

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

Charlene Quevedo Guareschi

**REFLEXIVIDADES JURÍDICO-SOCIAIS DO DIREITO À
SEGURANÇA ALIMENTAR: DO AGROTÓXICO À
AGROECOLOGIA**

Santa Maria, RS

2020

Charlene Quevedo Guareschi

**REFLEXIVIDADES JURÍDICO-SOCIAIS DO DIREITO À SEGURANÇA
ALIMENTAR: DO AGROTÓXICO À AGROECOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Direito, Área de Concentração Direitos Emergentes na Sociedade Global, Linha de Pesquisa Direitos da Sociobiodiversidade: desenvolvimento e dimensões da sustentabilidade, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Direito**.

Orientador: Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch

Santa Maria, RS
2020

Guareschi, Charlene

REFLEXIVIDADES JURÍDICO-SOCIAIS DO DIREITO À
SEGURANÇA ALIMENTAR: DO AGROTÓXICO À AGROECOLOGIA /
Charlene Guareschi.- 2020.

108 p.; 30 cm

Orientador: Jerônimo Tybusch

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas,
Programa de Pós-Graduação em Direito, RS, 2020

1. Direito Humano à Segurança Alimentar 2.
Agrotóxicos 3. Agronegócio 4. Agroecologia 5.
Desenvolvimento sustentável I. Tybusch, Jerônimo II.
Título.

Charlene Quevedo Guareschi

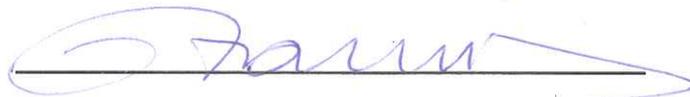
**REFLEXIVIDADES JURÍDICO-SOCIAIS DO DIREITO À SEGURANÇA
ALIMENTAR: DO AGROTÓXICO À AGROECOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Direito, Área de Concentração Direitos Emergentes na Sociedade Global, Linha de Pesquisa Direitos da Sociobiodiversidade: desenvolvimento e dimensões da sustentabilidade, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Direito**.

Aprovada em 18, de fevereiro, de 2020:



Jerônimo Siqueira Tybusch, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



Luiz Ernani Bonesso de Araújo, Dr. (UFSM)



João Hélio Ferreira Pes, Dr. (UFN)

Santa Maria, RS
2020

DEDICATÓRIA

Este trabalho só poderia ser dedicado aos meus pais, Maremy e Milton, os quais, mesmo com todas as minhas falhas, nunca deixaram de estar ao meu lado, acreditando no meu potencial e fornecendo todo o suporte que lhes estava à disposição para que eu atingisse meus objetivos. Sem vocês eu nada seria.

AGRADECIMENTOS

Há dias venho adiando a escrita destes agradecimentos, pois sabia que quando me dedicasse a isso eu não conseguiria ser breve e meus olhos ficariam marejados, exatamente como está ocorrendo agora. Imagens percorrem a minha mente e me fazem lembrar como foi a trajetória percorrida até aqui. Porém, não poderia concluir este trabalho sem agradecer primeiramente a Deus pela existência, aos meus pais, Maremy e Milton, bem como aos meus avós e todos aqueles antepassados que me antecederam, que tanto trabalharam, lutaram e acreditaram na terra como fonte de vida.

Minha mãe merece lugar de destaque quando se fala em agradecimentos - seja o momento que for de minha vida - mas, em especial no que condiz a este trabalho, pois, com certeza, sem seu apoio, incentivo e sua habitual cobrança, ele não teria sido finalizado. Sempre foi a minha inspiração quando penso em alguém com garra, determinação e coragem. Acredito que sempre será. Também sempre foi dela o sonho de que eu estudasse na UFSM - universidade pública, plural e de qualidade -, o que se concretizou com a aprovação no Mestrado em Direito e após isso no Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional (PEG).

A conclusão de meu ensino superior se deu na Faculdade de Direito de Santa Maria (FADISMA), por meio de uma bolsa concedida no primeiro ano de implantação do Programa Universidade para Todos (Prouni), motivo pelo qual não posso deixar de agradecer ao ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva pelo olhar fraterno que teve com o seu povo, e à ex-presidenta Dilma, que continuou seu legado, enquanto pôde, sempre atenta às demandas do ensino superior. A vocês, a minha eterna gratidão pela oportunidade de estudar.

Foi também na FADISMA que conheci, apesar de não ter sido meu professor na época, o mestre Jerônimo Tybusch, que hoje me orienta neste trabalho. Falta-me palavras para expressar o tamanho de meu agradecimento e reconhecimento pelo auxílio intelectual, mas principalmente moral, na conclusão

da pesquisa. Suas palavras de incentivo me impulsionaram na escrita e foram fundamentais para me fazer acreditar que era possível findar o mestrado, em um momento que eu estava decidida a abandonar este sonho. Muito obrigada, de todo o meu coração.

Preciso agradecer também ao Professor Dr. Luiz Ernani Bonesso de Araújo, não só por ter aceitado fazer parte da banca de avaliação desta pesquisa, mas sobretudo pelos ensinamentos repassados nas aulas que ministrou no PPGD da UFSM e por ter, em todas as vezes que nos encontramos fora da sala de aula, me incentivado a concluir a dissertação. Assim, tornou-se parte fundamental nesta caminhada.

Agradeço também ao professor Dr. João Hélio Ferreira Pes que prontamente aceitou o convite para compor a banca avaliadora do trabalho.

Às colegas Eliane Arruda Palma, que tanto colaborou para a finalização e formatação da pesquisa; Louise Pereira, Nathália Facco, Pricila Tomasi e ao grupo “virada linguística”, que em diversos momentos me incentivaram a findar a dissertação e com isso concluir o mestrado. Ter vocês como fonte de inspiração me fortificava nos momentos de dificuldades com a escrita. Muito obrigada pelo convívio e amizade.

Por fim, à UFSM, aos professores e servidores pela acolhida durante todo o percurso: o meu “Muito obrigada”.

Não me esperem para a colheita, estarei sempre a semear.

(Ernesto Che Guevara)

RESUMO

REFLEXIVIDADES JURÍDICO-SOCIAIS DO DIREITO À SEGURANÇA ALIMENTAR: DO AGROTÓXICO À AGROECOLOGIA

AUTORA: Charlene Quevedo Guareschi
ORIENTADOR: Jerônimo Siqueira Tybusch

O presente trabalho se propôs a avaliar se o Direito Humano à Segurança Alimentar está sendo respeitado no Brasil, perpassando por questões atinentes aos agrotóxicos e à Agroecologia. Para tal desiderato, analisou-se o agronegócio, que é fruto da Revolução Verde, ponderando se ele se utiliza de práticas ambientalmente sustentáveis, ou insustentáveis, na produção alimentícia, procurando vislumbrar quais as consequências da utilização dos agroquímicos nos ecossistemas, saúde humana e biodiversidade. A partir disso se buscou entender quais são os reflexos jurídicos e sociais gerados pelo modo de produção defendido pela agroindústria, qual seja, a monocultura exportadora, que se utiliza da grande mecanização e evolução tecnológica no campo - gerando exclusão da mão de obra humana - e como a forma de desenvolvimento adotado em nosso país auxilia para que esse modelo se perpetue. Assim, observou-se que a problemática envolve questões que englobam a relação alimentação-produção e agroquímicos, com vistas a cancelar a Agroecologia alternativa ao modelo vigente, para somente assim termos a efetivação do princípio do desenvolvimento sustentável, que tem escopo na Constituição Federal (CF), e cujo centro de sua conceituação reside na exploração equilibrada dos recursos da natureza, de modo que satisfaça as necessidades das gerações atuais, preservando-os para suprir as necessidades das gerações futuras. A pesquisa justifica-se por ser o Brasil o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, sendo que a utilização desmedida desses produtos é garantida pelo Direito, seja por meio da formulação de leis que asseguram isenções fiscais aos agroquímicos, seja quando normas jurídicas liberam o uso indiscriminado de agrotóxicos (inclusive de determinados tipos que são banidos em todo o resto do mundo), ou ainda, quando um conflito envolvendo a temática chega até o Poder Judiciário para ser dirimido. Para alcançar os objetivos propostos, vinculou-se as bases da pesquisa ao método dedutivo, por meio do procedimento monográfico, tendo sido utilizados procedimentos e técnicas como fichamentos, resumos e resumos estendidos, bem como empregou-se uma revisão bibliográfica, por meio do exame de doutrinas, fontes formais de pesquisa, dados estatísticos econômicos e sociais, informações oriundas do Estado e da sociedade civil, bem como dos movimentos sociais, discussões firmadas por nutricionistas, agrônomos e médicos, em assuntos relacionados aos agrotóxicos, buscando sempre o entrelaçamento dos ramos jurídicos, sejam eles constitucionais, ambientais, econômicos ou referentes aos direitos humanos. Ao final, concluiu-se que enquanto não houver o rompimento da dependência econômica que o Brasil tem em relação ao Agronegócio, com a conseqüente alteração do modelo neoliberal adotado, não alcançaremos o tão almejado desenvolvimento sustentável, tampouco o respeito ao Direito Humano à Segurança Alimentar.

Palavras-chave: Direito Humano à Segurança Alimentar. Agrotóxicos. Agronegócio. Agroecologia. Desenvolvimento sustentável.

RESUMEN

REFLEXIVIDAD LEGAL-SOCIAL DEL DERECHO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA: DE LA AGROTOXIA A LA AGROECOLOGIA

AUTORA: Charlene Quevedo Guareschi

ASESOR: Jerônimo Siqueira Tybusch

Este trabajo tuvo como objetivo evaluar si el derecho humano a la seguridad alimentaria está siendo respetado en Brasil, pasando por cuestiones relacionadas con los pesticidas y la agroecología. Para este propósito, se analizó el agronegocio, que es el resultado de la Revolución Verde, considerando si utiliza prácticas ambientalmente sostenibles o insostenibles en la producción de alimentos, buscando prever las consecuencias del uso de agroquímicos en los ecosistemas, la salud humana y la biodiversidad. En base a eso, buscamos comprender los reflejos legales y sociales generados por el método de producción defendido por la agroindustria, a saber, el monocultivo de exportación, que utiliza la gran mecanización y evolución tecnológica en el campo, generando la exclusión del trabajo humano, y cómo la forma de desarrollo adoptada en nuestro país ayuda a perpetuar este modelo. Por lo tanto, se observó que el problema involucra problemas que abarcan la relación entre alimentos, producción y agroquímicos, con miras a respaldar la agroecología alternativa al modelo actual, de modo que solo podamos tener implementado el principio de desarrollo sostenible, que tiene alcance en la Constitución Federal (CF), y cuyo centro de conceptualización se encuentra en la explotación equilibrada de los recursos de la naturaleza, de modo que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales, preservándolas para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras. La investigación está justificada porque Brasil es el mayor consumidor de pesticidas en el mundo, y el uso excesivo de estos productos está garantizado por ley, ya sea a través de la formulación de leyes que garanticen exenciones de impuestos para agroquímicos, o cuando las normas legales permiten el uso indiscriminado de pesticidas (incluidos ciertos tipos que están prohibidos en todo el mundo), o incluso cuando un conflicto relacionado con el tema llega al Poder Judicial para ser resuelto. Para lograr los objetivos propuestos, las bases de investigación se vincularon al método deductivo, a través del procedimiento monográfico, utilizando procedimientos y técnicas como archivos, resúmenes y resúmenes extendidos, así como una revisión bibliográfica, a través del examen. doctrinas, fuentes formales de investigación, datos estadísticos económicos y sociales, información del Estado y la sociedad civil, así como de movimientos sociales, discusiones firmadas por nutricionistas, agrónomos y médicos, en asuntos relacionados con pesticidas, siempre buscando entrelazar las ramas. legal, ya sea constitucional, ambiental, económica o referente a los derechos humanos. Al final, se concluyó que mientras no haya un final para la dependencia económica que Brasil tiene en relación con los Agronegocios, con la consiguiente alteración del modelo neoliberal adoptado, no lograremos el anhelado desarrollo sostenible, ni el respeto por el Derecho Humano a la Seguridad Alimentaria. .

Palabras-clave: Derecho humano a la seguridad alimentaria. Pesticidas Agronegocios. Agroecología Desarrollo sustentable.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Aprosoja	Associação Brasileira dos Produtores de Soja
BC	Banco Mundial
CTNbio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONFAZ	Conselho Nacional de Política Fazendária
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CF	Constituição Federal
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
EC	Emenda Constitucional
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
Fiesp	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MP	Medida Provisória
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
ONU BR	Organização das Nações Unidas no Brasil
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
OMC	Organização Mundial do Comércio
PSOL	Partido Socialismo e Liberdade
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PIB	Produto Interno Bruto
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PIS	Programa de Integração Social
RS	Rio Grande do Sul
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
Sindiveg	Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde
STF	Supremo Tribunal Federal
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	O “AGRO” NO BRASIL: UMA ENCRUZILHADA DE (IN) SUSTENTABILIDADES	18
2.1	REVOLUÇÃO VERDE E MECANIZAÇÃO DO CAMPO.....	21
2.2	MONOCULTURA E O USO DOS AGROTÓXICOS: IMPACTOS AOS ECOSISTEMAS, SAÚDE HUMANA E BIODIVERSIDADE.....	35
2.3	AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL DA ATUALIDADE: UMA RELAÇÃO SUSTENTÁVEL?.....	42
3	ALTERNATIVAS DESDE A AGROECOLOGIA: COMO “CAMBIAR” O MODELO	54
3.1	DA GRANDE À PEQUENA PROPRIEDADE: SUSTENTABILIDADE, SUAS DIMENSÕES E OS CUIDADOS COM A BIODIVERSIDADE.....	56
3.2	SEMENTES CRIOLAS E BANCO DE SEMENTES. A SALVAGUARDA DESDE À SOCIOBIODIVERSIDADE PARA AS RELAÇÕES FUTURAS, REFLEXÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DESDE A AGROECOLOGIA.....	64
4	REFLORRBM EXIVIDADES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM DIREITO À SEGURANÇA ALIMENTAR	73
4.1	SEGURANÇA ALIMENTAR FRENTE ÀS AMEAÇAS DO HIPERCONSUMO E AGROTÓXICOS NO BRASIL.....	76
4.2	ALTERNATIVAS DE SEGURANÇA ALIMENTAR A PARTIR DA AGROECOLOGIA.....	83
5	CONCLUSÃO	90
	REFERÊNCIAS	94

1 INTRODUÇÃO

Indubitavelmente os fenômenos sociais não são estáticos, estando em constante mudança, fazendo com que o Direito precise tratar simultaneamente de diversas questões, no intuito de buscar soluções para os conflitos existentes na sociedade. Por esse motivo resta demonstrada sua importância, uma vez deveria atuar como instrumento de justiça social, constituindo-se em um mecanismo de cessação das desigualdades entre os indivíduos.

