Internacionais (influenciando a legislação brasileira) e as práticas consuetudinárias da agricultura tradicional tornam-se mais evidentes, com diversas organizações da sociedade civil questionando os dispositivos legais que buscavam aplicar os mecanismos de propriedade intelectual a diferentes formas de vida. O sistema de propriedade intelectual baseia-se em sistemas de conhecimento, valores e práticas muito distintos em relação aos conhecimentos tradicionais, no que diz respeito à biodiversidade.

O conceito de direito dos agricultores foi desenvolvido por Pat Mooney e Cary Fowler, da antiga organização governamental Rafi (*Rural Advancement Foundation Internation*), atualmente ETC (*Erosion, Technology and Concentration*), nos anos 1980, sendo incorporado a muitos instrumentos internacionais em oposição aos “direitos dos melhoristas”, assegurados por meio de diferentes instrumentos jurídicos vigentes em nível nacional e internacional (SANTILLI, 2009).

Santilli (2009, p. 301) afirma que, apesar da sua implementação em diversos documentos jurídico-internacionais, não houve consenso sobre o significado, a extensão de seu conteúdo e a forma de efetivação dos direitos dos agricultores. Acrescenta, ainda, que as motivações para a proteção dos direitos dos agricultores tiveram várias abordagens distintas, gerando divergências durante as discussões acerca do Tratado Internacional sobre o tema, destacando-se algumas.

A primeira diz respeito ao reconhecimento dos direitos como uma “recompensa” dos agricultores por sua contribuição para a conservação da agrobiodiversidade, o que seria uma obrigação moral, porque o sistema de propriedade intelectual os ignorava completamente, mesmo quando a inovação produzida somente foi possível graças a um conhecimento tradicional acumulado por diversas gerações de agricultores.

A segunda seria o reconhecimento do direito dos agricultores como promoção da conservação e dos conhecimentos tradicionais e da agrobiodiversidade como forma de garantir a segurança alimentar, beneficiando não apenas essa categoria, mas toda a humanidade. É uma visão utilitarista que ignora a necessidade de autossuficiência e melhoria da qualidade de vida

dos agricultores tradicionais, que são os responsáveis pela base alimentar de uma boa parcela da população mundial.

A terceira enxerga esse como garantia de que o direito dos melhoristas não inviabilizasse as práticas agrícolas locais, o que resumiria todo o direito ao “privilégio do agricultor” de não pagar royalties ao utilizar determinadas variedades protegidas sem a autorização do melhorista.

A quarta, por fim, seria apenas um reconhecimento formal das práticas agrícolas tradicionais, que já são utilizadas e recorrentemente adotadas desde os primórdios da agricultura. Ressalta-se que todas as vertentes, motivações e formas de implementação desses direitos foram discutidas, sendo alguns pontos incluídos no Tratado e outros não (SANTILLI, 2009).

No plano internacional, os direitos de agricultores (*farmers' rights*), são definidos como “direitos resultantes de contribuições passadas, presentes e futuras, dos agricultores para a conservação, o desenvolvimento e a guarda de recursos genéticos vegetais, particularmente aqueles nos centros de origem/diversidade”, conforme disposição do Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura (TIRFAA), da FAO (SANTILLI, 2005).

Aprovado em Roma, em novembro de 2001, durante a 31ª Conferência da FAO, este Tratado foi concebido para estabelecer um sistema multilateral internacional de acesso e repartição de benefícios derivados do uso de recursos fitogenéticos para a agricultura e alimentação, com o objetivo de promover a conservação e utilização sustentável desses recursos para a redução da pobreza e da fome no mundo. O Brasil assinou o Tratado em 2002 e é, portanto, uma de suas partes contratantes, promulgando-o nacionalmente em 5 de junho de 2008, através do Decreto Nº 6.476/08.

Tanto o Tratado Internacional quanto o Decreto brasileiro reconhecem a contribuição dos agricultores na conservação e disponibilização dos recursos genéticos, seu direito de usar as sementes e outros materiais propagativos e de participar das tomadas de decisão sobre repartição dos benefícios gerados pela biodiversidade de uso agrícola e alimentar por eles manejada. Ambos os documentos recomendam, ainda, a adoção de medidas de proteção do conhecimento tradicional.

Os artigos 5º e 6º do tratado internacional estabelecem os princípios e diretrizes que devem orientar as políticas e as ações voltadas para a conservação e a utilização sustentável dos recursos fitogenéticos, prevendo a participação dos agricultores no manejo e conservação local destes recursos. Tais princípios e diretrizes estão diretamente relacionados com a

implementação dos direitos dos agricultores, pois são as normas que disciplinam o uso e a conservação da agrobiodiversidade.

É a primeira vez que um tratado internacional vinculante reconhece o papel dos agricultores e das comunidades locais na conservação da agrobiodiversidade, obrigando os países a adotar ações, políticas e programas de apoio à conservação local e não for do lugar de origem da variedade. O objetivo é, além da conservação em si, o empoderamento das comunidades locais, o fortalecimento dos sistemas agrícolas tradicionais e locais e a manutenção dos agricultores em suas terras, o que controla o êxodo rural desordenado e o crescimento da fome e da pobreza. O preâmbulo do referido Decreto reconhece 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 [...] 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 [...].

No Artigo 9º, no item 9.2, estabelecem-se as medidas a serem adotadas pelos países assinantes, para a proteção dos direitos dos agricultores:

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.

Uma análise do item 9.2 aponta que a responsabilidade pela implantação dos direitos dos agricultores foi deixada a cargo dos governos nacionais, com base em suas Leis e necessidades, sem definição de parâmetros mínimos, o que dificulta a própria fiscalização do direito pelos organismos internacionais responsáveis. Percebe-se, portanto, que o Tratado assumiu o papel de declaração de princípios relacionada à proteção geral de conhecimentos tradicionais, ao direito de participar na repartição de benefícios e nos processos nacionais de

tomada de decisão sobre políticas que afetem os recursos fitogenéticos, mas esquivou-se do papel de mecanismo jurídico de efetivação de direitos (SANTILLI, 2009).

Existem algumas vertentes de interpretação sobre o Direito dos Agricultores, destacando-se a que se foca no debate acerca da remuneração pelo uso de materiais genéticos obtidos nos campos de cultivo tradicional/local e utilizados no desenvolvimento de variedades comerciais melhoradas ou protegidas. Trata-se aqui da implantação de um sistema eminentemente mercantil de repartição de benefícios que incentivem os agricultores a continuar mantendo a diversidade biológica.

A segunda vertente revolve o reconhecimento dos direitos dos agricultores enquanto gestores da agrobiodiversidade, de forma que os mesmos continuem seu trabalho de manutenção da diversidade genética, em observação ao princípio do desenvolvimento sustentável e da alimentação adequada. Para tanto, é necessário o reconhecimento dos agricultores precisa ser reconhecido e o apoio técnico-jurídico para que os agricultores possam seguir na sua prática, sem grandes interferências prejudiciais pelo sistema formal.

Essa vertente não observa, única e exclusivamente, um direito específico deste ou daquele agricultor, mas a defesa de bens e direitos que possuem dimensões coletivas e cujo valor não se reduz à dimensão mercantil. Coloca-se em pauta, nesse debate, a questão da soberania alimentar, bem como a discussão sobre estratégias de transição rumo a novas formas de organização da produção agrícola, capazes de gerar diversidade, equidade e preservação ambiental. Lembrando que, em que pese os direitos dos agricultores não se limitarem aos reconhecidos no tratado, que serviram mais como um ponto de partida para uma efetiva proteção, este foi um passo adiante na afirmação do direito dos agricultores ao livre uso da biodiversidade (SANTILLI, 2009).

Para a conservação da agrobiodiversidade e dos sistemas agrícolas locais, tradicionais e agroecológicos, é absolutamente fundamental assegurar os direitos dos agricultores de guardar, usar, trocar e vender sementes de variedades locais, bem como de variedades protegidas. São os sistemas agrícolas locais e tradicionais que geram e mantêm a maior diversidade genética *in situ* (*on farm*) e a possibilidade legal de guardar e trocar sementes é importante para a introdução e adaptação de novas variedades a condições locais (SANTILLI, 2009).

Nota-se que o Preâmbulo do Decreto 6.476/08 (que promulgou o Tratado) trata de forma expressa os direitos de guardar, usar, trocar e vender sementes, ratificado pelo item 9.3 que afirma que: “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”.