Sob esse prisma, o tema central a ser desenvolvido no presente trabalho refere-se, em última análise, ao Direito Humano à Segurança Alimentar e quais seriam os impactos jurídicos e sociais gerados pela utilização desenfreada de agrotóxicos nas monoculturas exportadoras, para procurar entender os problemas que permeiam a relação alimentação-produção e agroquímicos. Ainda, se busca analisar como a Agroecologia oferece alternativas ao modelo insustentável originado pela Revolução Verde e sustentado, contemporaneamente, pelo agronegócio uma vez que as barreiras enfrentadas, pelo meio ambiente, dizem respeito à vinculação da natureza com o atual modelo de desenvolvimento econômico neoliberal.

Para melhor compreensão da questão, analisar-se-á como a Revolução Verde alterou a forma de produção alimentícia e a cartografia brasileira (através do êxodo rural), ao implantar a mecanização no campo e o uso expressivo de agrotóxicos nas lavouras, impondo o monocultivo em áreas extensas, ferindo o princípio constitucional do desenvolvimento sustentável e da segurança alimentar.

Em face deste panorama, tem-se que o desenvolvimento sustentável, por sua vez, revela-se como sendo o produto de inúmeros debates internacionais sobre os problemas envolvendo o meio ambiente equilibrado. Tal proposição nasceu no seio da famosa Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, no ano de 1972, sendo considerada como alternativa à forma de desenvolvimento vigente à época e que, passados quase meio século, ainda impera pelo mundo. Assim, aprimorou-se o princípio do desenvolvimento sustentável, cujo centro de sua conceituação reside na exploração equilibrada dos recursos da natureza, de modo que satisfaça as

necessidades das gerações atuais, preservando-os para suprir as necessidades das gerações futuras, contudo, sua eficácia ainda é incipiente.

Em virtude de umas de suas principais características – a coletividade –, a sustentabilidade do desenvolvimento acabou merecendo cada vez mais destaque no mundo globalizado, onde já se tem comprovação de que a natureza e seus recursos são finitos, somado ao fato de que as necessidades humanas são crescentes e ilimitadas. Fazendo com que a indústria cobice aumentar a produção a qualquer custo, lesando quem quer que seja e colocando em risco a segurança alimentar e nutricional da população como um todo.

Sabe-se que a segurança alimentar tem escopo na ideia de que os alimentos produzidos não devem apenas saciar a fome, mas também devem ser produzidos de forma a não se utilizar produtos químicos no seu cultivo, uma vez que estes não são somente potencialmente maléficos ao meio ambiente como um todo, mas principalmente à saúde humana. Ademais, a partir de todo o estudo realizado, se anseia por entender quais são as ameaças enfrentadas pela segurança alimentar frente ao hiperconsumo de agrotóxicos no Brasil e quais alternativas teríamos para frenar esse envenenamento em massa que ocorre em solo tupiniquim.

Diante dos objetivos expostos, a pesquisa proposta se justifica socialmente em virtude da preocupação latente e necessária com o mundo em que vivemos, dado que vários estudos comprovam que, se os níveis de degradação ambiental permanecerem nos mesmos patamares de hoje – fazendo uso de uma intensa exploração e poluindo o meio ambiente; produzindo alimentos de modo equivocado e voltado para a industrialização sem limites –, em um curto espaço de tempo estaremos diante de um esgotamento tão grande de recursos naturais que isso acarretará a diminuição drástica da população mundial. À vista disso, a partir do momento que o temor em relação à sustentabilidade do ambiente ganhou forma, a proteção ambiental se tornou mais do que uma necessidade, mas uma questão de sobrevivência, posto que não raras vezes os bens ambientais são tidos e desfrutados como riquezas inesgotáveis, o que se sabe, trata-se de uma inverdade.

Considerando uma justificativa sob a perspectiva acadêmica, essa consubstancia-se no fato de que a utilização desmedida dos agrotóxicos, do

modo como ocorre no Brasil, tem seu fundamento garantido pelo Direito, seja por meio da formulação de leis que asseguram altas isenções fiscais aos agroquímicos, seja quando normas jurídicas liberam o uso indiscriminado de agrotóxicos (inclusive de determinados tipos, que são banidos em todo o resto do mundo), para serem utilizados no Brasil, ou ainda, quando um conflito envolvendo a temática ambiental alimentar chega até o Poder Judiciário com decisão favorável às grandes fabricantes de agroquímicos.

Veja-se que todas estas formas acabam por definir a política brasileira em relação ao tema, emergindo de um contexto de economia capitalista, onde a cada dia a sustentabilidade introduz um novo paradigma, na tentativa de sobrepujar a dominação do homem sobre a natureza, mas que nem por isso se vê livre das implicações quanto aos efeitos socioambientais, políticos, e como dito, jurídicos, fundados num modelo de desenvolvimento que pode ser considerado excludente e iníquo.

A justificativa de carácter pessoal está sustentada, primeiramente, como não poderia deixar de ser, no apreço pelas temáticas ambientais, mas também na ideia – talvez utópica – de um mundo realmente melhor para se viver, levando-se em consideração o aspecto mais amplo da palavra “melhor”. Assim, Galeano certa vez disse que

a utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar¹.

E assim, na esperança da concretização desse mundo ideal, onde o Direito não se limitaria apenas a estudos simplesmente normativos legais, mas serviria como substrato desencadeador de uma sociedade faticamente mais justa, por meio de escolhas democráticas, realizadas por intermédio das garantias aos direitos fundamentais, a temática foi eleita.

¹GALEANO, E. **Las palabras andantes**. Tradução Érico Nepomuceno. Porto Alegre: LP&M, 1994, p. 310.

No que corresponde às respostas procuradas para as indagações já referidas, as mesmas foram concretizadas através das lentes do Direito, em razão de que seria ele a *ultima ratio* para aqueles que ambicionam por igualdade, proporcionalidade, razoabilidade, buscando a tão vilipendiada “Justiça”. Devido a isso é que na construção deste trabalho empregou-se uma revisão bibliográfica, por meio do exame de doutrinas, fontes formais de pesquisa, dados estatísticos econômicos e sociais, informações oriundas do Estado e da sociedade civil, bem como dos movimentos sociais, discussões firmadas por nutricionistas, agrônomos e médicos, em assuntos relacionados aos agrotóxicos, buscando sempre o entrelaçamento dos ramos jurídicos, sejam eles constitucionais, ambientais, econômicos ou referentes aos direitos humanos. Para tanto vinculou-se as bases da pesquisa ao método dedutivo, por meio do procedimento monográfico, tendo sido utilizados procedimentos e técnicas como fichamentos, resumos e resumos estendidos.

A análise restou dividida em três capítulos e, assim, com fundamento numa reflexão pormenorizada, o exame e a investigação do tema proposto foi realizada à luz de uma visão crítica e reflexiva. Inicialmente, o primeiro capítulo aborda a forma como se apresenta o agronegócio no Brasil e qual o objetivo precípua dessa atividade, ponderando sobre a denominada Revolução Verde e a conseqüente mecanização no campo, até se chegar nas monoculturas, bem como de que forma esse tipo de plantio impacta os ecossistemas, a saúde humana e a biodiversidade.

Além disso, trata da proteção jurídica oferecida ao meio ambiente, procurando identificar como o debate, impulsionado pelo movimento ambientalista, ingressa nos ordenamentos jurídicos. Proteção que se faz necessária face ao desequilíbrio ecológico vivenciado pela natureza e do qual essa vem sendo vítima, frisando que, é a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo no ano de 1972, que as regras ambientais tomaram força, fazendo com que as ciências sociais começassem a reagir ante os problemas ambientais, incorporando-se ao ordenamento jurídico interno através da Constituição Federal (CF) de 1988, momento em que o direito ambiental foi pautado como direito fundamental. Por fim, se discorrerá a respeito do tipo de desenvolvimento adotado,

prioritariamente, pelo Brasil e se a escolha se traduz em uma alternativa sustentável.

No segundo capítulo procura-se identificar alternativas para uma mudança de modelo de produção de alimentos, alavancando dados que aprofundam que a única possibilidade de cultivo sustentável ocorre por intermédio de técnicas que se preocupem com a coletividade de pessoas e não apenas com o individual. Isso tudo mediante uma filosofia de respeito ao meio ambiente e a espécie humana em sua totalidade, priorizando a atividade familiar, refutando a agricultura ostensiva e, por consequência, todos os prejuízos por ela causados, o que se traduz na franca predileção pela Agroecologia. Para isso, necessitaríamos de uma alteração no sistema econômico adotado pelo Brasil, uma vez que a subserviência brasileira tem se apresentado de inúmeras formas, sendo que uma delas se dá a partir da crescente desindustrialização enfrentada pelo Brasil, e que fica evidentemente representada pelo fato de que em 2019, pela primeira vez em quarenta anos, os produtos básicos, dentre eles os grãos, representaram mais da metade das vendas brasileiras ao exterior, o que comprova que para o modelo econômico agrícola vigente o importante é estar alinhado com o pensamento dominante no mercado mundial, voltando todas as suas forças para o acúmulo de capital, custe o que custar, incluindo aí a vida e saúde da maioria da população.

Também é em busca de lucro, que o capital internacional está adquirindo vastas extensões de terra no Brasil, repetindo o que ocorreu no colonialismo e no neo-colonialismo, colocando o país na terceira posição quando se fala em aquisição de terras por estrangeiros. Neste capítulo ainda será visto a questão envolvendo as sementes geneticamente modificadas (transgênicas) e como elas representam um novo colonialismo, na medida em que a indústria agroquímica objetiva criar dependência do produtor ao seu consumo. Em contrapartida, demonstrar-se-á como as sementes crioulas e o banco de sementes surgem como alternativa às investidas das grandes empresas multinacionais produtoras de sementes transgênicas, em busca de uma produção sustentável, que garantam a diversidade alimentar, mantenha a biodiversidade local e preserve a saúde dos homens e mulheres do campo.

Ao final, o terceiro capítulo foi desenvolvido a partir de reflexões que buscam construir um direito à segurança alimentar, que refute o hiperconsumo de agrotóxicos e valorize os conhecimentos e orientações provenientes da Agroecologia, com a aplicação de tecnologias e práticas que reproduzam os processos como ocorrem naturalmente no meio ambiente, evitando romper o frágil equilíbrio ecológico que dá sustentabilidade aos ecossistemas naturais. Tudo isso, tendo como mote o fato de que o meio ambiente equilibrado é considerado um direito difuso, de forma que a sua proteção interessa a toda a coletividade, e em persistindo a violação desse direito estaremos em verdade violando um bem comum. Sob esta compreensão, os números dos agrotóxicos merecem atenção na medida em que vão ao encontro de forma direta com o Direito Humano à Segurança Alimentar, que é aquele que garante o direito de acesso permanente e regular, de forma justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais dos indivíduos, atendendo aos princípios da variedade, qualidade, equilíbrio, moderação e sabor, às dimensões de gênero, etnia, e às formas de produção ambientalmente sustentáveis, livres de contaminantes físicos, químicos e biológicos e de organismos geneticamente modificados.

2 O “AGRO” NO BRASIL: UMA ENCRUZILHADA DE (IN) SUSTENTABILIDADES

Vivenciamos um momento em que o Estado, antes visto como garantidor de direitos, é quem os viola de sobremaneira, possuindo como objetivo precípua atender aos interesses econômicos do mercado financeiro. Assim, tendo como pano de fundo as regras do jogo capitalista², ele (Estado) tenta nos fazer crer que a alteração de medidas alcançadas por meio de intensos – e longos - debates devem ser repensadas visando o crescimento econômico. Nesse sentido, sobre o assunto Hommerding afirma que

[...] as antigas fontes de regulação, identificadas anteriormente com o próprio Estado, alienaram-se da vida prática e passaram a ser pautadas não mais pela produção de legalidade por meio de instituições visíveis, mas pela “mão invisível do mercado”, subordinada ao capital financeiro valorizado, pautando um “novo colonialismo” que legisla “de fora”, exigindo por meio de sucessivas imposições econômicas, o ajustamento do direito interno às necessidades do capital financeiro transnacional, sob pena de asfixia política e econômica do “país alvo”.³

A partir disso, a interferência econômica nas legislações que atentam para a sociobiodiversidade é cristalina, de modo que a discussão sobre o assunto enseja a participação dos mais diversos atores sociais, não se tendo alcançado até hoje um consenso sobre o tema. Muitas vezes, o Direito, tido como *ultima ratio*⁴, é quem dirime os conflitos gerados nesse campo hostil em que se encontram: economia *versus* meio ambiente. Não bastasse isso, atua ainda de maneira pré-processual, por meio de seus legisladores quando da formulação

²Capitalismo, segundo Bottomore et. al., é a “denominação do modo de produção em que o capital, sob suas diferentes formas, é o principal meio de produção. O capital pode tomar a forma de dinheiro ou de crédito para a compra da força de trabalho e dos materiais necessários à produção, a forma de maquinaria física (capital em sentido estrito), ou, finalmente a forma de estoques de bens acabados ou de trabalho em processo. Qualquer que seja a sua forma, é a propriedade privada do capital nas mãos de uma classe, a classe dos capitalistas, com a exclusão do restante da população, que constitui a característica básica do capitalismo como modo de produção.” (BOTTOMORE, T. et al. **Dicionário do pensamento marxista**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012, p. 150)

³HOMMERDING, A. N. **Fundamentos para uma compreensão hermenêutica do Processo Civil**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p. 26, grifos do autor.

⁴Expressão com origem no Latim e frequentemente empregada no Direito e que indica um argumento decisivo, sendo o último instrumento que será usado pelo Estado quando ocorrerem situações em que é necessário punir determinado indivíduo por conta de condutas reprováveis. (O QUE É ULTIMA RATIO. In: SIGNIFICADOS. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.significados.com.br/ultima-ratio/>. Acesso em: 07 jan. 2020.)

das leis em matéria ambiental, demonstrando, portanto, a sua relevância no cenário mundial.