O Tratado destaca a importante contribuição dos agricultores à conservação dos recursos genéticos utilizados na agricultura e alimentação e reconhece seu direito de conservar, utilizar, intercambiar e vender sementes e outros materiais de propagação conservados em suas unidades produtivas ou em territórios de uso comum, participando das decisões e da distribuição justa e equitativa dos benefícios gerados pela biodiversidade ali manejada.

Tal direito é bastante controverso, pois contraria restrições impostas pela Ata de 91 da Convenção da UPOV, que influenciou diversas legislações agrárias e as leis de sementes. No Brasil, a já citada Lei de Proteção de Cultivares, em que pese abrir algumas brechas para a troca e doação entre si de sementes aos pequenos produtores rurais, não permite a venda de sementes de variedades protegidas sem a autorização do titular e pagamento de *royalties*, mesmo nos mercados locais e entre os próprios tradicionais.

Tal restrição configura uma clara violação do direito de usar, trocar e vender sementes, afeta a agrobiodiversidade e é um exemplo de como a legislação interna ainda precisa se adequar às normas internacionais, eis que ainda privilegiam as variedades melhoradas por “profissionais da agricultura”, em detrimento das variedades crioulas.

Mesmo as políticas públicas locais colaboram para que o processo de substituição de sementes crioulas por sementes transgênicas seja levado a cabo, pois parte dessas ainda preferem, em frente a crises de abastecimento, introduzir novas sementes, quando, na verdade, deveriam partir de uma lógica de resgate, apoiando casas e bancos de sementes comunitários, pois o cultivo das sementes crioulas também depende das políticas públicas e iniciativas de organizações civil e de agricultores, que pressionem o poder executivo e legislativo para o desenvolvimento de políticas públicas e leis que favoreçam a agrobiodiversidade.

Para que seja possível a efetivação dos direitos dos agricultores, é necessário o debate acerca da proteção jurídica do seu conhecimento e a repartição justa e equitativa dos benefícios que estes geram. Diversas propostas foram feitas por legisladores, ativistas e organizações governamentais e não governamentais, sendo de muita importância as iniciativas de empreendedorismo social, conjugadas entre a sociedade civil, as universidades, o poder público e a iniciativa privada, como os bancos de semente, onde o conhecimento tradicional dos coletores é utilizado no aperfeiçoamento e armazenamento de sementes naturais, tradicionais, que serão utilizadas para atender as necessidades do mercado local.

Desta forma, faz-se necessária a análise do marco legal do acesso ao conhecimento tradicional associado à Biodiversidade, vez que tal legislação é controversa e, apesar de tocar em pontos favoráveis à pesquisa científica acerca da biodiversidade brasileira, deixou a desejar no que diz respeito ao reconhecimento da necessária participação política dos povos e

comunidades tradicionais, assim como dos agricultores familiares na elaboração de uma lei que afeta diretamente seu modo de viver e trabalhar.

#### **4 A PROTEÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS LIGADOS À AGROBIODIVERSIDADE E A REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS: A LEI DA BIODIVERSIDADE**

O presente capítulo pretende analisar a legislação referente aos conhecimentos tradicionais ligados à agrobiodiversidade e a repartição dos benefícios obtidos por meio desses conhecimentos com os agricultores tradicionais ou familiares que os produziram.

Será feita exposição dos modelos que se destacam na discussão acerca da proteção aos conhecimentos tradicionais e a repartição dos benefícios derivados da utilização dos recursos fitogenéticos, verificando-se as dificuldades no implemento de um modelo de repartição de benefícios baseado no modelo tradicional de propriedade, posto que a grande maioria dos produtores locais e de comunidades tradicionais se organiza de forma comunitária/associativa.

Em seguida, será feita análise da legislação sobre acesso aos conhecimentos tradicionais e recursos genéticos, a Lei nº 13.123/2015 (Lei da Biodiversidade), regulamentada pelo Decreto nº 8.772/2016, observando os efeitos da propriedade privada dos recursos fitogenéticos na segurança alimentar Nacional, verificando-se qual modelo a mesma priorizou.

Compreende-se a importância de tal análise diante de evidências de um modelo econômico onde há preponderância da propriedade privada em absoluto, havendo possível concentração da propriedade dos benefícios dos recursos naturais e conhecimentos tradicionais e não sua dispersão entre os indivíduos. Isto afeta diretamente a soberania alimentar do País, posto que não somente as terras produtivas, mas também o Patrimônio Genético Nacional é submetido à interesses estrangeiros, afetando os interesses dos produtores locais e de todos os consumidores.

Desta forma, a Lei da Biodiversidade será analisada com o objetivo de verificar se é inclusiva e democrática no que tange à maior dispersão do controle sobre os recursos produtivos para àqueles que de fato produzem conhecimento. É indispensável a sua participação para que se alcance um sistema de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional que realmente valorize a biodiversidade brasileira, que seja participativo e plural, que fomente a inovação e que permita a conservação da natureza.

#### 4.1. MODELOS DE REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS ORIUNDOS DA ATUAÇÃO DOS AGRICULTORES LOCAIS. EVOLUÇÃO LEGISLATIVA.

A CDB não trata especificamente do Direito dos Agricultores, porém, seu art. 8º (Conservação *in situ*), item “j”, já dispunha acerca da proteção da biodiversidade e do conhecimento tradicional a ela associado:

Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas.

No que tange ao Tratado internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura (TIRFAA), esse se refere especificamente às inovações, práticas e saberes relativos às sementes e aos sistemas agrícolas, ou seja, à agrobiodiversidade.

Tratam-se das práticas de cultivo, o controle biológico de pragas e doenças (pesticidas naturais), a seleção, o desenvolvimento e o melhoramento de variedades localmente adaptadas, a manutenção da fertilidade do solo etc. Os saberes agrônômicos tradicionais estão incutidos nas variedades locais, desenvolvidas por comunidades de agricultores e dificilmente são dissociados.

Tanto é assim que é necessária autorização para acesso a variedades tradicionais, locais ou crioulas, em virtude do conhecimento tradicional associado, incorporado ao seu material genético. O órgão responsável é o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

O TIRFAA foi concebido, portanto, em harmonia com os princípios da Conferência sobre Diversidade Biológica (CDB) para estabelecer um sistema multilateral internacional de acesso e repartição de benefícios derivados do uso de recursos genéticos que beneficie justamente aqueles que contribuem para a grande diversidade biológica dos agroecossistemas através do manejo sustentável (SANTILLI, 2009).

Atualmente existem dois modelos que se destacam na discussão acerca da proteção aos conhecimentos tradicionais e a repartição dos benefícios derivados da utilização dos recursos fitogenéticos. O primeiro modelo está centrado na criação de um regime específico de propriedade intelectual, cujos defensores chamam de *sui generis* (apesar de ser uma variação de um sistema já existente), baseado no artigo 27.3, “b” do TRIPS. Consiste simplesmente no reconhecimento de direitos de propriedade sobre variedades locais de plantas desenvolvidas

pelos agricultores. Desta forma, as comunidades locais serão beneficiadas com o recebimento de *royalties* por suas variedades tal qual um melhorista o faz com seu cultivar comercial.

A justificativa deste modelo seria a recompensa aos agricultores pela contribuição para a conservação da agrobiodiversidade e para o desenvolvimento de novas variedades, através da monetização e apropriação privada que impediriam que terceiros se apropriassem indevidamente de suas variedades e saberes agrícolas. Seria, basicamente, uma extensão do modelo de propriedade intelectual já incorporado às leis de proteção de cultivares e dos direitos de melhoristas, porém, atento às peculiaridades socioambientais das variedades tradicionais.

Santilli (2009, p. 321) aponta vários problemas na implementação de tal regime *sui generis* de propriedade intelectual. Primeiramente, a completa impossibilidade de se definir os titulares de tais direitos, considerando que os intercâmbios realizados pelas comunidades locais se dão através de redes sociais e normas das instituições comunitárias locais onde não se pode definir que um indivíduo é o responsável por determinado conhecimento.

Destarte, a concessão de privilégios de proprietário implicaria na exclusão de indivíduos do processo de intercambio de recursos e saberes agrícolas, que são o centro do manejo tradicional dos recursos fitogenéticos. Além da exclusão, perde-se o sentido cultural, que é o manejo comunitário, coletivo, que estimula a criação das variedades. Permitir que a apropriação privada dos conhecimentos tradicionais agrícolas seria aceitar que a propriedade sobre a vida e os agroecossistemas também é algo válido, sendo justamente o que o conceito de direitos dos agricultores procura combater. Nesse interim, o correto seria que a concessão de direitos de propriedade intelectual fosse cada vez mais restrita, a fim de evitar a apropriação indevida de variedades locais.