Além disso, durante todo o percurso - entre o período pré-processual e a resolução de um conflito ambiental - o atual modelo de desenvolvimento adotado deve ser analisado pelo prisma do próprio desenvolvimento da sociedade humana, seja no tempo, seja no espaço.

A proteção do meio ambiente, por sua vez, é certamente um dos temas de maior relevância que se tem na atualidade, tendo em vista que a problemática ambiental não se restringe mais a um país isoladamente, adquirindo uma dimensão transnacional, logo, coletiva. Nas palavras de Capra

quanto mais estudarmos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes.⁵

Ademais, para o referido autor, é inegável que “defrontamo-nos com toda uma série de problemas globais que estão danificando a biosfera e a vida humana de uma maneira alarmante, e que pode logo se tornar irreversível”.⁶ Desse modo, a proteção jurídica do meio ambiente surgiu da conscientização dos indivíduos de que os desequilíbrios ecológicos, se não considerados como problemas sérios, serão futuramente irremediáveis. E ainda, que a batalha pelo reajustamento do meio ambiente - rompido com o passar dos tempos - deve ser feita de forma conjunta entre os diferentes atores sociais.

Dentre os inúmeros problemas relativos à matéria ambiental um dos mais importantes, na medida em que atinge um número vasto - e ainda assim indeterminado - de pessoas, com certeza diz respeito a questão envolvendo os “defensivos químicos”⁷ e sua conseqüente normatização, considerando todos os

⁵CAPRA, F. **A teia da vida**. 8. ed. São Paulo: Cultrix, 2003, p. 23.

⁶Idem. **A teia da vida**. 8. ed. São Paulo: Cultrix, 2003, p. 23.

⁷Designar os agrotóxicos como defensivos agrícolas é o artifício retórico mais elementar para dissimular a natureza nociva desses produtos. Inicialmente, quando a consciência ecológica era pouca, os venenos eram apresentados com o termo genérico “pesticidas”. A ideia era simples, combate às pestes. Em inglês a palavra “pest” é usada em linguagem coloquial para designar “bichos” indesejáveis. Cedo, no Brasil, passaram a usar o termo “defensivos”. Uma palavra menos agressiva, que inspira mais confiança e não tem conotações negativas. Acontece que os produtos oferecidos pela indústria química para o combate de pragas e moléstias das plantas,

riscos que norteiam quem tem contato com esses tipos de produtos, sejam eles o consumidor, o aplicador ou o próprio meio ambiente.

Ainda no ano de 2013, o PIB (Produto Interno Bruto)⁸, anunciado com exaltação, referiu que o agronegócio salvou a economia brasileira, fazendo a alegria daqueles que se beneficiam politicamente com esses números. Tal indicador, contudo, não levou em consideração as pessoas que contraem todos os tipos de enfermidades, inclusive o câncer⁹, em virtude da química utilizada no plantio, tampouco preocupou-se com o custo dessas doenças, levando em conta pura e simplesmente o capital acumulado. Atualmente, a situação só se agrava, em razão de que, em 2019, o PIB do setor cresceu mais do que a própria economia brasileira, fazendo com que seus defensores propaguem a ideia de que “O PIB do agronegócio vai puxar o crescimento do PIB nacional”¹⁰. O que de fato poderá ocorrer, alcançando-se uma quantia jamais vista na história, todavia, provavelmente, à base da aplicação de quantias alarmantes de agrotóxicos nos alimentos cultivados.

Por conseguinte, sabe-se que o modelo de desenvolvimento atual, o qual, inegavelmente, destrói para lucrar, está pautado em um padrão onde se acredita que o meio ambiente serve apenas como um elemento do sistema econômico.

com raríssimas exceções, são biocidas. Eles o são deliberadamente. A intenção é matar organismos considerados indesejáveis. Seria mais lógico que esses biocidas fossem designados com a palavra “agressivos” ou simplesmente, se quisermos ser honestos, de “venenos”. Quando um agricultor orgânico faz determinados tratamentos com substâncias não tóxicas para fortalecer a planta, como quando usa soro de leite, iogurte, biofertilizantes, extratos de algas, fermentos e outros, diminuindo a incidência de pragas e enfermidades (não porque matem os agentes patogênicos e os parasitas, mas porque deixam a planta com mais resistência, então sim, deveríamos usar a palavra “defensivo”. Por isso, os agrônomos conscientes lançaram a palavra “agrotóxicos” para designar biocidas da agroquímica. Não se trata de querer agredir a indústria, trata-se de precisão de linguagem. (LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 57-58).

⁸O PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano. Todos os países calculam o seu PIB nas suas respectivas moedas. (PRODUTO INTERNO BRUTO – PIB. In: IBGE. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 07 jan. 2020.)

⁹Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. (O QUE É CÂNCER? In: INCA. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>. Acesso em: 07 jan. 2020.)

¹⁰COSTA, G. PIB DO AGRONEGÓCIO CRESCE MAIS QUE CONJUNTO DA ECONOMIA EM 2019 E 2020. In: AGÊNCIA BRASIL. Brasília, 2019. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-11/pib-do-agronegocio-cresce-mais-que-conjunto-da-economia-em-2019-e-2020>. Acesso em: 07 jan. 2020.

Para Leff,

na configuração da ciência econômica, a natureza é transformada em recursos indispensáveis para a produção, porém fica restringida a um fator residual na valorização do capital. A natureza é consumida pelas forças produtivas – o capital e o trabalho; a ciência e a tecnologia, porém, não são um fator fundamental na formação do valor¹¹.

Eis que, no caso específico da agricultura, a produção fundamenta-se, basicamente, no uso intenso de agrotóxicos e tem como objetivo final a exportação, por intermédio das monoculturas¹².

2.1 REVOLUÇÃO VERDE E MECANIZAÇÃO DO CAMPO

Pode-se dizer que o agronegócio é a continuidade da chamada Revolução Verde¹³ que surgiu no Pós-Segunda Guerra Mundial e prometia comida farta e

¹¹LEFF, E. **A aposta pela vida. Imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do SUL**. Petrópolis: Vozes, 2016, p. 23.

¹²Produção ou cultura agrícola de apenas um único tipo de produto.

¹³A expressão Revolução Verde foi criada em 1966, em uma conferência em Washington, por William Gown, que disse a um pequeno grupo de pessoas interessadas no desenvolvimento dos países com déficit de alimentos “é a Revolução Verde, feita à base de tecnologia, e não do sofrimento do povo”. A implantação de novas técnicas agrícolas iniciou-se no fim da década de 1940, porém os resultados expressivos foram obtidos durante as décadas de 1960 e 1970, onde países em desenvolvimento aumentaram significativamente sua produção agrícola. Esse programa foi financiado pelo grupo Rockefeller, sediado em Nova Iorque. Utilizando um discurso ideológico de aumentar a produção de alimentos para acabar com a fome no mundo, o grupo Rockefeller expandiu seu mercado consumidor, fortalecendo a corporação com vendas de pacotes de insumos agrícolas, principalmente para países em desenvolvimento como Índia, Brasil e México. O grupo patrocinou projetos em determinados países criteriosamente selecionados, as nações escolhidas foram: México, Filipinas, Estados Unidos e, em menores proporções, o Brasil. As sementes modificadas e desenvolvidas nos laboratórios possuem alta resistência a diferentes tipos de pragas e doenças, seu plantio, aliado à utilização de agrotóxicos, fertilizantes, implementos agrícolas e máquinas, aumenta significativamente a produção agrícola. Constatou-se um aumento extraordinário na produção de alimentos. No México, as experiências iniciais e mais significativas foram realizadas com o trigo, que em sete anos quadruplicou sua produção. Nas Filipinas, as pesquisas foram realizadas com o arroz, o resultado foi satisfatório, havendo um grande aumento na produção e colheita. Porém, a fome no mundo não reduziu, pois a produção dos alimentos nos países em desenvolvimento é destinada, principalmente, a países ricos industrializados, como Estados Unidos, Japão e Países da União Europeia. A modernização no campo alterou a estrutura agrária. Pequenos produtores que não conseguiram se adaptar às novas técnicas de produção, não atingiram produtividade suficiente para competir com grandes empresas agrícolas e se endividaram com empréstimos bancários solicitados para a mecanização das atividades, tendo como única forma de pagamento a venda da propriedade para outros produtores. A Revolução Verde proporcionou tecnologias que atingem maior eficiência na produção agrícola, aumentando significativamente a produção de alimentos, entretanto, a fome mundial não foi solucionada, desbancando o discurso humanitário de aumentar a produção de alimentos para acabar com a fome nos países em desenvolvimento.

sadia na mesa de todo o mundo. Para conquistar esse propósito o modelo adotado baseava-se na grande utilização de fertilizantes e agrotóxicos na agricultura. Todavia, a pretexto de modernização nos campos, a Revolução Verde impôs o êxodo rural, através do monocultivo em áreas extensas, expulsando camponeses e suas famílias da terra que cultivavam, trocando homens por máquinas¹⁴.

Dessarte, a pretexto de triplicar a produção passou-se a fazer uso de sementes geneticamente modificadas e os chamados transgênicos generalizaram-se. O uso dos agroquímicos, ou agrotóxicos, porém, foi intensificado a partir da década de 60, devido ao uso de adubos químicos e venenos, momento em que ocorreu a produção, expansão e síntese de diversos compostos químicos, com propriedades antibióticas ou inseticidas¹⁵.

Ressalte-se que a tecnologia proveniente da dita “Revolução” é derivada da indústria da Guerra e

Interessante é notar que ela não foi desencadeada por pressão da agricultura. A grande indústria agroquímica que impõe seu paradigma à agricultura moderna é resultado do esforço bélico das duas grandes guerras mundiais. 1914-1918 e 1938-1945. A primeira deu origem aos adubos nitrogenados solúveis em síntese. A Alemanha, isolada do salitre do Chile pelo bloqueio dos Aliados, para a fabricação em grande escala de explosivos, viu-se obrigada a fixar o nitrogênio do ar pelo processo Haber Bosch. Depois da guerra, as grandes instalações de síntese de amoníaco levaram a indústria química a procurar novos mercados. A agricultura se apresentou como o mercado ideal. Da mesma maneira, ao terminar a segunda das guerras mundiais, a agricultura surge, novamente, como mercado para desenvolvimentos que apareceram com intenções destrutivas, não construtivas.¹⁶

Ainda, durante a segunda Guerra Mundial a IG Farben¹⁷, empresa alemã

(CERQUEIRA, W. de. A Revolução Verde. In: MUNDO EDUCAÇÃO. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/a-revolucao-verde.htm>. Acesso em: 22 ago. 2019.)

¹⁴ O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

¹⁵ O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

¹⁶ LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 51-52.

¹⁷ A IG Farben (abreviatura de Interessen-Gemeinschaft Farbenindustrie AG - "Grupo de Interesses da Indústria de Tintas SA"), companhia fundada em 1925 por aglomeração de um conjunto das maiores companhias químicas, mas que já trabalhavam em conjunto desde a Primeira Guerra Mundial.

que fabricou o gás Zyklon B, deteve o monopólio da produção química da Alemanha Nazista, sendo que entre seus principais proprietários estavam a BASF¹⁸ e a Bayer¹⁹.

Na Alemanha, entre os gases de guerra concebidos para matar gente em massa, estavam certos derivados do ácido fosfórico. Felizmente não foram usados em combate. Cada lado tinha medo demais dos venenos do outro. Após a guerra, existindo grandes estoques e grandes capacidades de produção, os químicos lembraram-se que o que mata gente também mata inseto. Surgiram e foram promovidos assim os inseticidas do grupo do parathion.²⁰

Os Estados Unidos, a seu turno, utilizaram no Vietnã, de 1961 até 1971, o herbicida conhecido como “agente laranja”, que segundo a Monsanto, uma das empresas produtoras, foi utilizado na tentativa de salvar as vidas dos soldados americanos e aliados, desfolhando a densa vegetação das selvas vietnamitas e, com isso, reduzindo as possibilidades de uma emboscada²¹. Da mesma forma,

Também o DDT, que só foi usado para matar insetos, surgiu na guerra. As tropas americanas no Pacífico sofriam muito com a malária. O dicloro-difenil-tricloroetil, conhecido há mais tempo, mas cujas qualidades inseticidas acabavam de ser descobertas, passou a ser produzido em grande escala e usado com total abandono. Aplicava-se de avião em paisagens inteiras, tratava-se das pessoas com enxurradas de DDT. Depois da guerra, mais uma vez, a agricultura serviu para dar vazão aos enormes estoques sobranes e para manter funcionando as grandes capacidades de produção que foram montadas.²²

Além da Monsanto, a “The Dow Chemical”²³ também participou da rede da morte, sendo que, com o fim da Guerra, inúmeras ações foram movidas

¹⁸Badische Anilin- und Sodafabrik AG, com sede em Ludwigshafen am Rhein.

¹⁹Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., com sede em Leverkusen.

²⁰LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 53.

²¹ O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

²²LUTZENBERGER, op. cit., p. 53.

²³A The Dow Chemical Company (antiga DowElanco), comumente referida como Dow, é uma corporação estadunidense de produtos químicos, plásticos e agropecuários com sede em Midland, Michigan, Estados Unidos, atuando em inúmeros setores, com vários tipos de produtos, e a antecessora da empresa incorporada DowDuPont. Em 2017, foi a segunda maior fabricante de produtos químicos do mundo em receita (depois da BASF) e, a partir de fevereiro de 2009, a terceira maior empresa química do mundo em capitalização de mercado (depois da BASF e da DuPont). Ela ainda ficou em segundo lugar no mundo em produção química em 2014.

contra essas empresas e outros fabricantes de produtos químicos, o que gerou incontáveis indenizações, que chegaram ao montante de 138 (cento e trinta e oito) milhões de dólares, aos que combateram no Vietnã. Contudo, tal valor nunca chegou a ser repassado às vítimas²⁴. A Monsanto, empresa que hoje pertencente à Bayer, além de mundialmente conhecida no campo da biotecnologia, é a líder mundial na produção do herbicida glifosato, produzido sob a marca Roundup, sendo esse o agrotóxico mais vendido no mundo.

Para se ter ideia, somente no Brasil são produzidos e comercializados 110 (cento e dez) produtos de 29 (vinte e nove) empresas diferentes contendo glifosato²⁵. Não obstante, os efeitos desse herbicida para a saúde humana vêm sendo questionados internacionalmente – assim como a de outros agrotóxicos – sendo que inúmeros são os estudos que associam o glifosato ao câncer e a outras doenças. Inclusive, a empresa Bayer já foi condenada na justiça americana sob essa alegação.²⁶ Apesar disso, em verdade, pode-se dizer que a indústria dos agrotóxicos transformou-se em um dos melhores negócios para se investir, já que quanto mais se vende, mais cresce a demanda²⁷. Ou seja,

A situação atual se assemelha a uma conspiração muito bem bolada. Os mesmos grandes complexos industriais que induziram o agricultor a que desequilibrasse ou destruísse a microvida do solo, com os sais solúveis concentrados e sintéticos, oferecem então os “remédios” para curar os sintomas dos desequilíbrios causados. Estes remédios causam novos estragos e desequilíbrios, novos “remédios” são oferecidos, e assim por diante. [...] Agindo diretamente sobre a planta, os pesticidas, como venenos que são, contribuem ainda para desequilíbrios no metabolismo da planta. Tudo isto aumenta ainda mais a suscetibilidade às pragas e doenças. Portanto, o uso ainda mais intensivo dos venenos, sempre produzidos pelo mesmo complexo de indústrias. Para combater, então, as doenças causadas pelo envenenamento generalizado do ambiente e do alimento, as mesmas grandes fábricas oferecem os medicamentos.²⁸

²⁴O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

²⁵ENTENDA O QUE É O GLIFOSATO, O AGROTÓXICO MAIS VENDIDO NO MUNDO. In: ABRASCO. 2019. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/movimentos-sociais/entenda-o-que-e-o-glifosato-o-agrotoxico-mais-vendido-do-mundo/40996/>. Acesso em: 22 ago. 2019.

²⁶A Bayer enfrenta, apenas nos Estados Unidos da América (EUA), mais de 13 (treze) mil processos judiciais relacionando seus produtos ao desenvolvimento de câncer.

²⁷LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 53.

²⁸Ibidem, p. 53-54.

Fato é que a “química” prometia oferecer saúde, mas acarretou/acarreta até hoje riscos aos que consomem alimentos geneticamente transformados e aos trabalhadores que manipulam os agrotóxicos²⁹. Assim,

A indústria química conseguiu impor seu paradigma na agricultura, na pesquisa e no fomento agrícola e dominou as escolas de agronomia. Ela impôs um tipo de pensamento reducionista, uma visão bitolada que simplifica as coisas, mas que acaba destruindo equilíbrios que podem manter uma agricultura sã. A praga e as enfermidades das plantas são apresentadas como inimigos arbitrários, implacáveis, cegos, que atacam quando menos se espera e que devem, portanto, ser exterminados ou, quando isto se torna impossível, ser combatidos da maneira mais violenta e fácil possível. O camponês tradicional e o agricultor orgânico moderno sabem que a praga é sintoma, não causa do problema. Com um manejo adequado do solo, adubação orgânica, adubação mineral insolúvel, adubação verde, consorciações, rotação de cultivos, cultivares resistentes e outras medidas que fortificam as plantas, eles mantêm baixa incidência de pragas e moléstias das plantas. O paradigma da indústria química não leva em conta estes fatores. Combate sintomas e não procura as causas. [...] Isto nos leva a mais um aspecto importante de toda essa loucura. A indústria química, e não só no campo dos agrotóxicos, insiste em que tem direito de introduzir no ambiente qualquer substância que ela desenvolve, enquanto não for provado que há perigo. Mas, esta prova, ela não procura encontrar. Ao contrário, inicialmente ela combate os que procuram. Deveria ser exatamente o contrário. Enquanto houver resquício de dúvida sobre possíveis perigos a substância não deveria ser introduzida no ambiente. Em vez de continuar fazendo bons negócios enquanto a sociedade não provar os perigos, a indústria deveria ser obrigada a provar que não há perigo, antes de obter permissão para vender.³⁰

À vista disso, sabe-se que a Revolução Verde acabou por destruir, apagar e esquecer toda a herança e acúmulo de conhecimento da agricultura tradicional ao longo dos seus 10 (dez) mil anos, criando-se um negócio totalmente novo³¹.
No dizer de Martins

Os benefícios decorrentes da Revolução Verde, portanto, restaram concentrados nas mãos de alguns produtores e obviamente nos investidores das grandes corporações, tendo em vista que a aplicação dos recursos se deu de forma extremamente excludente, favorecendo os grandes proprietários que controlavam grande parte das terras e da produção. Em contrapartida, tal modelo produtivo “sufocou” o pequeno produtor de base familiar que não conseguiu dispor de crédito para

²⁹O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

³⁰LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 55 e 63.

³¹O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

modernizar a sua produção visando à introdução no mercado urbano industrial. Nesse contexto, o modo de destruição das relações sociais postas nos países periféricos, com a transformação de tais relações para os padrões desejados pelo contexto capitalista, ocorreria primordialmente em sociedades de população predominantemente camponesa, por meio de uma nova estruturação do modelo de produção primária instituído até então: se passaria a desconsiderar e desprestigiar a produção tradicional e familiar em favor de uma produção primária baseada nos comandos capitalistas³².

Tudo isso, ocorreu arraigado a uma lógica de depredação e sob o pretexto de “acabar com a fome no mundo”³³. Entretanto,

Ao contrário do que acreditam o senso comum, o problema não está na produção de alimentos. A própria ONU afirma que temos alimentos no mundo em quantidades suficientes para alimentar toda a população mundial e ainda fazer estoque. O que acontece hoje é um enorme desperdício de alimentos — perde-se um terço dos alimentos produzidos no mundo. Dados da FAO sobre a questão dos alimentos no mundo apontam que o problema está no complexo agroalimentar controlado por grandes empresas transnacionais que concentra e domina este setor.³⁴

Dessa forma, em que pese a necessidade de se manter a biodiversidade das sementes em seus lugares de origem, a realidade provocada pela a Revolução Verde foi a da imposição de variedades híbridas, tendo como foco o monocultivo³⁵, isto é

processo contínuo de modificação das práticas agrícolas em prol da mecanização e otimização da produção de alimentos por meio do monopólio dos mecanismos, técnicas e produtividade de cultivos por corporações transnacionais e grandes produtores em grandes extensões de terras³⁶.

³²MARTINS, E. J. A Encruzilhada Sul-Americana na Economia dos Agrotóxicos: **o cenário geopolítico ambiental e as implicações no tratamento jurídico e ecológico**. Ijuí: Ijuí, 2018, p. 30.

³³O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

³⁴ FOLGADO, C. UM BREVE HISTÓRICO SOBRE OS AGROTÓXICOS E SUAS PROBLEMÁTICAS. In: CADERNO DE FORMAÇÃO. Disponível em: www.contraosagrotóxicos.org/index.php/materiais/.../caderno-de-formação.../download. Acesso em: 02 jan. 2019, p. 11.

³⁵O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

³⁶MARTINS, op. cit., p. 24.

Já em âmbito internacional, a preocupação com a degradação ambiental surge na década de 60 (sessenta) quando pesquisadores passam a estudar os cuidados necessários para não agredir a natureza de forma tão avassaladora, fazendo com que os Estados notam que desequilíbrios ambientais de outros territórios atravessam fronteiras, interferindo assim, inclusive, na economia mundial.

Em 1962, a bióloga norte-americana Rachel Carson publicou o livro *Primavera Silenciosa (Silent Spring)*, que documentou os efeitos deletérios dos pesticidas no ambiente. Esse livro promoveu uma verdadeira revolução ecológica no mundo, ao afirmar, em síntese, que os Estados Unidos da América (EUA) estava destruído, em razão da ação humana, que defasava a qualidade de vida de plantas, animais e seres humanos, em benefício do enriquecimento de poucos³⁷.

Já em solo tupiniquim, a facilitação da introdução de agentes químicos na agricultura e a consequente mecanização se deu sob o escudo de governos ditatoriais.³⁸ Assim, a ditadura militar brasileira, que buscava o maior desenvolvimento possível nas áreas rurais, criou uma política de créditos por meio da criação do Sistema de Créditos Rurais, regulado pela Lei n.º 4.829 de 1965, visando mecanizar e introduzir a química na agricultura³⁹. A despeito disso, Martins assevera que

a Revolução Verde chega a seu ápice na América do Sul por meio de ações internas de cada país que privilegiam a execução de uma política agrícola dependente de investimentos externos. Assim, com base na necessidade de se alcançar patamares pregados pelo desenvolvimento no campo, o lobby das grandes corporações agroquímicas e dos países desenvolvidos infiltra-se em planos de governo, políticas e instrumentos normativos de países sul-

³⁷GRAFF, L. **Os agrotóxicos e o meio ambiente: uma abordagem a partir do direito humano à alimentação adequada**. 2013. 123 p. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/216/Dissertacao%20Laise%20Graff.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 jan. 2020.

³⁸MARTINS, E. J. **A Encruzilhada Sul-Americana na Economia dos Agrotóxicos: o cenário geopolítico ambiental e as implicações no tratamento jurídico e ecológico**. Ijuí: Ijuí, 2018, p. 36.

³⁹Ibidem, p. 38.

americanos.⁴⁰

Já Soares⁴¹ destaca que “entre 1960 e 1972 as atividades dos Estados eram mais voltadas às relações multilaterais, através de tratados ou convenções sobre temas de proteção ambiental”.

A partir de toda essa problemática e de tantas outras que influenciavam no meio ambiente de forma direta, foi necessário que a comunidade internacional começasse a dar a devida importância para o tema, o que resultou, em 1972, na I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente, ocorrida em Estocolmo⁴².

Isso foi necessário pois quanto à questão do homem em relação ao meio ambiente, Soares ⁴³ destaca que este “sempre desenvolveu uma postura antropocêntrica na sua relação com a natureza, baseado num sentimento arrogante e prepotente de que a natureza servia única e exclusivamente aos desejos dos homens”⁴⁴; restando evidente que o homem sempre se colocou em posição superior à natureza.

Textos muito antigos mostravam quão eram necessárias respostas imediatas às questões de caráter ambiental. Dessa forma, o processo de amadurecimento da conscientização ambiental vem evoluindo paulatinamente, já que a alguns anos atrás o meio ambiente conseguia absorver e compensar os danos sofridos rotineiramente, escondendo os agravos predatórios dos quais vinha sendo vítima ao longo dos tempos. Porém, como não mais foi possível que

⁴⁰MARTINS, E. J. A Encruzilhada Sul-Americana na Economia dos Agrotóxicos: **o cenário geopolítico ambiental e as implicações no tratamento jurídico e ecológico**. Ijuí: Ijuí, 2018, p. 42.

⁴¹SOARES, R. A. de A. **Proteção Ambiental e Desenvolvimento Econômico - Conciliação**. Curitiba: Juruá, 2005, p. 33.

⁴²A Conferência de Estocolmo/72 foi marcada pelo confronto de objetivos e perspectivas que se estabeleceram entre os países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento. De um lado, os países desenvolvidos, preocupados com os efeitos da devastação ambiental sobre a Terra, propondo um programa internacional voltado para a conservação dos recursos naturais e genéticos do planeta, pregando a busca de medidas preventivas para tanto. De outro, os países em desenvolvimento, sob o argumento de que viviam em séria degradação social, assolados pela miséria, com graves problemas de moradia, saneamento básico, doenças infecciosas etc., priorizavam a necessidade de desenvolverem-se economicamente da forma mais rápida para alcançarem os padrões dos países desenvolvidos. (Ibidem, p. 37.)

⁴³Ibidem, p. 22.

⁴⁴O termo antropocentrismo surge no Renascimento e tem a concepção de que o homem é o centro do universo e que então este deve ser avaliado de acordo com sua relação com o homem.

a natureza absorvesse todos os estragos sofridos, nasceu a necessidade da criação de tutelas preventivas e repressivas, que colocassem o ambiente em foco.

Da mesma forma que teve origem a necessidade da criação de tutelas inerentes ao meio ambiente, surge uma tentativa de desenvolvimento de uma ética ambiental, visando colocar o homem como parte da natureza, nascendo assim a visão ecocêntrica⁴⁵

Essa nova filosofia ecocêntrica e a conscientização fazem com que o ser humano passe a se preocupar com suas ações entendendo que ele faz parte da natureza. Não é o “dono na/da Natureza”, passa a compreender que a Natureza não está ali para servi-lo, mas para que ele possa sobreviver em harmonia com os demais seres. Percebendo isso, o ser humano passará a ter condições coerentes em relação à ecologia e mesmo as suas ações intersociais passam a ser direcionadas para a preservação da vida global, com isso, desenvolverá cada vez mais uma “visão holística” do mundo. Essa nova consciência traz a necessidade de desenvolver uma nova linha de conduta ética com a Natureza, formando uma interligação do homem-natureza. Entende-se que é com a visão ecocêntrica que o ser humano passa a entender melhor a sua atuação e responsabilidade para com os demais seres vivos porque a contrapõe diretamente a visão antropocêntrica⁴⁶ que só incentivou a degradação ambiental.⁴⁷

Por isto, a Conferência realizada em Estocolmo é considerada uma das mais importantes, mormente no que diz respeito a preservação ambiental, sendo vista como o início, de fato, da discussão sobre o desenvolvimento conjugado com a natureza, uma vez que teve como objetivo encorajar a ação governamental e os organismos internacionais para promoverem a proteção e o aprimoramento do meio ambiente humano. As propostas nela apresentadas tiveram como base os dados divulgados pelo relatório do Clube de Roma, resultando dessa convenção os princípios que representavam os compromissos

⁴⁵Faz perguntas profundas a respeito dos próprios fundamentos da nossa visão de mundo e do nosso modo de vida modernos, científicos, industriais, orientados para o crescimento e materialistas. Ela questiona todo esse paradigma com base numa perspectiva ecológica: a partir da perspectiva de nossos relacionamentos uns com os outros, com as gerações futuras e com a teia da vida da qual somos parte. (CAPRA, F. **A teia da vida**. 8. ed. São Paulo: Cultrix, 2003, p. 26.)

⁴⁶Sistema que considera a criação como feita expressamente para o homem.

⁴⁷SOARES, R. A. de A. **Proteção Ambiental e Desenvolvimento Econômico - Conciliação**. Curitiba: Juruá, 2005, p. 26

firmados entre as nações no tocante ao meio ambiente, tendo como principal mérito ter diminuído o abismo que havia entre posições antagônicas.