Outro modelo discutido está centrado no estabelecimento de regimes bilaterais de acesso e repartição de benefícios, onde os recursos fitogenéticos conservados *in situ/on farm* (no próprio local da comunidade) pelos agricultores estaria sujeito ao seu consentimento prévio e informado e à repartição dos benefícios derivados de sua utilização. Paralelamente, os melhoristas seriam obrigados a revelar a origem dos materiais genéticos utilizados no desenvolvimento de novas variedades, de forma que os agricultores tradicionais pudessem receber os benefícios que lhe fossem devidos.

Por fim, destaca-se a proposição do TIRFAA que, segundo Santilli (2009, p. 322) “cria um sistema multilateral de acesso e estabelece um fundo (internacional) de repartição de benefícios, onde é depositada parte dos lucros gerados pela venda de sementes protegidas por patentes, que tenham sido desenvolvidas com base em materiais genéticos acessados através do sistema multilateral”. Os benefícios econômicos seriam revertidos aos agricultores,

principalmente os oriundos de países em desenvolvimento que conservam e utilizam, de forma sustentável, os recursos fitogenéticos. Tal regime de acesso e repartição de benefícios é incompatível com a natureza dos recursos fitogenéticos na área de alimentação e agricultura, e os contratos entre “provedores do conhecimento” e seus “usuários de recursos” não têm trazido benefícios para os agricultores devido a enorme discrepância econômica e técnica entre as partes, a linguagem diferenciada e os diferentes usos e interesses sobre os recursos fitogenéticos e os saberes tradicionais.

O grande problema deste sistema multilateral é que cobriria uma variedade limitada de cultivos agrícolas: apenas os incluídos em uma lista anexa ao tratado, conservados *ex situ* e em coleções públicas, com o fundo internacional sendo gerido pelo órgão gestor do tratado, limitando a participação política dos agricultores tradicionais.

A realidade do campo no Brasil, como já foi exaustivamente lembrado, não permite que se deva estabelecer um regime de propriedade intelectual sobre as variedades de plantas desenvolvidas pelos agricultores. O benefício que se busca nem sempre é econômico e não deve se limitar a porcentagens vinculadas à comercialização de produtos desenvolvidos com base em materiais genéticos acessados de coleções *ex situ* ou coletados no próprio local, pois o papel dos agricultores na conservação da agrobiodiversidade vai muito além da conservação e disponibilização de material genético utilizado em variedades comerciais.

Existe uma dificuldade imensa em se registrar e identificar comunidades atreladas aos recursos tanto os que são desenvolvidos fora do local de origem (*ex situ*) quanto os que são desenvolvidos no próprio local da terra da comunidade tradicional (*in situ/on farm*) e esse tipo de regime ligado ao comércio (o que inclui restrições e benefícios econômicos) tenderia a estimular rivalidades inexistentes atualmente, prejudicando a tradição de livre acesso e troca das sementes, segundo as normas e instituições locais.

As formas de repartição de benefícios devem assegurar que todos os agricultores possam acessar, manejar e usar os recursos genéticos de acordo com as práticas, usos e costumes locais, ou seja, é necessário um regime verdadeiramente *sui generis*, com características próprias, distintas do regime de propriedade intelectual, baseado no reconhecimento do pluralismo jurídico e das instituições jurídicas locais, desenvolvidas pelos próprios agricultores.

Seria adequada a criação de um fundo, contanto que fosse gerido com a participação de representantes de agricultores locais, familiares e tradicionais e destinado a apoiar planos e programas voltados para a conservação *in situ* e *on farm* da agrobiodiversidade e para a implementação dos direitos dos agricultores (SANTILLI, 2009)

No entanto, ao invés de doações ou porcentagens sobre produtos oriundos deste conhecimento, deveria ser destinado um percentual sobre todas as vendas de sementes no país, pois os benefícios devem ser repartidos não apenas com aqueles agricultores que detêm variedades de plantas utilizadas em programas de melhoramento, mas com toda a “massa” de agricultores que participaram da conservação e utilização sustentável da agrobiodiversidade.

Como se trata de algo ainda de difícil realização devido ao lobby da indústria sementeira no congresso, a forma mais eficaz e equitativa de repartição de benefícios, ainda que indireta, é apoiar políticas de conservação e manejo *on farm* da agrobiodiversidade, focando o sistema agrícola como um todo, e não apenas as espécies, e considerar não só os elementos biológicos, como espécies e variedades agrícolas, mas os conhecimentos, as inovações e as práticas associadas a eles.

Espera-se que todo o sistema sociocultural que acompanha e dá suporte aos componentes biológicos seja considerado: as percepções e os valores locais associados aos recursos e saberes da agrobiodiversidade, as concepções socioambientais desenvolvidas pelas comunidades locais sobre as variedades, como são criadas e se diferenciam entre si e principalmente, a circulação e intercâmbio do material fitogenético bem como seu compartilhamento intercomunitário.

As comunidades de agricultores tradicionais possuem características socioculturais complexas que precisam de um melhor estudo. O conhecimento de tais comunidades e suas interações com a agrobiodiversidade deve ser o foco de programas orientados para a conservação local devendo incluir, a valorização e fortalecimento dos sistemas agrícolas locais, com a criação de bancos de sementes locais/comunitários, a realização de feiras de sementes e de programas de melhoramento participativo (realizados em parceria por melhoristas de instituições de pesquisa e agricultores), com o consequente fortalecimento da capacidade dos agricultores de desenvolver variedades adaptadas às suas condições socioculturais, econômicas e ecológicas.

Exemplos de programas bem sucedidos no Brasil, acerca de projetos que valorizem os aspectos culturais do conhecimento associado a agricultura tradicional, e sejam mais do que a simples repartição de benefícios gerados pelo comércio, são as redes de sementes, destacando-se o trabalho da Rede de Sementes do Xingu.<sup>13</sup>

Trata-se de uma rede de desenvolvimento comunitário, que surgiu em 2007, a partir do crescimento da demanda por sementes para plantios de restauração na região, realizados,

---

<sup>13</sup> Informações disponíveis em <[www.sementesdoxingu.org.br/](http://www.sementesdoxingu.org.br/)> Acesso em 12 de nov. 2021

principalmente, via semeadura direta. O grupo funciona a partir da união entre agricultores familiares, produtores rurais, comunidades indígenas, pesquisadores, organizações governamentais e não governamentais, prefeituras, movimentos sociais, escolas e entidades da sociedade civil, com o objetivo de disponibilizar sementes da flora regional em quantidade e com a qualidade que o mercado demanda; formar uma plataforma de troca e comercialização de sementes; gerar renda para agricultores familiares e comunidades indígenas e servir como um canal de comunicação e intercâmbio entre coletores de sementes, viveiros, ONGs, proprietários rurais e demais interessados por onde circule o conhecimento que valorize a floresta, o cerrado e seus usos culturais diversos.

Para atingir seus objetivos, a Rede cria espaços de diálogo entre os agricultores e as comunidades através de visitas, oficinas, reuniões, encontros regionais, além de publicações periódicas que divulgam os trabalhos em desenvolvimento, estimulando-se as discussões sobre técnicas tradicionais de plantio e cultivo. Além disso, discute-se a contínua melhoria na estrutura e logística, que envolve a comunicação entre os coletores, organizadores responsáveis e compradores, a comercialização e trocas de sementes e a consolidação e gestão dos núcleos coletores, visando sua autonomia.

Atualmente, a Rede conseguiu colocar em funcionamento cinco casas de sementes, fazendo parte 421 coletores e ajudantes em 21 municípios Trata-se de um exemplo de interação da diversidade sociocultural que se tornou a referência de uma economia solidária de base florestal, sustentável e autossuficiente. A iniciativa é tão frutífera que sua experiência serviu como exemplo para outros grupos como Rede de Sementes do Portal<sup>14</sup> (Região Amazônica), que nasceu a partir da necessidade de recuperar áreas degradadas.