Na Conferência, Dennis Meadows e os pesquisadores do “Clube de Roma”⁴⁸, concluíram que, no máximo em 100 (cem) anos⁴⁹, o planeta seria absurdamente atingido, causando uma enorme diminuição da população mundial e ainda uma vasta redução industrial, caso fossem mantidos os níveis de industrialização, de poluição, de produção de alimentos e da exploração dos recursos naturais. Isso acontece, pois

A postura hierárquica, de submissão, que o homem fixou com a ecologia, de forma a atender às suas necessidades de crescimento e desenvolvimento econômico tem feito a Terra dar sinais evidentes de que esse modelo econômico é insustentável, destrutivo e exige uma mudança visceral de conduta.⁵⁰

A partir do relatório, notou-se que a poluição e o enorme desperdício não eram mais um problema relativo às formas de condição de vida e de consumismo das populações, mas sim, dizia respeito à própria base de reprodução da esfera produtiva. Desse modo, foi sob essa ótica que o Brasil adotou uma postura retrógrada, a favor do desenvolvimento a qualquer custo, sem maiores preocupações com o meio ambiente⁵¹. Portanto,

⁴⁸O clube de Roma constituiu-se em 1968 e era composto por cientistas, industriais e políticos. Possuíam como objetivo debater e analisar os limites do crescimento econômico levando em consideração o uso crescente dos recursos naturais na produção industrial. Chegaram à conclusão que os principais problemas eram a industrialização acelerada, o rápido crescimento demográfico, a escassez dos alimentos, o esgotamento de recursos não renováveis e a deterioração do meio ambiente. Tinham uma visão ecocêntrica e defendiam que o grande problema estava na pressão populacional sobre o meio ambiente.

⁴⁹Não levando em consideração o progresso tecnológico e a possibilidade de descoberta de novos materiais que podem vir a ser utilizados no processo industrial.

⁵⁰SOARES, R. A. de A. **Proteção Ambiental e Desenvolvimento Econômico - Conciliação**. Curitiba: Juruá, 2005, p. 27.

⁵¹A sensação brasileira ao final da Conferência pode ser percebida com a leitura do seguinte trecho: “O modelo de desenvolvimento adotado no Brasil e demais Países do Hemisfério Sul, presta-se a observar uma tecnologia gerada pelos povos do Hemisfério Norte, em troca da idéia de acesso ao confronto material e melhoria da qualidade de vida. Esse modelo repousa no uso intensivo da energia: Eletricidade, petróleo, gás, madeira ou carvão, e agora a energia atômica. A aplicação do modelo, por outro lado, exige sempre grandes somas de capital, de empréstimos externos, ampliando a dependência desses povos. Se cada cidade e cada estado necessitar de capital e tecnologia internacional para resolver seus problemas mais corriqueiros é porque a solução que tem sido apresentada não serve para todos. Torna-se necessário buscar soluções ao alcance da comunidade: soluções simples e de baixo custo, realizadas em pequena escala e que utilizem a mão - de - obra ofertada abundantemente. Apela-se ao capital internacional em virtude de estarmos limitados pelo uso de uma tecnologia cara e sofisticada, em desperdício das

A posição brasileira nesta Conferência não atendeu às expectativas. O Brasil vivia o espírito político do “milagre brasileiro”, sendo assim, a pauta de reivindicação era a favor da poluição como sinônimo de desenvolvimento, pedindo aos países desenvolvidos que instalassem suas indústrias poluidoras no nosso território como algo essencial para a melhoria da situação do Brasil à época.⁵²

Denota-se então, que “ao referir-se fatos do ‘passado’” para retratar a evolução ambiental brasileira e mundial, verifica-se, desde sempre, que a preocupação com o crescimento econômico tem sido mais forte do que com a questão ecológica.⁵³ Ficou, portanto, clarividente a divergência de olhares na relação tensa estabelecida entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico no Brasil e até mesmo no restante do planeta à época. Restando claro que o conflito envolto no amadurecimento sobre o tema voltado à ecologia sempre esteve presente, todavia sendo vitorioso o modelo de sistema econômico capitalista.

Nos dizeres de Leff,

A crise ambiental é uma crise civilizatória, uma crise dos modos de compreensão, de cognição e de produção de conhecimentos que, através de sua hegemonia dominante, construíram um mundo insustentável. A crise ambiental surpreendeu a humanidade encaminhada para o progresso como ideal do *iluminismo da razão* e da racionalidade científica - tecnológica – econômica da Modernidade, inscrita da era da *imagem do mundo*. A crise ambiental irrompe no mundo moderno como acontecimento não antecipado nem previsto pela ciência normal. Salvo em casos excepcionais de intelectuais visionários como Murray Bookchin, que viram chegar a crise ambiental e a mudança climática, as ciências sociais se construíram no olvido da

possibilidades existentes num país como o Brasil. Essa tecnologia importada traz consigo, ainda, por intermédio o, da propaganda nos grandes meios de comunicação, padrões cultural – comportamentais uniformizadores, massificando a vontade nacional e colocando toda a nossa criatividade em dependência externa, descaracterizando culturas e anseios regionais. (...) Criaram-se assim economias cada vez mais centralizadas, de capital intensivo, com utilização de tecnologia bruta, pouca absorção de mão- de- obra na excessiva e desordenada exploração dos recursos naturais, satisfazendo a máxima de “use e jogue fora”. O testemunho histórico atual dessa situação é a própria economia norte- americana, que após a Segunda Grande Guerra exportou o seu modelo, sabendo-o, hoje, impraticável. Para manter o seu padrão de vida material, os Estados Unidos, com 7,5% da população mundial, consomem 1/3 dos recursos não-renováveis produzidos a cada ano. (...) necessidade de uma constante atenção para que o exemplo americano seja sempre considerado sem paixões ideológicas. Pois, em verdade, há tempo, espaço e mesmo condições antropológicas e culturais, entre os países do Terceiro Mundo, para extrair o que seja mais conveniente, atingidos estágios de produção equilibradamente, sem afundar nos mesmos impasses”. (SOARES, R. A. de A. **Proteção Ambiental e Desenvolvimento Econômico - Conciliação**. Curitiba: Juruá, 2005, p. 40.)

⁵²Ibidem, p. 36.

⁵³Ibidem, p. 37.

natureza e na cegueira ambiental. Não foi senão tardiamente na década dos anos de 1970, celebrada em Estocolmo em 1972, que as ciências sociais começaram a reagir ante o questionamento de tal acontecimento no edifício do conhecimento. A crise ambiental gerou um ato reflexivo das ciências para dar conta da questão ambiental impulsionando uma série de novas disciplinas ecologizadas ou ambientalizadas no vasto campo das ciências sócias.⁵⁴

Após a Conferência de Estocolmo a política ambiental no Brasil foi se desenvolvendo a partir da ação de movimentos sociais locais e de pressões vindas de fora do país. Dessa forma, o modelo de desenvolvimento foi sendo redefinido e, em função da degradação ecológica gerada no país, demandas ambientais começaram a surgir. Em 1973, pouco tempo depois da Convenção, foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), órgão especializado no trato de assuntos ambientais. Já no ano de 1980, nascia uma nova ótica integradora que passava a combinar os aspectos econômicos e sociais com os ambientais, em busca da preservação tanto do meio ambiente quanto de formas mais racionais de utilização dos recursos naturais, com vistas à preservação das gerações futuras.

Em agosto de 1981 a Lei Federal nº 6.938 instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). No ano de 1987 tivemos também a adoção do Protocolo de Montreal, que iniciou o controle de CFCs⁵⁵ e de outras substâncias químicas que danificam a camada de ozônio. No mesmo período tivemos a divulgação do Relatório "Brundtland", conhecido também como "Nosso Futuro Comum" (*Our Common Future*), por meio da iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Entretanto, concebidos basicamente para garantir os sistemas econômicos vigentes, os ordenamentos jurídicos resistiram – e ainda resistem –

⁵⁴LEFF, E. **A aposta pela vida**. Imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do SUL. Petrópolis: Vozes, 2016, p. 19-20.

⁵⁵Refere-se aos clorofluorcarbonetos, que, como o próprio nome indica, são compostos que possuem os átomos de cloro e flúor ligados a cadeias carbônicas, em geral, pequenas, como ao metano e ao etano e sendo os maiores responsáveis pela destruição da camada de ozônio. (FOGAÇA, J. R. V. CLOROFLUORCARBONETOS (CFCs). In: MUNDO EDUCAÇÃO. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/clorofluorcarbonetos-cfcs.htm>. Acesso em: 08 jan. 2020.)

a dar a entrada a novos conceitos, contrários à ideologia dominante.⁵⁶ Dessa forma, vem à tona a importância do Estado na preservação e na tutela dos direitos inerentes ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, uma vez que ao respeitar as normas de cunho ambiental teremos uma forma de melhoria na qualidade de vida da população.

Em contrapartida, o processo de modernização das práticas agrícolas, se deu, por sua vez, por meio da introdução de maquinários e de tecnologia avançada, sempre em busca de maior produtividade visando uma maior lucratividade. Tudo isso alterou a dinâmica da produção, refletindo na desnecessidade da presença de mão de obra ostensiva no campo, porquanto houve a substituição de pessoas/trabalhadores por máquinas, gerando desemprego nas áreas rurais, o que teve como consequência a modificação da cartografia urbana.

Ou seja,

No Brasil, onde muitos foram despejados de suas terras por um modelo perverso capitalista ou expulsos por um sistema escravocrata, monocultural, politicamente defensor do latifúndio, ou por razões de ordem de modelos firmados pelo mercado exportador, o da Revolução Verde, que até hoje perdura, forma sem dúvida, uma população sem acesso aos direitos humanos básicos, firmados em tratados ou convenções. Sem esses direitos, não há que se falar em democracia, em Estado de Direito, em paz social.⁵⁷

Foi em face de todos os fatores até aqui apontados que conclui-se pela existência do fomento à migração da população rural para as cidades, em busca de colocação no mercado de trabalho, o que não somente intensificou o êxodo rural, mas que acabou culminando no crescimento das grandes áreas urbanas, expandindo a periferia das metrópoles e aumentando os índices de pobreza e a consequente devastação do meio ambiente. Ademais, ao migrarem do campo para as cidades - espaços esse que não estavam preparados para receber esse

⁵⁶PASQUALOTTO, A. de S. Responsabilidade civil por dano ambiental. In: BENJAMIM, A. C. H. M. (Coord.). **Dano Ambiental: Prevenção, Reparação e Repressão**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993, p. 444.

⁵⁷MANIGLIA, E. **As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar**. São Paulo: UNESP; Cultura Acadêmica, 2009, p.17.

grande número de pessoas, que tiveram sua mão-de-obra descartada - assim como o acesso a direitos básicos restou negligenciado, ocorrendo também o agravamento das desigualdades sociais.

2.2 MONOCULTURA E O USO DOS AGROTÓXICOS: IMPACTOS AOS ECOSISTEMAS, SAÚDE HUMANA E BIODIVERSIDADE

A partir de todas as informações já expostas, surge a preocupação com o modelo de agricultura adotado pelo Brasil na atualidade, qual seja: a monocultura exportadora, e quais as consequências esse tipo de produção gera frente ao uso indiscriminado de agrotóxicos⁵⁸, uma vez que inegáveis são seus efeitos altamente nocivos à saúde e ao meio ambiente, tudo em detrimento da maior lucratividade e tendo sempre como mote a manutenção e prevalência das regras relacionados ao mercado e ao sistema econômico.

Também resta manifesto que a sociedade humana impacta e modifica o meio natural em uma escala maior ou menor, a depender do modelo de desenvolvimento adotado. Somado a isso, tem-se o fato de que inúmeros princípios ativos utilizados para produção de agrotóxicos, e proibidos na maior parte do mundo, ainda são permitidos no Brasil, em nome do *lobby* dos agrotóxicos, que movimenta somas vultosas no sistema financeiro e econômico. Além disso, as grandes empresas fornecedoras desses produtos químicos questionam, livre e reiteradamente, na justiça licenças para seu uso no país, inclusive, utilizando-se de subterfúgios jurídicos processuais, como a interposição de sucessivos recursos de natureza meramente protelatória, fazendo com que a reavaliação toxicológica da Agência Nacional de Vigilância

⁵⁸ Em junho de 1989 foi promulgada a Lei n.º 7.802, que regulamentou o uso do termo “agrotóxico” como sendo a nomenclatura correta a ser utilizada para os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. (BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 11 jul. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm. Acesso em: 08 jan. 2020.)

Sanitária (ANVISA) fique amarrada às injunções do Poder Judiciário⁵⁹, demonstrando a forte ligação do tema tratado nesta dissertação com o Direito.

Na contramão da preocupação global e atual sobre o tema, o Brasil se destacou como sendo o país que mais consome agrotóxicos no mundo, respondendo por 86% dos produtos vendidos na América Latina, segundo a ANVISA, órgão federal responsável pela avaliação toxicológica para fins de registro de agrotóxicos e pela reavaliação de produtos já registrados.⁶⁰ Em dois anos mais de 1,4 mil novos agrotóxicos foram liberados no Brasil, sendo que em 2015 foram aprovados 139 e em 2018 esse número saltou absurdamente para 450.

Em 2019, o Governo Federal, já sob a administração do então presidente Jair Bolsonaro, considerado um político liberal de extrema direita, este cômputo fechou em 474⁶¹. Manifestamente os números consolidam a tendência de aumento na aprovação desses produtos desde o ano de 2010, uma vez que, mesmo sob o governo do então presidente Luís Inácio Lula da Silva, considerado um socialista, estes números também aumentaram, levantando-se duas exceções nos anos de 2013 e 2015, sob o governo da então presidente Dilma Roussef, quando houve uma desaceleração na entrada de novos componentes à lista de autorizados no país. Levando em consideração os produtos liberados em 2019, 41% são considerados extremamente ou altamente tóxicos e 32% são proibidos na União Europeia⁶².

Com o uso intensivo dos adubos químicos, a agricultura enveredou por um caminho inicialmente fácil e fascinante, pois era simples e trazia

⁵⁹ O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

⁶⁰ O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

⁶¹ O NÚMERO DE AGROTÓXICOS REGISTRADOS EM 2019 É O MAIOR DA SÉRIE HISTÓRICA. 94,5% SÃO GENÉRICOS, DISSE O GOVERNO FEDERAL. In: O SUL. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://www.osul.com.br/numero-de-agrotoxicos-registrados-em-2019-e-o-maior-da-serie-historica-945-sao-genericos-diz-o-governo/>. Acesso em: 2 jan. 2020.