O constante debate acerca do conhecimento tradicional associado à agrobiodiversidade, as iniciativas públicas e privadas de defesa dos agroecossistemas, as políticas de proteção à segurança alimentar e a regulação dos temas pelo sistema jurídico estarão sempre associadas ao uso e propriedade das sementes e recursos fitogenéticos. Afirma Santilli (2009, p.297):

Não se pode compreender o impacto do sistema jurídico sobre a diversidade agrícola sem uma análise das normas que regulam a produção, comercialização e a utilização de sementes. As leis de sementes não apenas produzem efeitos sobre os sistemas agrícolas como também tem interfaces com as políticas de desenvolvimento rural sustentável, segurança alimentar e nutricional, inclusão social, agrobiodiversidade e sobrevivência dos povos tradicionais.

---

<sup>14</sup> Informações disponíveis em <[http://www.sementesdoportal.com.br/sementes/?pg=sementes\\_oqe](http://www.sementesdoportal.com.br/sementes/?pg=sementes_oqe)> Acesso em 12 de nov. 2021

Como podemos observar pelas experiências descritas acima, nem sempre os programas e políticas ligados aos direitos dos agricultores estão associados a leis específicas. As leis devem, entretanto, não criar barreiras e abrir espaços para que tais programas e políticas possam ser realizados. Tais experiências podem ser fortalecidas através da criação de um fundo nacional de repartição de benefícios, destinado à conservação local da agrobiodiversidade e a efetivação dos direitos dos agricultores, assim como pela adoção de leis especificamente concebidas para promover o uso sustentável da biodiversidade agrícola e assegurar o devido espaço legal aos sistemas agrícolas locais.

Desta forma, faz-se necessária a análise do novo marco legal do acesso ao conhecimento tradicional associado à Biodiversidade, eis que tal legislação é controversa e, apesar de tocar em pontos favoráveis à pesquisa científica acerca da biodiversidade brasileira, deixou a desejar no que diz respeito ao reconhecimento da necessária participação política dos povos e comunidades tradicionais, assim como dos agricultores familiares na elaboração de uma lei que afeta diretamente seu modo de viver e trabalhar.

#### 4.2. O ATUAL MARCO LEGISLATIVO DE PROTEÇÃO À AGROBIODIVERSIDADE NO BRASIL: A LEI Nº 13.123/2015.

A Lei nº 13.123/2015, considerada a “nova lei da biodiversidade”, regula o acesso e exploração econômica do patrimônio genético brasileiro e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade e à agrobiodiversidade, substituindo a Medida Provisória nº 2186-16/2001.

Para ser mais eficiente, a Lei da Biodiversidade deveria ter como objetivo proteger os territórios e direitos dos agricultores, responsáveis por manter a dinâmica de uso, troca e armazenamento de sementes nativas (conservação local, *in situ*). Essas dinâmicas são socialmente herdadas e passadas de geração em geração e permitem a adaptação de espécies e variedades às mudanças climáticas e às diferentes condições ambientais. Essa sustentabilidade na produção agrícola permite a seleção natural de variedades mais fortes e saudáveis, garantida a segurança alimentar.

As culturas adaptadas possuem menos dependência de insumos externos, como fertilizantes químicos e agrotóxicos e garantem a manutenção de aspectos culturais, do conhecimento local e tradicional, por permitirem a articulação das pessoas em redes de intercâmbio de sementes, o que fortalece ainda mais os processos de conservação (SANTILLI, 2009).

A nova legislação apresenta conceitos e definições que envolvem quase a integridade dos agentes atuantes na agricultura através da utilização de conhecimentos tradicionais. Veja-se o art. 2º e incisos da supracitada lei 13.123/2015:

Art. 2º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, promulgada pelo 1998, consideram-se para os fins desta Lei:

[...]

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, art. 2º, XXXI).

Os agricultores tradicionais são pessoas naturais que se utilizam das sementes localmente adaptadas (ou crioulas) em suas atividades, conservando a diversidade genética.

A definição legal também inclui os agricultores familiares. Não são, necessariamente, grupos ou unidades isoladas ou “tradicionais” como povos indígenas ou quilombolas, podendo estar integrados na sociedade capitalista. Porém, o termo é acurado, pois pressupõe o intercâmbio de recursos genéticos, de conhecimentos, de saberes e de fazeres, o que não se poderia realizar de maneira isolada, mas sim em comunidade.

O conhecimento tradicional, como definido pela referida legislação, é a informação detida ou a prática conhecida por comunidades tradicionais como indígenas, quilombolas, ribeirinhos e agricultores familiares. Tais agentes desenvolvem e conservam, por décadas e até séculos, informações e práticas sobre o uso desses recursos:

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 (BRASIL, 2015, art. 2º, II);

Também estão inclusas as técnicas de desenvolvimento de variedades sobre os recursos genéticos da agrobiodiversidade, ligados à produção alimentar, tais como sementes tradicionais ou crioulas. Veja-se a definição da lei 13.123/2015:

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, art. 2º, XXXII);

É importante destacar que a Lei nº 13.123/2015 inicialmente fora elogiada pelo setor empresarial e grande parte da comunidade científica relacionada à pesquisa e desenvolvimento

tecnológico, em razão da diminuição de entraves burocráticos para pesquisa e desenvolvimento, trazendo regras mais claras, permitindo segurança jurídica para promover a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, com aprimoramento do processo de repartição de benefícios (TÁVORA, 2015)

O agronegócio foi um dos setores empresariais que recebeu com grande entusiasmo a promulgação da nova legislação. Com efeito, as alterações significativas nas regras de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado permitiram que a agricultura e pecuária brasileira tivessem redução de custos, uma vez que deixam de ser exigidos requisitos muito rígidos de acesso em fase preliminar.

Alguns exemplos dessas facilitações seriam: a) isenção da repartição de benefícios à exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo do acesso ao patrimônio genético de espécies introduzidas no território nacional pela ação humana, ainda que domesticadas; b) exclusão de produtos intermediários para fins de repartição de benefícios (isenção da repartição para os demais elos na cadeia de fabricação); c) alíquota única sobre a receita líquida obtida com a exploração econômica do produto acabado ou do material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável (arts. 20 e 21); d) acesso, por agricultores tradicionais ao patrimônio genético mantido em coleções *ex situ* em instituições nacionais, geridas com recursos públicos, ser acessado por agricultores tradicionais; e) implementação de cadastro de acesso ou remessa de patrimônio genético ou de conhecimento tradicional associado, a ser gerido pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (TÁVORA, 2015).

A conclusão inicial é que a lei, por criar facilitações de acesso à pesquisa e desenvolvimento, fomentando transferência de tecnologias por meio de projetos de repartição de benefícios monetários e não monetários (desenvolvimento de projetos para conservação ou uso sustentável de biodiversidade ou para proteção e manutenção de conhecimentos, inovações ou práticas de agricultores tradicionais), seria benéfica a todos os agentes envolvidos.

Por uma questão de lógica, a falta de clareza e o excesso de burocracia, bem como a insegurança jurídica e a morosidade na obtenção de licenças administrativas podem ser considerados fatores negativos para todos os envolvidos, não apenas para agentes econômicos e instituições de pesquisa, mas também para os detentores de conhecimentos tradicionais e os defensores da biodiversidade (MELO; BITTENCOURT; ISAGUIRRE-TORRES, 2020).

No entanto, é necessário verificar se a solução destes problemas, de fato, abarca a satisfação de interesses de todos os envolvidos. A segurança jurídica não pode beneficiar

somente os agentes econômicos e os pesquisadores científicos, em detrimento dos detentores conhecimentos tradicionais. A repartição de benefícios não é uma discussão somente econômica, mas socioambiental, de forma que não se deve permitir abusos contra os agricultores tradicionais.

#### **4.2.1. As incongruências do marco legal. Dificuldades na repartição de benefícios e excessos de isenções.**

Inicialmente, tem-se crítica notória à legislação no que tange à tramitação apressada e pouco democrática, com restrição da participação de representantes das comunidades tradicionais e dos agricultores locais durante sua elaboração<sup>15</sup>.

A Convenção 169 da OIT (Organização Internacional do Trabalho) assegura aos povos indígenas e tribais o direito de consulta prévia sobre medidas legislativas e administrativas que possam afetar os seus direitos de decidirem as suas próprias prioridades de desenvolvimento e de participarem da formulação, implementação e avaliação de planos e programas de desenvolvimento nacional e regional que os afetem diretamente.

Durante a elaboração e discussão da Lei, as comunidades e os agricultores tradicionais tiveram pouquíssimas oportunidades de participar, ao contrário dos representantes dos setores usuários de recursos genéticos – indústria farmacêutica, de cosméticos e a indústria sementeira (MAGNI; PEGORARO; CUSTÓDIO, 2020).