⁶² TAJRA, A. GOVERNO LIBERA 51 AGROTÓXICOS E TOTALIZA 290 SUBSTÂNCIAS AUTORIZADAS NO ANO. In: UOL MEIO AMBIENTE. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/07/22/governo-libera-mais-51-tipos-de-agrotoxicos-totalizando-290-no-ano.htm>. Acesso em: 02 jan. 2019.

aumentos espetaculares de produtividade. Mas, a longo prazo, este caminho, como já se vislumbra, é um caminho suicida.⁶³

Os produtos classificados como extremamente tóxicos e altamente tóxicos são os que mais podem causar consequências graves à saúde de trabalhadores rurais e também adoecer a população consumidora, em função da contaminação dos alimentos, incluindo aqueles que residem até 30 (trinta) quilômetros da área pulverizada⁶⁴. Em síntese, estamos diante de um envenenamento coletivo.

Na prática agrícola, no campo, o que hoje acontece é um dos maiores escândalos da Sociedade Industrial Moderna. Nunca tantos venenos, venenos tão fulminantes alguns, tão persistentes outros, ou fulminantes e persistentes ao mesmo tempo, foram colocados em mãos de tanta gente despreparada para lidar com eles. A grande maioria dos agricultores não tinha e continua não tendo noção dos perigos que enfrenta com os agrotóxicos. [...] A indústria costuma defender-se com o argumento do “uso adequado” ou “correto” e insiste em que todos os problemas que se constatam devem-se sempre ao “mau uso”. A culpa está sempre com a vítima. Quando os problemas se agravam e se multiplicam, ela, às vezes, promove cursinhos ou campanhas de “uso correto dos defensivos”. Para isso procura sempre envolver a administração pública – Agricultura ou Saúde – para descarregar a responsabilidade e parte dos custos. Mas ela continua manipulando o agricultor, também as donas de casa, no caso dos venenos contra baratas, com publicidade insidiosa e deformativa, que não alerta para os perigos e promove o uso desnecessário e até prejudicial. Jamais ela esclarece as alternativas não tóxicas. Muito ao contrário, ela combate os que promovem a agricultura orgânica.⁶⁵

O contato com os agroquímicos – inclusive os de menor nível de toxicidade – pode causar desde intoxicação aguda, com fraqueza, vômitos, tontura e convulsões, até intoxicação crônica, cujas consequências são:

⁶³LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 63

⁶⁴O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tandler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

⁶⁵LUTZENBERGER, op. cit., p. 64.

alterações cromossômicas, alergias, doença de Parkinson e câncer, tudo em curto, médio ou longo prazo⁶⁶. Não bastasse isso, ainda

Entre os problemas de saúde causados pelos agrotóxicos estão: má formação de fetos, problemas de reprodução, fertilidade, neurológicos, hepáticos, desregulação hormonal, cegueira, paralisia, depressão. Contribui para a formação de cânceres e pode, é claro, levar à morte. Quando lançados no meio ambiente, os agrotóxicos contaminam rios, lagos, açudes e o lençol freático, matando peixes, abelhas e outros animais que contribuem para o equilíbrio ambiental. Esses venenos persistem por muito tempo nos solos e na teia alimentar.⁶⁷

Neste sentido, Lutzenberger aponta que

Não somente os agricultores são mantidos na ignorância e tornam-se assim as primeiras vítimas. Os médicos que tratam as vítimas são mantidos na ignorância quanto aos aspectos toxicológicos dos novos produtos, dados que só a indústria conhece e que, como vimos, ela própria só pode conhecer parcialmente, uma vez que os testes toxicológicos são conduzidos com enfoque reducionista, um veneno por vez. Não levam em conta a complexidade e envolvimento da situação real. Por isso, são comuns os tratamentos inadequados. O médico confunde os sintomas.⁶⁸

Fica claro que, ao se praticar a plantação em massa de uma única cultura no mesmo solo, aumentam as chances de aparecimento de pragas e doenças, sendo que o produtor não quer ter o mínimo prejuízo sequer em seu “negócio”, o que ocorre em várias outras atividades comerciais.⁶⁹ Nesse sentido, o Dossiê Abrasco, que alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde, lembra que

De fato, os agrotóxicos não podem ser compreendidos senão como armas de uma guerra não declarada, cujas vítimas humanas e não

⁶⁶O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

⁶⁷FOLGADO, C. **UM BREVE HISTÓRICO SOBRE OS AGROTÓXICOS E SUAS PROBLEMÁTICAS.** In: CADERNO DE FORMAÇÃO. Disponível em: www.contraosagrotóxicos.org/index.php/materiais/.../caderno-de-formação.../download. Acesso em: 02 jan. 2019, p. 9.

⁶⁸LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder.** Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 65.

⁶⁹Teoria do risco do negócio.

humanas são ocultadas por uma ciência cerceada por interesses econômicos ou justificadas por esta mesma ciência como efeitos colaterais do emprego de uma tecnologia apresentada como indispensável. Ocultar ou justificar os males dos agrotóxicos sempre foram os principais estratagemas adotados pelos que se beneficiam dessa prática mortífera para legitimá-la entre suas vítimas.⁷⁰

Como motivação para a maior utilização de venenos é sempre empregado o argumento da possível “fome mundial”, advertindo que com o crescimento da população global existe a necessidade de maior oferta de gêneros alimentícios, incentivando o crescimento do agronegócio, por meio da maior produção. Não obstante, ainda que tenha ocorrido um grande aumento na produção agrícola, fenômeno verificado no mundo todo, não conseguimos a tão sonhada diminuição do número de famintos, desnutridos e subnutridos espalhados pelo planeta, até por que, mesmo diante da oferta, tem-se a perda de cerca de 30% da produção em todo o processo agrícola⁷¹.

De acordo com o extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)⁷², a agricultura familiar é a grande responsável pela alimentação da população brasileira, garantindo em torno de 70% do que é consumido no país. Segundo a pasta:

é a agricultura familiar que produz feijão, arroz, leite, verdura, é a produção diversificada que consumimos todos os dias. Tem uma importância muito forte para a segurança alimentar e também para a soberania alimentar, e continua é a agricultura familiar que preserva as

⁷⁰CARNEIRO, F. F. (Org.). **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso em: 16 nov. 2019, p. 29.

⁷¹ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. FAO: 30% DE TODA A COMIDA PRODUZIDA NO MUNDO VAI PARAR NO LIXO. In: NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Brasília, 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fao-30-de-toda-a-comida-produzida-no-mundo-vai-parar-no-lixo/>. Acesso em: 16 jan. 2020.

⁷²O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) do Brasil foi criado em 25 de novembro de 1999, pela medida provisória n.º 1.911-12 e sua última estrutura regimental foi definida pelo decreto n.º 7.255, de 4 de agosto de 2010. Tinha por competências a reforma agrária e reordenamento agrário, a regularização fundiária na Amazônia Legal, a promoção do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar e das regiões rurais e a identificação, o reconhecimento, a delimitação, a demarcação e a titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos. O MDA foi extinto em 12 de maio de 2016 por meio da medida provisória n.º 726, que alterou e revogou a Lei n.º 10.683, de 28 de maio de 2003, transferindo na época suas competências para o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS).

tradições, que tem uma produção diversificada, que mantêm a tradição das sementes. Então, na escolha do que nós comemos, a agricultura familiar é o grande bastião dessa diversidade, seja dos povos da floresta, do cerrado, dos grupos de mulheres.⁷³

No entanto, o agronegócio cresce mais do que a agroecologia, ainda que esse modelo de produção venha ameaçando a segurança e a soberania alimentar do país por vários motivos que serão tratados no decorrer deste trabalho. Percebe-se que o agronegócio concentra vastas extensões de terras e conseqüentemente diminui as áreas destinadas à agroecologia, baixando a diversidade de produção, exemplo claro verificado no Brasil, onde sabe-se há regiões inteiras com apenas uma espécie plantada - como as monoculturas de eucalipto, cana de açúcar, soja⁷⁴, etc.

É nesse panorama que inúmeros indivíduos se encontram expostos aos altos níveis de agrotóxicos lançados nos alimentos, no meio ambiente, no solo, na água e até no ar. No estado do Rio Grande do Sul (RS), por exemplo, grande produtor de arroz⁷⁵, vários estudos têm documentado a contaminação de mananciais hídricos por diversos tipos de agrotóxicos.

As amostras de águas superficiais foram coletadas em três locais por região, totalizando 21 locais. Usando cromatografia líquida e espectrometria de massa foram avaliados os seguintes agrotóxicos: clomazone, quinclorac, penoxsulam, imazethapyr, imazapic, carbofuran, 3-hydroxy-carbofuran, fipronil e tebuconazole. Imazethapyr, carbofuran e fipronil foram detectados em todas as regiões estudadas. O fipronil foi encontrado em todas as épocas avaliadas, provavelmente devido à sua meia vida longa no solo (de 123 até 600 dias). O mesmo ocorreu com tebuconazole por razão diferente:

⁷³JÚNIA, R. AGRONEGÓCIO NÃO GARANTE SEGURANÇA ALIMENTAR. In: BRASIL DE FATO. São Paulo: 2011. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/node/5977/>. Acesso em: 16 jan. 2020.

⁷⁴O Brasil consolidou-se como maior exportador de soja em 2018, atingindo participação de 56% nas exportações globais do grão, é o que mostra levantamento divulgado pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Nessa linha, o país ampliou em 29% as vendas externas de soja em relação ao ano anterior. (BRASIL SE CONSOLIDA COMO MAIOR EXPORTADOR GLOBAL DE SOJA, COM PARTICIPAÇÃO DE 56%. In: ESTADÃO. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/Soja/noticia/2019/07/brasil-se-consolidado-como-maior-exportador-global-de-soja-com-participacao-de-56.html>. Acesso em: 18 jan. 2020.)

⁷⁵Entre as unidades da federação, o RS é o maior produtor de arroz em casca do Brasil. Segundo a Pesquisa Agrícola Municipal do IBGE, o Estado referido registrou, no período 2013-2015, uma produção de 8.340.229 toneladas em média do grão. (CARGNIN, A. P. et. al. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 4. ed. Porto Alegre: SCP, 2019. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/arroz>. Acesso em: 18 jan. 2020.)

maior facilidade de ser transportado para águas superficiais, associado ao sedimento ou dissolvido na água (índice de Goss). Foi detectado maior número de agrotóxicos nas regiões da Depressão Central e Planície Costeira Externa à Lagoa dos Patos, com detecção de oito agrotóxicos, dos nove estudados.⁷⁶

Portanto, não se chega a outra conclusão que não seja a certeza de que o agronegócio não se furta em causar, silenciosamente, um envenenamento em massa, uma vez que tem sempre como objetivo a lucratividade, gerando a insustentabilidade do meio ambiente e, em nome da ganância, levando a natureza à ruína.

2.3 AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL DA ATUALIDADE: UMA RELAÇÃO SAUDÁVEL?

No Brasil a preocupação com as questões ambientais passaram a fazer parte da pauta nacional através da Constituição Federal (CF) de 1988⁷⁷, que deu ao assunto a importância merecida. Uma vez que

pode ser considerado um dos sistemas mais abrangentes e atuais do mundo sobre a tutela do meio ambiente. Ao longo do texto, nos mais diversos Títulos e Capítulos, observa-se o caráter interdisciplinar que é uma das características do Direito Ambiental. Os diversos artigos constitucionais contemplam normas de natureza: processual, penal, econômica, sanitária, tutelar administrativa e, ainda, normas de repartição de competência administrativa. No que diz respeito ao meio ambiente, a Constituição Federal de 1988, dedicou, de forma abrangente e completa, referências aos recursos ambientais, diferentemente do que ocorreu com as que a antecederam.⁷⁸

Foi a primeira vez que uma legislação constitucional brasileira trouxe a questão ambiental delineando diretrizes administrativas pertinentes ao assunto.

⁷⁶DA SILVA, D. R. O. et. al. Monitoramento de agrotóxicos em águas superficiais de regiões orizícolas no sul do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.9, dez, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v39n9/a373cr1671.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020, p. 2383-2389.

⁷⁷BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoconstituicao/anexo/cf.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.

⁷⁸PES, J. H. F. **O Mercosul e as águas**: a harmonização, via Mercosul, das normas de proteção às águas fronteiriças do Brasil e Argentina. Santa Maria: UFSM, 2005, p. 37.

Assim, é no capítulo dedicado ao meio ambiente, em seu artigo 225, parágrafo 1º, inciso V, que a disciplina afirma que todos têm o direito e o dever ao meio ambiente equilibrado, incumbindo ao Poder Público

controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”, incluindo-se nesse conceito, portanto, os agrotóxicos.⁷⁹

Por sua vez, a Lei Federal n.º 7.802/1989⁸⁰, em seu artigo 2º, informa um conceito mais preciso a despeito dos agrotóxicos, ou seja, são

os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; [...]”.

Ressalte-se que o capítulo onde encontramos a temática relativa ao meio ambiente é um dos mais importantes e avançados da Constituição, a qual tem como princípio geral a determinação de “que é direito de todos e bem de uso comum do povo a essencial e sadia qualidade de vida”. Ademais,

A Lei fundamental vigente reconhece que as questões pertinentes ao meio ambiente são de vital importância para a sociedade, seja porque são necessárias para a preservação de valores que não podem ser mensurados economicamente, seja porque a defesa do meio ambiente é um princípio constitucional que fundamenta a atividade econômica.⁸¹

⁷⁹BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoconstituicao/anexo/cf.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.

⁸⁰BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 11 jul. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm. Acesso em: 19 jan. 2020.

⁸¹PES, J. H. F. **O Mercosul e as águas**: a harmonização, via Mercosul, das normas de proteção às águas fronteiriças do Brasil e Argentina. Santa Maria: UFSM, 2005, p. 37, p. 38.

Salienta-se que, ao contrário do que possa parecer, a Lei não espera que a natureza permaneça intocável, pelo contrário, quer apenas a utilização coerente desta, admitindo a fruição dos bens naturais dentro das delimitações impostas, com o seu uso de forma racional.

Os direitos inerentes à natureza são conhecidos como direitos solidários ou a chamada terceira geração⁸² de direitos fundamentais, além disso, a conceituação auferida pelo Direito é abrangente e com base não só na utilização do ambiente mas também na responsabilidade comum.