Exemplo desta falta de representatividade são alguns dispositivos da lei que claramente prejudicam os agricultores familiares.

Ao estabelecer inúmeras exceções à necessidade de consentimento livre, prévio e informado e à obrigação de repartição de benefícios, como é caso do conhecimento tradicional de origem não identificada, a Lei da Biodiversidade (BRASIL, 2015), acaba por ir na contramão do que se espera em matéria de defesa do conhecimento tradicional.

Tal conceito de “conhecimento tradicional de origem não identificada” legal abarca as sementes crioulas, consideradas na lei como “patrimônio genético de origem não identificável” e excetuadas da necessidade de consentimento das comunidades envolvidas (BRASIL, 2015, art. 9º, parágrafo 3º).

---

<sup>15</sup><<http://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/comunidades-indigenas-e-tradicionais-boicotam-audiencia-do-mma-sobre-lei-de-biodiversidade>> Acesso em 12 Nov. 2021

Pela lei, para iniciar a exploração econômica do produto acabado, patenteado, oriundo do acesso ao patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados de origem não identificável, basta uma simples notificação autodeclaratória e um cadastramento no CGEN.

Após essa notificação o usuário requerente tem 01 (um) ano para apresentar o acordo de justa repartição dos benefícios. Ou seja, o agente econômico pode explorar o produto sem ter estabelecido os devidos pagamentos ao Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios (FNRB), como a Lei estabelece. Assim sendo, as empresas podem iniciar a exploração econômica do novo produto antes mesmo de identificarem a sua origem e esboçar um contrato de repartição, configurando grave violação aos direitos dos agricultores.

Apesar de manter a exigência do consentimento prévio para acesso a conhecimentos tradicionais de “origem identificável”, não exige o consentimento prévio quando se trata de conhecimentos tradicionais de “origem não identificável”, sendo que é grande a dificuldade em fazer tal distinção. A questão da origem do conhecimento tradicional, identificável ou não, é importante, pois se este não tem origem identificável, seu acesso e uso estão automaticamente dispensados do consentimento prévio informado.

A nova Lei, portanto, acaba por não inibir a biopirataria, pois estabelece que a concessão de direito de propriedade intelectual sobre produto acabado ou sobre material reprodutivo, obtido a partir de acesso a patrimônio genético ou a conhecimento tradicional associado, fica condicionada apenas ao cadastramento, instrumento de natureza autodeclaratória, realizado pelo próprio usuário de recurso genético ou conhecimento tradicional (art. 47).

Esse cadastramento é suficiente para obter o direito de propriedade intelectual sobre um novo produto desenvolvido com base em conhecimento tradicional acessado, sem oferecer qualquer garantia de que houve consentimento prévio da comunidade detentora ou que e estabeleceu contrato de repartição dos benefícios, em qualquer das modalidades previstas na própria Lei.

Interessante observar que o sistema legal de proteção de direitos intelectuais permite ao titular do direito que impeça um terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar produto objeto de patente, processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado.

A reflexão que fica é entender o porquê do usuário poder se apropriar de tal forma de produto desenvolvido com base no acesso ao Conhecimento tradicional ou ao patrimônio genético, sem que tenha comprovado que cumpriu todos os requisitos legais, ou seja, que solicitou o consentimento prévio da comunidade detentora de conhecimento tradicional e de que repartiu benefícios.

Outro exemplo de incongruência é a possibilidade, prevista no art. 21 da Lei, de que o Executivo celebre um acordo com os setores usuários de patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado para reduzir o valor da repartição monetária de benefícios, fixado em 1% (um por cento) da receita líquida anual obtida com a exploração econômica (art. 20) para até 0,1% (um décimo por cento)

Em resumo, o usuário escolhe se realiza o acordo de repartição de benefícios com a União (ignora-se a origem do conhecimento) ou se deposita diretamente no Fundo Nacional de Repartição de Benefícios o valor correspondente a 1% (um por cento) da receita líquida anual obtida com a exploração econômica.

Isso viola qualquer expectativa de segurança jurídica, pois tal fundo funciona como garantia de que o recurso monetário levantado será usado em políticas de apoio a conservação da biodiversidade, o que não pode ser garantido por pagamentos diretos à União (SANTILLI, 2015).

Não fosse o bastante, ainda se tem o problema da isenção dos componentes intermediários. O art. 17 da nova Lei afirma que a obrigação de repartir benefícios só existe quando o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado é “um dos elementos principais de agregação de valor ao novo produto”. Dispõe o mencionado artigo:

Art. 17. Os benefícios resultantes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético de espécies encontradas em condições *in situ* ou ao conhecimento tradicional associado, ainda que produzido fora do País, serão repartidos, de forma justa e equitativa, sendo que no caso do produto acabado o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado deve ser um dos elementos principais de agregação de valor, em conformidade ao que estabelece esta Lei.

§ 1o Estará sujeito à repartição de benefícios exclusivamente o fabricante do produto acabado ou o produtor do material reprodutivo, independentemente de quem tenha realizado o acesso anteriormente.

§ 2o Os fabricantes de produtos intermediários e desenvolvedores de processos oriundos de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado ao longo da cadeia produtiva estarão isentos da obrigação de repartição de benefícios.

§ 3o Quando um único produto acabado ou material reprodutivo for o resultado de acessos distintos, estes não serão considerados cumulativamente para o cálculo da repartição de benefícios.

§ 4o As operações de licenciamento, transferência ou permissão de utilização de qualquer forma de direito de propriedade intelectual sobre produto acabado, processo ou material reprodutivo oriundo do acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento

tradicional associado por terceiros são caracterizadas como exploração econômica isenta da obrigação de repartição de benefícios.

É possível concluir que só o fabricante do produto acabado reparte benefícios (§1º) e nenhum intermediário reparte benefícios (§2º), que se houver mais de um acesso ao conhecimento tradicional ou ao patrimônio genético, a repartição de benefícios se dá da mesma forma que quando acontece apenas um acesso (§3º), que quando há outras atividades que não a comercialização do produto acabado, como transferência ou permissão de uso realizadas por outras pessoas não há repartição de benefícios (§4º).

Desta forma indaga-se acerca de quais os critérios para definição do que seria um produto intermediário ou produto acabado? Dentre vários, qual acesso será considerado para definição do repartimento de benefícios? E se houver acesso a conhecimentos de mais de um detentor para a confecção de um único produto? E se forem conhecimentos distintos que agregam diferentes tipos de valor ao produto acabado? Como será feita a verificação de onde e com qual comunidade foi feito o primeiro processo de consentimento prévio informado?

Além disso, a lei fala da repartição de benefícios ligados a comercialização de material reprodutivo, como, por exemplo, sementes e mudas. A ideia é a mesma do produto acabado, ou seja, só o último elo da cadeia produtiva reparte benefícios. A questão de como identificar esse último elo da cadeia, nesse caso, é até mais complicada do que no caso do produto acabado pois quais seriam os critérios para comprovação que o material reprodutivo está sendo comercializado pelo último elo da cadeia produtiva?

As conclusões geram dúvidas que demonstram a excessiva existência de situações restritivas (isenções) da obrigação legal de repartir benefícios, reduzindo os recursos destinados à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade o que prejudica o desenvolvimento das comunidades que utilizam tais recursos como fonte de renda.

Portanto, percebe-se que, em que pese comemorada por alguns setores, o marco legal é alvo de diversas críticas pautadas, sobretudo, na preponderância do seu caráter utilitarista e financeiro em detrimento da proteção de medidas reais de proteção ao patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

Dessa maneira, após exposição de aspectos positivos e negativos, revela-se a atual insuficiência da Lei nº 13.123/2015 na proteção integral do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade (MAGNI; PEGORARO; CUSTODIO, 2020).

Além disso, percebe-se que a racionalidade utilitarista que permeou o marco legislativo expandiu-se para o tratamento legal específico referente aos recursos fitogenéticos (as sementes e mudas tradicionais), havendo severas limitações à repartição de benefícios com os agricultores tradicionais, o que será demonstrado ao longo do próximo tópico.