A constituição Federal define meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos e lhe dá a natureza de bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo a coresponsabilidade do cidadão e do Poder Público pela sua defesa e preservação.⁸³

⁸²Os direitos difusos, denominados direitos de terceira geração, surgem no contexto do Estado Democrático de Direito, no âmbito de uma sociedade hipercomplexa. Ultrapassam a visão individualista, superando a dicotomia entre o público e o privado. Normalmente, os autores que tratam do tema apontam as seguintes características para os direitos difusos: indeterminação dos sujeitos, indivisibilidade do objeto, intensa litigiosidade interna. Mas ao fazê-lo, associam a essas características consequências inaceitáveis, que retiram a dignidade jurídica de tais direitos, tratando-os como uma questão de relevância e não de direito, de opção política e não norma jurídica. Isto decorre da dificuldade dos doutrinadores tradicionais, diante das peculiaridades dos direitos difusos, em tratá-los, quando submetidos ao Judiciário, como um caso concreto a exigir uma aplicação adequada do ordenamento. Dizer que os direitos difusos não são tratados como um caso concreto implica dizer que o tratamento dispensado a eles não é baseado nas conquistas do paradigma procedimental. Ora, no mundo pós-moderno não existe mais espaço para os mitos das verdades absolutas. A certeza jurídica reside justamente na consideração de que os argumentos das partes vão ser levados a sério. Isto porque não existem mais verdades pré-concebidas. Considerar o caso concreto é ouvir os argumentos das partes, é abrir espaço para a aprendizagem, para o aprimoramento, para a adequação. Mas o fato de não haver verdades prontas, no plano abstrato, não justifica a busca de soluções nas preferências éticas e políticas do julgador. Os direitos estão consagrados em normas e estas impõem uma relação de obrigatoriedade, e não de opção. Portanto, a consideração das questões que envolvem direitos difusos como casos concretos a serem resolvidos com base na aplicação adequada do ordenamento, defendida nessa sede, afasta esses dois perigos: tanto o mito das verdades absolutas, que fecham as portas para o argumento e a decisão participada, como a aplicação dos direitos como valores, que afasta a dignidade jurídica de tais direitos e ameaça a sua obrigatoriedade, e por consequência, sua efetividade. A presente pesquisa, portanto, está propondo renovação, tanto na forma de compreender, como de tratar os direitos difusos. Não se contentando com a mera descrição do que são direitos difusos segundo a doutrina tradicional, e com sua aplicação atual pelos Tribunais, serão apresentadas críticas que permitem sua adequada definição, resgatam seu valor jurídico e buscam sua concretização compatível com o paradigma democrático e procedimental atual. (BARRAL, W. **Direito e Desenvolvimento. Análise da ordem jurídica brasileira sob a ótica do desenvolvimento**. São Paulo: Singular, 2005, p. 123.)

⁸³PES, J. H. F. **O Mercosul e as águas: a harmonização, via Mercosul, das normas de proteção às águas fronteiriças do Brasil e Argentina**. Santa Maria: UFSM, 2005, p. 37, p. 38.

Até por isso, que não se pode analisar nem a questão ambiental, nem a questão econômica isoladamente, pois o avanço das nações e, posteriormente, o crescimento industrial têm causado lesões irreversíveis à natureza, sendo de extrema importância entender onde esses dois ramos se fundem e se dividem em determinados casos, para assim tentar se criar uma racionalidade no uso dos recursos ambientais.

Ao avaliar-se a CF/88, nota-se no texto constitucional que a tutela ambiental está implícita em inúmeros dispositivos, sendo esses ligados à ordem econômica, assim como relacionando, direta ou indiretamente, estes dois campos do Direito. Desse modo, é correto dizer que os princípios de direito ambiental são norteadores dos princípios do direito econômico, e ainda que os princípios do direito ambiental têm sua criação com base nas teorias econômicas. Outrossim, é diante desse cenário que diversos são os artigos que contemplam a matéria ambiental na Carta Maior. Segundo Soares⁸⁴,

Atualmente os problemas ambientais não se restringem apenas a uma nação singularmente considerada, mas sim, a toda a coletividade. Atualmente, já se encontra uma enorme quantidade de Acordos, Protocolos, Tratados etc. Os documentos internacionais firmados entre os Estados já estão sendo encarados sob uma ótica planetária, gerando, de modo indireto, obrigações aos Estados-signatários sendo que o descumprimento do que for ali estipulado acarreta responsabilidade e sanções internacionais aos Estados. Nesse sentido, Hans Kelsen, em seu livro **Teoria Pura do Direito**, no capítulo VII, em que escreveu o “Estado e o Direito Internacional”, deixa clara a importância dos atos internacionais ratificados pelos Estados na esfera internacional, aplicando o clássico princípio contratual *pacta sunt servanda* às normas do Direito Internacional. Para o autor, elas impõem deveres e atribuem direitos a todos os Estados. Este princípio: *“autoriza os sujeitos da comunidade jurídica internacional a regular, através de tratados, a sua conduta recíproca, quer dizer, a conduta dos seus órgãos e súditos em relação aos órgãos súditos dos outros.”*

Como é possível verificar, tanto em nível nacional ou internacional, inúmeros são os artigos e legislações que, de uma forma ou de outra, tratam do tema meio ambiente e de como ele deveria ser preservado. Contudo, por ser uma área muito lucrativa, as razões para tantas liberações de agrotóxicos são fundamentalmente econômicas. Muitos dos ingredientes ativos liberados em

⁸⁴SOARES, R. A. de A. **Proteção ambiental e desenvolvimento econômico. Conciliação.** Curitiba: Juruá, 2005, p. 51, grifos da autora.

2019 são proibidos em seus países de origem, todavia seus fabricantes encontram no Brasil um terreno fértil para escoar a produção e comercializá-los, “esse banimento ocorreu justamente porque inúmeros estudos comprovaram que o seu uso causa danos ao ser humano e ao meio ambiente”⁸⁵.

O resultado de tudo isto culminou, ao final de 2019, na aprovação da liberação de 40 (quarenta) produtos biológicos e orgânicos registrados. Em sua página virtual, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento informa que “Em 2019, 94,5% dos defensivos agrícolas registrados foram produtos genéricos” e prossegue esclarecendo que “o objetivo é aumentar a concorrência e reduzir os custos de produção”.⁸⁶

O Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (SINDIVEG) alega, em tom de defesa, que metade dos registros concedidos nos últimos anos referem-se a cópias de ingredientes ativos, matéria-prima "que será utilizada na fabricação de um produto formulado". A entidade ainda argumenta que os números acima da média são impulsionados pela criação de novas marcas comerciais à base de princípios ativos que estão no mercado. Isso significaria mais opções para o agricultor e não aumento na quantidade de produtos utilizados no campo. Entretanto, essa quantidade toda de liberações traz à tona o latente negligenciamento da legislação, uma vez que a lei, em regra, garante que novos registros sejam concedidos apenas para produtos menos tóxicos dos que os já existentes para determinada cultura.

Não bastasse a completa divergência quanto a utilização ou não dos agrotóxicos, ainda temos que tolerar outra realidade: a das isenções fiscais desses produtos; o que ocorre em um momento em que o governo utiliza como justificativa o desequilíbrio nas contas públicas para promover

⁸⁵ FOLGADO, C. UM BREVE HISTÓRICO SOBRE OS AGROTÓXICOS E SUAS PROBLEMÁTICAS. In: CADERNO DE FORMAÇÃO. Disponível em: www.contraosagrotóxicos.org/index.php/materiais/.../caderno-de-formação.../download. Acesso em: 02 jan. 2019, p. 11.

⁸⁶ EM 2019, 94,5% DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS REGISTRADOS FORAM PRODUTOS GENÉRICOS. In: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/em-2019-94-5-dos-defensivos-agricolas-registrados-foram-produtos-genericos>. Acesso em: 08 jan. 2020.

contingenciamento em áreas consideradas primordiais como, por exemplo, da Educação.⁸⁷

Apenas em 2018, o Brasil deixou de arrecadar R\$ 2,07 bilhões em razão da isenção fiscal que existe no país relativa aos agrotóxicos. Isso ocorre por, desde o ano de 2004, o setor ser beneficiado pela Lei n.º 10.925⁸⁸, de autoria do deputado Mario Negromonte, filiado ao Partido Progressista da Bahia, e ex-ministro das Cidades, que prevê a isenção do pagamento de tributos considerados importantes para a população, como o Programa de Integração Social (PIS) e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS),⁸⁹ na importação e sobre a receita bruta de venda de tais produtos no mercado interno.

Além disso, a comercialização de venenos agrícolas é beneficiada com redução de 60% da base de cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), em razão do Convênio n.º 100/97⁹⁰ do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ). Nesse compasso, temos a isenção total do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de determinados tipos de agrotóxicos, estabelecido pelo Decreto n.º 7.660, de 23 de dezembro de 2011. A partir disso, mesmo em face de toda a crise financeira que atravessa o Estado do RS, apenas no ano de 2016, R\$ 182 milhões deixaram de ser arrecadados com os agrotóxicos.

⁸⁷ SALDAÑA, P. MEC FAZ NOVOS CORTES E NÃO IRÁ FINANCIAR NENHUM NOVO PESQUISADOR NESTE ANO. In: FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/09/mec-faz-novos-cortes-e-nao-ira-financiar-nenhum-novo-pesquisador-neste-ano.shtml>. Acesso em: 08 jan. 2020.

⁸⁸BRASIL. Lei n.º 10.925, de 23 de julho de 2004. Reduz as alíquotas do PIS/PASEP e da COFINS incidentes na importação e na comercialização do mercado interno de fertilizantes e defensivos agropecuários e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23 jul. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.925.htm. Acesso em: 8 jan. 2020.

⁸⁹A Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), foi instituída pela Lei Complementar n.º 70 de 30/12/1991. São contribuintes da COFINS as pessoas jurídicas de direito privado em geral, inclusive as pessoas a elas equiparadas pela legislação do Imposto de Renda, exceto as microempresas e as empresas de pequeno porte optantes pelo Simples Nacional (Lei Complementar n.º 123/2006).

⁹⁰BRASIL. Ato normativo n.º 100. Reduz a base de cálculo do ICMS nas saídas dos insumos agropecuários que específica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 novembro 1997. Disponível em: https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/1997/CV100_97. Acesso em: 19 jan. 2020.

Ainda neste quadro, dados da Receita Federal revelam que, entre 2011 e 2016, as isenções do COFINS e do PIS/PASEP acumularam R\$ 6,85 bilhões de reais. E o que já era ruim, vem ficando cada vez pior: apenas no ano de 2018, as desonerações aos insumos agrícolas cresceram 32% na comparação com 2017, quando a renúncia fiscal foi de R\$ 1,57 bilhão. O número que já parece alto pode ser muito maior, caso sejam consideradas as isenções fornecidas pelos Estados.

No que tange às operações internas, os Estados ficam autorizados a conceder redução da base de cálculo ou isenção do ICMS e, surpreendentemente, o RS, um dos estados com a maior produção agrícola do país, optou pela segunda alternativa. Ou seja, desde 1997, quando foi estabelecido o convênio, a comercialização de agrotóxicos dentro do território gaúcho não gera qualquer arrecadação deste tributo. Assim, milhões e milhões são perdidos por anos, valores que poderiam ser investidos em saúde e educação, mas se dirigem apenas para a expansão do agronegócio.⁹¹

Frise-se, que desde o ano de 2015 o RS vem parcelando os salários de seus servidores, sob o argumento de que não possui valores suficientes para a quitação integral das remunerações, ferindo direito constitucionalmente assegurado, mas, em contrapartida, abre mão de quantias exorbitantes, que poderiam ser arrecadas com a comercialização dos agroquímicos.

O cenário que se apresenta atualmente demonstra que os cofres públicos deixam de arrecadar bilhões por ano com a isenção de impostos de venenos agrícolas, fazendo com que a lucratividade de quem produz e comercializa tal produto seja tão elevada que só lhe resta ser camuflado, em virtude de que os números e maiores informações a respeito dificilmente são divulgados. Sob essa perspectiva tem-se que os agrotóxicos desvelam-se como grandes vilões no que diz respeito à arrecadação dos cofres públicos e dos gastos com saúde pública, enquanto, pelo ângulo da lucratividade, são considerados fundamentais para a

⁹¹PRESTES, F. ISENÇÃO A AGROTÓXICOS: APENAS EM 2016, RS ABRIU MÃO DE R\$ 182 MILHÕES EM ICMS. In: SUL 21. 2019. Disponível em: <http://custooculto.sul21.com.br/2019/04/23/isencao-a-agrotoxicos-apenas-em-2016-rs-abriu-mao-de-r-182-milhoes-em-icms/>. Acesso em: 12 set. 2019.

economia brasileira pelos ruralistas, sob o argumento de que eles apresentam-se como necessários para o desenvolvimento do país. Além do mais,

quem paga os custos da problemática gerada pelos agrotóxicos é a sociedade, pois em geral as empresas não são responsabilizadas pelos danos causados à saúde das pessoas e muito menos pelos efeitos degradantes no meio ambiente; assim, todos os custos são assumidos pelo Estado, que por sua vez utiliza da mais-valia social (recursos financeiros arrecadados através dos impostos) para cobrir os gastos com os serviços de saúde prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e as demais políticas relacionadas à saúde e à questão ambiental.⁹²

Denota-se a partir disso a interdisciplinaridade e extrema importância de debate sobre o tema, além de comprovar que a produção e comercialização dos agrotóxicos impacta várias esferas da vida humana. Logo, não bastasse a falta de arrecadação, ainda se tem o contrassenso de que, em um momento de política extrema de austeridade e corte de direitos sociais, a ocorrência da manutenção de benefícios a produtos que comprovadamente causam inúmeros danos e impactos à saúde humana e à biodiversidade brasileira.

Diante de todo este cenário, constata-se que em nível nacional existe uma mobilização na busca pela ampliação e popularização da discussão sobre a isenção fiscal para os agrotóxicos. A iniciativa vem da parte do Partido Socialismo e Liberdade (PSOL), por meio da interposição da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 5553⁹³, que está tramitando no Supremo Tribunal Federal (STF) e tenta derrubar os subsídios concedidos no Brasil a esses tipos de produtos.

Segue a íntegra da notícia veiculada no site do STF sobre a ADI mencionada:

⁹² FOLGADO, C. UM BREVE HISTÓRICO SOBRE OS AGROTÓXICOS E SUAS PROBLEMATÍCAS. In: CADERNO DE FORMAÇÃO. Disponível em: www.contraosagrotóxicos.org/index.php/materiais/.../caderno-de-formação.../download. Acesso em: 02 jan. 2019, p. 8.