#### **4.2.2. A indireta exclusão das sementes tradicionais do sistema de proteção legal ao acesso ao conhecimento tradicional associado. Origem não identificável ou equívoco legislativo?**

Como visto, a lei 13.123/2015 foca-se bastante na proteção do processo de transformação da natureza em patrimônio, ou seja, reduz a complexidade desse bem a um objeto passível de ser possuído. Essa conservação reducionista precisa ser revista quando se trata da proteção de acesso à conhecimento tradicional oriundo da manipulação de recursos fitogenéticos, tais como as sementes (MELO; BITTENCOURT; ISAGUIRRE-TORRES, 2020).

Hodiernamente, a lógica dos sistemas jurídicos concentra-se no conceito liberal clássico de propriedade (focado em direitos individuais de livre gozo e disposição). Naturalmente, as regras legais de proteção da propriedade (inclusive a intelectual) estão limitadas aos padrões determinados por interesses de mercado.

No entanto, as sementes tradicionais desafiam a lógica proprietária. São adaptáveis e variáveis à distintos ambientes, técnicas de manuseio e formas de armazenamento naturais. A proteção da agrobiodiversidade (ou todos os componentes da biodiversidade que se relacionam com a agricultura e alimentação) deve ser premissa de interligada, sob uma valorização e proteção dos modos de produzir e de viver, dos saberes locais e tradicionais desenvolvidos pelas agriculturas familiar e camponesa, comunitária e dissociada dos sistemas clássicos de propriedade, seja privada ou pública (MELO; BITTENCOURT; ISAGUIRRE-TORRES, 2020).

Como já tratado anteriormente, a lei da Biodiversidade estabeleceu várias exceções à necessidade de consentimento livre, prévio e informado e à obrigação de repartição de benefícios, destacando-se o caso do conhecimento tradicional de origem não identificada. O marco legal (lei 13.123/2015) excluiu as sementes ou as variedades agrícolas do sistema de repartição de benefícios econômicos ao estabelecer em seu art. 9º, §3º que:

Art. 9º O acesso ao conhecimento tradicional associado de origem identificável está condicionado à obtenção do consentimento prévio informado.  
[...]

§ 3º O acesso ao patrimônio genético de variedade tradicional local ou crioula ou à raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado não identificável que deu origem à variedade ou à raça **e não depende do consentimento prévio da população indígena, da comunidade tradicional ou do agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva a variedade ou a raça** (negritos nossos).

Em complementação, vejamos o que dispõe o inciso XXIV do art. 2º da mesma legislação:

Art. 2º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, promulgada pelo 1998, consideram-se para os fins desta Lei:

[...]

XXIV - atividades agrícolas - atividades de produção, processamento e comercialização de alimentos, bebidas, fibras, energia e florestas plantadas;

Ademais, o Decreto art. 18, § 2º do Decreto 8.772/2016 (o qual veio a regulamentar a lei 13.123/2015) também inclui a produção de energia e biocombustíveis. É ver:

Art. 18. O acesso ao patrimônio genético de variedade tradicional local ou crioula ou à raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável que deu origem à variedade ou à raça e não depende do consentimento prévio da população indígena, da comunidade tradicional ou do agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva a variedade ou a raça.

§ 1º Nos termos do 2015, considera-se atividade agrícola as atividades de produção, processamento e comercialização de alimentos, bebidas, fibras, energia e florestas plantadas.

§ 2º Incluem-se no conceito de energia previsto no § 1º os biocombustíveis, tais como etanol, biodiesel, biogás e cogeração de energia elétrica a partir do processamento de biomassa.

No entanto, boa parte do conhecimento genético que pode vir a ser classificado como de origem não identificável muitas vezes é fruto do trabalho árduo e antigo de seleção e adaptação de agricultores tradicionais, povos indígenas e outras comunidades tradicionais, o que revela a injustiça do marco legal (MONTEIRO 2017).

Sendo competente para gestão e regulamentar do Patrimônio Genético, a União determinou, no parágrafo 2º do artigo 47 do Decreto 8.772/2016, as modalidades de repartição de benefícios e permitiu ao usuário (quem utiliza-se de um conhecimento tradicional para fins comerciais) que optasse pela modalidade que desejasse. Nos casos onde não fosse identificada a origem do conhecimento, obrigatoriamente seria remunerada (monetária) e recolhida ao Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB).

A priori, pareceria uma boa medida, eis que o referido Fundo tem como principal objetivo declarado, segundo informações do próprio Governo Federal<sup>16</sup>, promover a

<sup>16</sup> <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/patrimonio-genetico/reparticao-de-beneficios>

valorização do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados e o seu uso de forma sustentável.

No entanto, a exigência legal de que, para haver o repasse de benefício ao fundo, deve-se identificar o patrimônio genético utilizado pelo usuário, mas não os sujeitos que desenvolveram tal patrimônio a partir dos conhecimentos tradicionais associados é contraditória com os próprios objetivos, eis que o repasse não atinge diretamente os principais interessados. Isso se diz porque há verdadeira exclusão dos agricultores tradicionais, de quem os usuários não precisam de consentimento para exploração das sementes locais, eis que a própria legislação as considera como de origem não identificável.

Visando contornar tal problema, o Decreto 8.772/2016 estabeleceu nos artigos 113 e 114 a criação de uma listagem de sementes para identificação do patrimônio genético de conhecimento não identificável, isto é, uma lista de sementes tradicionais, a ser elaborada e gerida Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Os benefícios oriundos da exploração econômica dessas variedades, assumindo que exista a possibilidade de serem considerados e incluídos na listagem do Ministério - serão enviados ao Fundo Nacional de Repartição de Benefícios, também sob gestão da União.

Questiona-se: como impedir que as empresas da indústria agrícola deixem de declarar os acessos realizados e se neguem a identificar a origem dos recursos genéticos e conhecimentos associados utilizados, se a própria legislação assim permite?

A falta de transparência sobre a gestão e efetiva utilização do Fundo, que existe desde 2015, também chama atenção, eis que aparentemente há, além de pouca movimentação financeira, entraves operacionais para a devida destinação de recursos, dado que sequer há informações acerca da elaboração de Manual de Operações do FNRB, o que vem sendo alvo de questionamento por parte do Poder Legislativo<sup>17</sup>.

Não fosse controverso suficiente, simplesmente definir a União como responsável por mapear todo o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais pode significar a disponibilização pública de informações que deveriam ser privilegiadas, facilitando seu uso às grandes empresas de tecnologias sementeiras, que poderão desenvolver novas variedades transgênicas a partir deste conhecimento e patenteá-las, tornando-se mercadorias e permitindo

---

<sup>17</sup> <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/04/25/cma-busca-informacoes-sobre-situacao-de-fundo-da-biodiversidade>

que seu acesso seja negado aos mesmos agricultores que desenvolveram e guardaram as variedades e sementes utilizadas como base para o melhoramento natural original.

Todos os produtos finais e as sementes tradicionais que os agricultores familiares produzem acabam por fazer parte da massiva base exportadora agrícola do Brasil e acabam sendo controlados por um pequeno número de empresários ligados aos pacotes tecnológicos de grupos internacionais de insumos e sementes, que foram isentos pela legislação de respeitar os direitos dos agricultores, eis que sequer foi previsto o direito de receber monetariamente pelo uso e divulgação de seus conhecimentos tradicionais e do patrimônio genético que desenvolveram, eis que integralmente geridos pela União.

Em síntese: as sementes tradicionais (variedades locais ou crioulas), as quais obviamente são utilizadas para atividades agrícolas, não estão protegidas pelo sistema de compensação previsto na lei porque estão obrigatoriamente atreladas a conhecimentos tradicionais associados não identificáveis, estando dispensadas de consentimento livre, prévio e informado pelas comunidades tradicionais e agricultores tradicionais. A repartição de benefícios diretos a esses detentores de conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético resta praticamente inviabilizada, evidenciando que o benefício fora unilateral em favor das grandes empresas de tecnologias agrícolas (MAGNI; PEGORARO; CUSTODIO, 2020).

O marco legal nacional da biodiversidade viola, direta ou indiretamente, diversos tratados internacionais assinados pelo Brasil que garantem o direito de consulta livre, prévia e informada às comunidades quando forem utilizados seus conhecimentos tradicionais, como a Convenção n. 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), a Convenção da Diversidade Biológica e o Protocolo de Nagoya, sendo evidente sua insuficiência como instrumento de proteção do acesso ao conhecimento tradicional que pretendia ser (MONTEIRO, 2017).

Independentemente dos problemas exaustivamente relacionados, o texto da lei é definitivo e vigora desde 2015, com regulamentação pela União em vigor desde 2016 (Decreto nº 8772/2016).

Ainda se deve almejar o aperfeiçoamento do sistema legal de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional, para que se alcance uma real valorização da agrobiodiversidade brasileira. A pluralidade e participação democrática verdadeira é essencial o efetivo fomento à inovação e que também funcione como estratégia de conservação da natureza.

É nesse campo aberto de movimentação política que os movimentos sociais e das comunidades tradicionais agrícolas precisa atuar se pretende ter seus direitos resguardados

diante do enorme poder econômico e político do agronegócio, que ainda tem sob sua guarda um sistema de proteção de propriedade baseado em uma racionalidade utilitarista de desenvolvimento (MAGNI; PEGORARO; CUSTODIO, 2020).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A rápida e intensa concentração de poder político e econômico das indústrias agrícolas e de biotecnologia tem sido rápida e não há qualquer sinal de que essa tendência de crescimento será revertida.

Cada vez mais empresas de bioengenharia controlam integralmente o mercado internacional de produção alimentícia (indústrias agrícolas). Essas corporações multinacionais manipulam, controlam, patenteiam e lucram com venda de alimentos cada vez mais padronizados e pobres em nutrientes. A combinação de monopólio de patentes, domínio de mercado e apropriação de recursos genéticos da agrobiodiversidade (incluindo técnicas que originariamente pertencem a agricultores e comunidades tradicionais) gerou um controle sem precedentes sobre produtos e processos vitais na agricultura e na saúde, caracterizando sério risco à segurança e soberania alimentares.

O poder público, ao não criar mecanismos institucionais e legais aptos a conter esse domínio econômico, legal e biopolítico de tais corporações, é cúmplice na violação dos direitos de agricultores e comunidades tradicionais no que tange a ausência de participação nos benefícios que conferem ao socializar seu conhecimento.

O problema da falta de discussão e debate acerca da importância da proteção da agrobiodiversidade da agricultura tradicional em contraposição a homogeneidade da agricultura industrial é demonstrado pela falta de participação dos agricultores nas principais leis e políticas públicas sobre acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios, como no exemplo da Lei 13.123/2015.

O trabalho procurou abordar, em uma sequência lógica, os assuntos que compreendem o tema. No primeiro capítulo fixaram-se conceitos acerca do patrimônio genético e da biossegurança no Brasil para delimitar a incompatibilidade do sistema de patentes internacional com a Convenção da Diversidade Biológica.

No segundo capítulo, verificou-se a discussão sobre a segurança alimentar e a evolução da legislação e políticas sobre o assunto, bem como sua aproximação recente da agricultura tradicional. No terceiro, debateu-se acerca do mercado de sementes, sua relação com a propriedade intelectual e a necessidade de mais ações como as Redes de Sementes para que se

expanda a utilização da agricultura baseada no conhecimento tradicional que contribui para a segurança alimentar, no combate à fome e ao abandono do meio rural através do estímulo às características socioculturais dos agricultores que mais contribuem com o desenvolvimento sustentável.

Foram expostos modelos que se destacam na discussão acerca da proteção aos conhecimentos tradicionais e a repartição dos benefícios derivados da utilização dos recursos fitogenéticos, verificando-se as dificuldades no implemento de um modelo de repartição de benefícios baseado no modelo tradicional de propriedade, posto que a grande maioria dos produtores locais e de comunidades tradicionais se organiza de forma comunitária/associativa.

Ao final, foi feita análise da legislação sobre acesso aos conhecimentos tradicionais e recursos genéticos, a Lei nº 13.123/2015 (Lei da Biodiversidade), regulamentada pelo Decreto nº 8.772/2016, observando os efeitos da propriedade privada dos recursos fitogenéticos na segurança alimentar Nacional, verificando-se qual modelo a mesma priorizou.

Conclui-se que, apesar de avançar em alguns tópicos no que tange à desburocratização do acesso ao conhecimento tradicional e ao patrimônio genético para fins de pesquisa científica, o atual marco legal ainda está longe de representar um reconhecimento da importância que é devida à agricultura tradicional no cenário da produção e segurança alimentar.

A legislação possui diversas falhas e ambiguidades que, se não tiverem a participação de todos os atores sociais envolvidos, certamente apenas será mais uma legislação a favor de um único método de enxergar a agricultura, afastando-se da proteção da agrobiodiversidade e de uma justa repartição de benefícios.

O uso indiscriminado da ciência pelo mercado resultou na possibilidade fática da manipulação e da apropriação da natureza, encontrando respaldo jurídico no Direito clássico de propriedade, que se tornou um instrumento legalizador que põe em causa o equilíbrio ambiental e social. Em razão deste quadro pessimista onde a cultura, o meio ambiente e até mesmo a vida se banalizam em frente aos interesses das empresas transnacionais de biotecnologia, é necessária a proteção e regulação de direitos à titularidade e posse (coletiva) dos recursos genético aos agricultores e povos tradicionais, sempre associados a critérios socioculturais.

Dessa forma, esses grupos também devem ter direito à ter benefícios (monetários ou não monetários) tal qual as grandes indústrias farmacêuticas e químicas, pois ao emprestar seu conhecimento adquirido sobre o manejo de recursos fitogenéticos, revelando suas possíveis aplicações, descrevendo a utilização cotidiana em sua comunidade destes recursos naturais, auxiliam e poupam tempo e dinheiro no investimento de novas técnicas de beneficiamento e industrialização das propriedades dos recursos da agrobiodiversidade.

Permitir a monopolização das patentes, das sementes e da alimentação humana é estimular que poucos detenham o conhecimento e a capacidade de definir o que, como e onde será produzido o alimento para toda a humanidade, serão, direta ou indiretamente, permitindo que esse domínio seja exercido através da engenharia genética, gerando graves problemas de biossegurança, pois o modelo atual de agronegócio demanda na utilização de grandes populações homogêneas diminuindo número de variedades cultivadas e limitando a diversidade genética, o que, além de permitir o aparecimento de superpragas, pode acarretar a pobreza nutricional dos países que se submetem suas terras de maneira direta a este modelo.

No futuro, certas medidas legislativas devem ser tomadas, através da participação política dos agricultores familiares tradicionais e agroecológicos que vão não apenas a participação em conselhos, mas na efetivação de todas as decisões políticas que produzem impactos sobre os sistemas agrícolas locais e outros recursos fitogenéticos destinados à alimentação e agricultura.

Fazendo um retrospecto dos temas discutidos nesta dissertação, destacam-se algumas situações para que a legislação não apenas abra algumas “brechas” e exceções para os sistemas agrícolas locais e tradicionais. Primeiramente, a Lei de Sementes deve ter sua regulação restrita a regular aos sistemas formais, excluindo os sistemas locais, pois sua realidade sociocultural e econômica não os permite terem as mesmas exigências das grandes empresas.

Quanto as Leis atuais que tratam do direito dos agricultores de conservar, usar, trocar e vender sementes ou outros materiais de propagação, não deve haver impedimentos ou restrições legais inadequadas às características dos processos produtivos locais, tais como o que se vê no artigo 10, IV da Lei de Proteção de Cultivares (Lei nº 9.456/1997), que apenas permite a multiplicação e guarda das sementes para doação ou troca. Deve ser permitida a livre circulação, inclusive através da venda de sementes protegidas para outros agricultores familiares tradicionais e agroecológicos, desde que inclusos nos mercados locais.

No que diz respeito ao atual regime de acesso e repartição de benefícios derivados da utilização dos recursos fitogenéticos (para alimentação e agricultura) que se consubstancia na Lei nº 13.123, tais benefícios não devem se aproximar do sistema de propriedade intelectual, pois devem ser coletivos e repartidos não apenas com aqueles agricultores que detém variedades de plantas utilizadas em programas de melhoramento, mas com todos os agricultores envolvidos na conservação e utilização sustentável da agrobiodiversidade, sendo insuficiente a criação do Fundo de Repartição nos moldes do atual marco legal.

O Fundo Nacional de Repartição de Benefícios deve contar com verbas provenientes de um percentual sobre todas as vendas de sementes no país e ser gerido com a participação de

agricultores familiares e tradicionais e destinado a apoiar planos e programas voltados para a conservação *in situ* e *on farm* da agrobiodiversidade e para implementação do direito dos agricultores, através da criação de uma categoria de área protegida especialmente destinada a conservar a agrobiodiversidade.

Os recursos do Fundo devem ser geridos não somente pela União, mas com a participação efetiva dos principais atores beneficiados, utilizando-se dos recursos para criação de áreas de proteção da Agrobiodiversidade, nos moldes das APP's e reservas legais estabelecidas pelo Código Florestal. Tais áreas contariam com políticas voltadas para a conservação e o uso sustentável da diversidade genética agrícola.

Assim é justo porque se efetivamente considera a conservação da diversidade de espécies, variedades e agroecossistemas como um dos serviços ambientais prestados pelos agricultores, que devem possuir uma forma adequada de remuneração, assim como ter garantido o acesso (em condições facilitadas) de seus produtos da agrobiodiversidade ao mercado, o que contribuiria para a manutenção da segurança alimentar de todos os brasileiros, seja no meio rural ou urbano.

Isto se afirma, pois, a ideia de políticas públicas de dispersão de capital visando a promoção direta do valor de igualdade por meio da redução de desigualdades sociais, políticas e econômicas implica em verdade, não a simples dispersão de renda (repartição monetária) mas a dispersão do poder através da valorização do conhecimento tradicional. Esta é a importância do fortalecimento das políticas públicas e legislações que efetivamente onerem os usuários destes conhecimentos e fortaleçam a consulta prévia aos povos, comunidades e agricultores tradicionais: combate à dominação social e perda do *status* de cidadão por parte destas pessoas.

Mesmo diante de alguns avanços legislativos no que concerne ao reconhecimento da importância do agricultor tradicional e da agroecologia para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável e orgânica, que permita a autossuficiência das comunidades familiares e uma melhor qualidade do alimento disponível para as pessoas no meio urbano, ainda predomina a realidade do modelo do agronegócio monocultor.

É necessária, portanto, uma reavaliação do papel do meio agrário para a qualidade de vida da população brasileira, sendo necessário expor que a opção por modelos econômicos produtivos, que garantam ao homem progresso, preservação e relações sociais efetivas, pelos quais é possível satisfazer através de modelos alternativos, na agroecologia ou em outros modelos de propriedade sobre recursos fitogenéticos que não o tradicional, cuja tecnologia, capital e forma monocultural dita as regras, normalmente ignorando o papel dos agricultores para o prática de uma agricultura sustentável.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNES, Wayne M. **Variable patterns of expression of luciferase in transgenic tobacco leaves**. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 87, n. 23, p. 9183-9187, 1990.

BOFF, Salete Oro. **Patentes na biotecnologia e desenvolvimento**. In: PIMENTEL, Luiz Otávio; BARRAL, Welber (Org.). Propriedade intelectual e desenvolvimento. 1ª ed. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2007, v. 1, p. 253-280.

BRASIL. **Presidência da República. Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica Decreto nº 7.794**. Brasília: 2012. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm)> Acesso em 14 de fev. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Biodiversidade Brasileira**. 20-? Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>>. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 9.279**. Brasília: 1996. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm)>. Acesso em 12 de set. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 10.711**. Brasília: 2003. Disponível em<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm)>Acesso em 02 de nov. 2021

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n. 5.153**. Brasília: 2004. Disponível em<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5153.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5153.htm)>Acesso em 02 de nov. 2021

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 11.105**. Brasília:2005 Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm)> Acesso em 15 de set. 2021

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 11.346**. Brasília: 2006. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm)> Acesso em 02 de nov. 2021.

BRASIL. **Educação Alimentar e Nutricional: Uma estratégia para a promoção do Direito Humano à Alimentação Adequada**. Ideias na Mesa, Brasília, 2014.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 13.123**. Brasília: 2015. Disponível em<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11123.htm)>Acesso em 02 de nov. 2021.

BURLANDY, Luciene. **A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 851-860, junho, 2009. Disponível<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232009000300020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232009000300020&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 12 nov. 2021.

CARVALHO, Paulo Rogério Marques de. **Globalização e sociedade de risco: contribuições introdutórias para o estudo de segurança alimentar**. Estudos de direito de alimentação. Portugal, Lisboa: ICJP, p. 7-33, 2013.

CHEHAB, I.M.C.V. **A construção do direito fundamental à alimentação adequada no nordeste brasileiro**. 133p. Dissertação-UNIFOR. Fortaleza, 2009.

DEL NERO, Patrícia. **Propriedade intelectual: a tutela jurídica da biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

DINIZ, Maria Helena. **O Estado Atual do Biodireito**. 7ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

GASPARINI, Bruno. **A apropriação genética da agrobiodiversidade enquanto estratégia biopolítica dos impérios alimentares no contexto da resolução biotecnológica**. 322 p. Tese – UFPR. Curitiba, 2014.

HIRAI, Wanda Griep. **Segurança alimentar em tempos de (in) sustentabilidades produzidas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.

LACEY, Hugh. **As sementes e o conhecimento que elas incorporam**. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 3, p. 53-59, 2000.

LAPA, Fernanda Brandão. **Em defesa da biodiversidade: uma análise do patenteamento de seres vivos**. In: **Estado de direito ambiental: tendências, aspectos constitucionais e diagnósticos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini. **A vida como uma invenção: patentes e Direito Ambiental na sociedade de risco**. In: **Estudos Jurídicos e Políticos**, v. 23, n. 44, p. 77-106, 2002.

LONDRES, Flávia e ALMEIDA, Paula. **Impacto do controle corporativo de sementes sobre agricultores familiares e sistemas alternativos de distribuição: estudo de caso do Brasil**. Rio de Janeiro: AS-PTA/ActionAid. 2009

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 28ª edição. São Paulo: Malheiros, 2022.

MAGNI, Marciana; PEGORARO, Sheila; CUSTÓDIO, Jorge Ricardo Luz. **A (in) suficiência da lei 13.123 de 2015 na proteção do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 42886-42904, 2020.

MANIGLIA, E. **As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar** São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

MARQUES, Benedito Ferreira. **Justiça agrária, cidadania e inclusão social**. In: **Justiça agrária e cidadania. Série Desenvolvimento Rural Sustentável**. vol. I. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2005.

MELO, Jana Caroline Farias; BITTENCOURT, Naiara Andreoli; ISAGUIRRE-TORRES, Katya Regina. **A Proteção da Agrobiodiversidade e os registros ou cadastros das Sementes Crioulas e Tradicionais**. Revista da Faculdade de Direito da UFG, v. 44, n. 3, 2020.

MONTEIRO, Igor Alexandre Pinheiro. **Estabelecimento de isenções para agricultura e alimentação**. Em: MOREIRA, Eliane Cristina Pinto; PORRO, Noemi Miyasaka; SILVA, Liana Amin Lima da. (orgs). **A “nova” Lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais**. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. 288 pp.

MOREIRA, Eliane. **Conhecimento Tradicional e a Proteção**. In: **T&C Amazônia**, Ano V, número 11. Junho. Manaus: Fucapi, 2007.

NOGUEIRA, Marinez Gil. **Biotecnologia, conhecimentos tradicionais e sustentabilidade: as perspectivas da inovação no Amazonas**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2013.

PEREIRA, Viviane Camejo; DAL SOGLIO, Fabio Kessler. **A Conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Editora UFGRS, 2020.

PESSANHA, Lavínia Davis Rangel. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: uma análise da judicialização do conflito sobre a liberação da soja RR no Brasil**. Vol. IX/2002 da Revista Cadernos de Debate, p. 69-92. Unicamp. Campinas, 2002.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

\_\_\_\_\_. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo. Peirópolis, 2009.

\_\_\_\_\_. **Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: o novo regime jurídico de proteção**. Revista de Direito Ambiental [recurso eletrônico], São Paulo, n. 80, nov./dez. 2015. Disponível em: [https://escolamp.org.br/revistajuridica/20\\_03.pdf](https://escolamp.org.br/revistajuridica/20_03.pdf). Acesso em: 13 de janeiro. 2022

SHIVA, Vandana. **Staying alive: Women, ecology and development**. Zed Books, 1988.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 18ª edição. São Paulo. Saraiva, 2020.

TÁVORA, F.L. et al. **Comentários à Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015: Novo Marco Regulatório do Uso da Biodiversidade**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, outubro/2015 (Texto para Discussão nº 184). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em 20 de outubro de 2021

WANDSCHEER, Clarissa Bueno. **Patentes e conhecimento tradicional: uma abordagem socioambiental da proteção jurídica do conhecimento tradicional**. Juruá Editora, 2004.