⁹³ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação direta de inconstitucionalidade (ADI) 5553/DF. Repte: Partido Socialismo e Liberdade – PSOL. Recdo: Congresso Nacional. Relato: Min. Edson Fachin. Autos conclusos ao relator em 18/12/2019. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5011612>. Acesso em: 08 jan. 2020.

Partido questiona concessão de isenções tributárias a agrotóxicos

O PSOL (Partido Socialismo e Liberdade) ingressou com a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5553, no Supremo Tribunal Federal (STF), contra duas cláusulas do Convênio 100/1997, do Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz), e dispositivos da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (Ipi), estabelecida pelo Decreto 7.660/2011. A primeira cláusula questionada é a que reduz 60% da base de cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) de agrotóxicos nas saídas interestaduais. A segunda autoriza os estados e o Distrito Federal a conceder a mesma redução nas operações internas envolvendo agrotóxicos. Já o decreto concede isenção total de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) aos agrotóxicos.

Segundo o PSOL, a ADI não questiona a possibilidade de concessão de isenções fiscais destes tributos, mas apenas a isenção de substâncias tóxicas que estimula um consumo intensivo que viola os direitos fundamentais à saúde e ao ambiente equilibrado. O partido lembra que o uso intensivo de agrotóxicos faz do Brasil o campeão mundial de consumo destes produtos desde 2008, e quatro *commodities* agrícolas concentram este consumo: soja, cana-de-açúcar, milho e algodão. Reproduz informações do Anuário do Agronegócio, segundo as quais as indústrias produtoras dos chamados “defensivos agrícolas” tiveram receita líquida de cerca de R\$ 15 bilhões em 2010, e 92% desse total são controlados por empresas de capital estrangeiro.

Argumenta que, como resultado de incentivos fiscais, o acesso a tais substâncias é extremamente facilitado. Na ADI, o PSOL afirma que a isenção fiscal de agrotóxicos viola frontalmente normas constitucionais, sendo incompatível com os direitos essenciais ao meio ambiente equilibrado e à saúde, além de violar o princípio da seletividade tributária, na medida em que realizam uma “essencialidade às avessas, ou seja, contrária ao interesse público”.

“O uso intensivo de agrotóxicos – e a concessão de benefícios fiscais para sua indústria – violam profundamente os comandos do sistema normativo de tutela ambiental. Dentre os impactos ambientais, percebe-se que esses produtos químicos eliminam insetos necessários ao equilíbrio das plantas, contaminam a terra, o ar e os recursos hídricos. Assim, poluem e causam danos incalculáveis ao meio ambiente. Na sua aplicação, acabam se dispersando no ar e são carregados pelas chuvas para os rios, contaminando o solo e o lençol freático. O aumento da utilização dos agrotóxicos – e da contaminação por eles causada – relaciona-se diretamente com a expansão do agronegócio no país, cujo modelo, além dos agroquímicos, leva a outros grandes impactos socioambientais, como o desmatamento, o monocultivo em grandes extensões, a alteração da microfauna do solo e outros”, afirma o partido.

Rito abreviado

Relator da ADI, o ministro Edson Fachin adotou o rito abreviado previsto no artigo 12 da Lei 9.868/1999 (Lei das ADIs) para que a ação seja julgada pelo Plenário do STF diretamente no mérito, sem prévia análise do pedido de liminar, em razão da relevância da matéria e de sua importância para a ordem social e segurança jurídica.⁹⁴

A referida ação tem como fundamento a violação aos direitos fundamentais à saúde e ao meio ambiente equilibrado, aduzindo ainda que os agroquímicos eliminam insetos importantes para o equilíbrio ecológico e contaminam a terra, o ar e os recursos hídricos, além de causarem impactos à saúde humana. Não bastasse isso, ainda se aplica a violação ao princípio da seletividade tributária, segundo o qual se concedem descontos fiscais para bens considerados de maior essencialidade e o inverso para aqueles que sejam menos essenciais ou nocivos. A questão legal está relacionada à produtos que sejam fundamentais à dignidade da vida humana, à justiça social, etc., não parecendo razoável que o Estado considere como primordiais substâncias que atacam a saúde humana, causam doenças, mortes e destroem o meio ambiente.

A tentativa de inconstitucionalidade das isenções, que conta com o apoio de especialistas em saúde pública e defesa do meio ambiente, coloca em xeque os interesses de grupos econômicos vinculados ao agronegócio, maiores interessados na expansão do uso de agrotóxicos. Em face das informações vinculadas ao processo, verificou-se que durante a tramitação da ADI, o relator da ação, ministro Edson Fachin, solicitou informações ao Ministério da Fazenda sobre as razões macroeconômicas para a referida isenção de IPI e redução de ICSM, mas a pasta não soube explicar.

De mais a mais, nas atas das reuniões do CONFAZ, em que foi aprovado o benefício discutido, não consta esta exposição de motivos, tampouco há explicação na legislação que criou o IPI, a qual remonta à década de 1980. Outrossim, o Ministério atesta que não estão sendo realizadas avaliações voltadas para a substituição dos incentivos fiscais a agrotóxicos por outros tipos

⁹⁴PARTIDO QUESTIONA CONCESSÃO DE ISENÇÕES TRIBUTÁRIAS A AGROTÓXICOS. In: STF. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=320692>. Acesso em: 16 nov. 2019.

de políticas, o que nos leva a perceber que a isenção resulta simplesmente de uma decisão política, cujo objetivo busca realmente a pura e simples lucratividade.

Destaca-se que, ainda que tramite com rito abreviado, interposta em 29/06/2016, a referida ADI apenas foi incluída na pauta de julgamento do STF, para ser analisada no dia 20/02/2020. Observa-se, também, que uma das últimas movimentações ocorridas no processo, em 06/08/2019, revela-se como, de fato, importante, porquanto diz respeito a admissão da participação como *amicus curiae* da Defensoria Pública do Estado de São Paulo na causa, já que a região do Brasil que apresenta a maior comercialização de agrotóxicos é a Sudeste, com destaque para o Estado de São Paulo (com mais de 10 quilos por hectare de área plantada), seguida da Região Centro-Oeste, com destaque para o Estado do Mato Grosso.

Mesmo a par de todas as consequências criadas pelo emprego dos agrotóxicos, no que se refere a grandes impactos ambientais, cujo custo, atualmente, está sob os ombros de toda população, o que se dá por meio dos gastos públicos com recuperação de áreas contaminadas, prevenção, diagnóstico e tratamento de intoxicações agudas e crônicas, bem como pelos afastamentos e aposentadorias por invalidez de trabalhadores rurais, as repercussões deste uso acabam ocasionando também inúmeras mortes em decorrência da utilização dessas substâncias.

Todavia, na prática, não há a socialização destes custos, que são claramente de responsabilidade direta das indústrias químicas. Eis que se chega a uma fácil dedução: o que fala mais alto continua sendo o fator produtividade, concluindo assim, sem maiores dificuldades, que todos os benefícios gerados por essa indústria convergem apenas para um único favorecido: o grande produtor rural.

Pronunciaram-se no STF contra a ADI entidades como a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), a Confederação Nacional da Agricultura (CNA), a Associação Brasileira dos Produtores de Soja (Aprosoja) e o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg), que utilizam como argumentos em sua defesa que, entre outras coisas, a

suspensão da isenção fiscal para agrotóxicos levaria a uma alta no preço dos alimentos e da inflação no país.

A partir da verificação de que a utilização dos agrotóxicos vem aumentando ano após ano, fica manifesto que o Estado brasileiro atua como mantenedor dos ditames da classe dominante e que diante dessa constatação a ele apenas cabe realizar a liberação e até, na pior das hipóteses, o financiamento, mesmo que de forma indireta, da expansão das atividades produtivas. Porém não o faz para acabar com a fome no país, mas com o propósito de proteger os interesses dos grandes empresários do agronegócio. Tal pode ser averiguado quando, ao condicionar o crédito rural à compra do agrotóxico, o Estado acaba se tornando o principal incentivador do pacote tecnológico que representa a “modernidade” na agricultura, passando o mercado brasileiro a figurar entre os mais importantes para a indústria dos agrotóxicos, em virtude das grandes quantidades que consome⁹⁵.

Contudo, em contrapartida ao que de fato acontece, tem-se a garantia fundamental de alimentação saudável e adequada violada, visto que o consumo de agrotóxicos em níveis muito superiores aos realmente necessários (inclusive, por vezes, transgredindo os níveis verdadeiramente permitidos) infringe este direito, posto que, por sua utilização desenfreada, cria e mantém um modelo de agricultura socioambientalmente equivocado. Assim, na medida em que impacta de forma extremamente maléfica a saúde humana, por consequência lógica, atinge também o sistema de saúde brasileiro, gerando uma violação sistêmica de direitos humanos.

Diante destas perspectivas, denota-se que a relação entre a agricultura e o desenvolvimento no Brasil resulta em uma associação insustentável do ponto de vista ambiental e até mesmo sob o ângulo político, na medida em que os lucros adquiridos são enviados, quase que na sua totalidade, para os grandes fabricantes dos venenos que, via de regra, tratam-se de empresas multinacionais. Entretanto, os custos com as doenças e problemas gerados no meio ambiente ficam a cargo do poder público brasileiro, cúmplice perante toda esta situação, o que impede que haja, portanto, uma distribuição equânime dos

⁹⁵O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tandler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

valores que circulam na esfera da indústria de agroquímicos, abalando o equilíbrio que deveria existir entre entes públicos e privados.

3 ALTERNATIVAS DESDE A AGROECOLOGIA: COMO “CAMBIAR” O MODELO?

Com o surgimento da agricultura sabe-se que ocorreu uma verdadeira revolução social e cultural na humanidade. Sob essa nova perspectiva o processo pelo qual o homem deixou de caçar e colher alimentos da natureza, para somente então cultivar terra e criar animais tornou-se conhecido como “revolução agrícola neolítica”⁹⁶, ocorrida aproximadamente de dez a doze mil anos atrás⁹⁷

A partir disso, o homem passou a ter poder sobre a natureza, mudando totalmente a relação anteriormente estabelecida com ela, decidindo as formas de plantio a serem cultivadas e a forma como os animais seriam criados. Mediante essa “evolução” chegou-se a um modelo de agricultura, que passou a selecionar alguns tipos específicos de grãos, reproduzindo-os em condições totalmente artificiais.

Nas palavras de Santilli,

A agricultura evoluiu ao longo de séculos e passou por transformações sucessivas, que afetaram as sociedades humanas em tempos e lugares distintos. O desenvolvimento de novos sistemas agrícolas esteve associado a mudanças ambientais, sociais, econômicas e culturais. [...] O desenvolvimento da agricultura foi durante muito tempo atribuído ao aumento da população humana e a uma suposta incapacidade de a caça e a coleta suprir as necessidades de alimentos, o que atualmente é relativizado por muitos historiadores. [...] A agricultura contribuiu, entretanto, para um aumento de dez vezes da população humana (que passou de 5 para 50 milhões de pessoas no período de dez mil anos a cinco mil anos atrás), já que permitia alimentar um número maior de pessoas do que a caça e a coleta. Muitos arqueólogos acreditam, ainda, que a agricultura está diretamente associada ao modo de vida sedentário. Ela teria sido ainda facilitada por um novo processo de fabricação de instrumentos: o polimento da pedra, ocorrido no início do período Neolítico, há cerca de 12 mil anos. Os machado de pedra polida teriam facilitado a derrubada das florestas para cultivo, já que eram mais eficazes do que

⁹⁶Neolítico é uma divisão cronológica da chamada Pré-História da Humanidade, compreendida entre 10.000 a.C. e 4.000 a.C. Tal expressão significa “pedra nova” ou ainda Idade da Pedra Polida. Essas denominações indicam que as divisões nesse período da existência humana foram feitas a partir do desenvolvimento de artefatos produzidos pelos homens, bem como pelo desenvolvimento de algumas práticas referentes à sua ação sobre a natureza. (PINTO, T. dos S. "O QUE É NEOLÍTICO?" In: BRASIL ESCOLA. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.brhttps://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/o-que-e-neolitico.htm>. Acesso em: 16 jan. 2020.)

⁹⁷SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009, p. 35.

os de pedra lascada⁹⁸.

À vista disso, da mesma forma que a agricultura começou a progredir até se chegar no agronegócio⁹⁹, tivemos também o aumento progressivo das preocupações envolvendo a sustentabilidade do desenvolvimento, tendo em conta os vários fatores que passaram a impactar diretamente a vida humana, sejam eles relacionados com a queda na qualidade de vida das pessoas, sejam problemas ambientais ou, ainda, concernentes ao próprio espaço urbano. No entanto, todos estes impasses, em última instância, têm em comum o fato de que estão relacionados a degradação ambiental¹⁰⁰.

De mais a mais, é improvável debater sobre desenvolvimento sustentável, de forma ampla e responsável, sem falar sobre a forma de produção alimentícia que prevalece na atualidade (monocultura exportadora), dado que as barreiras vão além do desafio tecnológico da produção. Sair vitorioso dessa dicotomia “desenvolvimento *versus* sustentabilidade” demanda ajustes nas relações socioeconômicas, porquanto são elas que ditam o que deve ser produzido, como será produzido e para quem é produzido.

É em face desta conjuntura que surge a Agroecologia, perfazendo a necessária integração da compreensão entre os princípios ambientais, ecológicos e socioeconômicos, compreendendo e avaliando os efeitos das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo e partindo de práticas de agricultura que incorporem as questões sociais, políticas, culturais, energéticas, ambientais e éticas em seu cerne.

⁹⁸SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009, p. 36 e 37.

⁹⁹O agronegócio corresponde “a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles.” (BURANELLO, R. **Agronegócio: conceito. Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. CAMPILONGO, C. F.; GONZAGA, A. de A.; FREIRE, A. L. (Cord.). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/208/edicao-1/agronegocio:-conceito>. Acesso em: 16 jan. 2020.)

¹⁰⁰RIBEIRO, S. S.; BARBOSA, W. A. Saberes agroecológicos: entrelaçando o popular e o científico. **Revista Ação Ambiental**, Viçosa, n. 31, p. 12-17, 2005.

3.1 DA GRANDE À PEQUENA PROPRIEDADE: SUSTENTABILIDADE, SUAS DIMENSÕES E OS CUIDADOS COM A BIODIVERSIDADE

A palavra “propriedade”¹⁰¹ pode ter significados bem distintos se levarmos em consideração os diferentes contextos em que ela está sendo empregada. Nas palavras de Lutzenberger

Quando “propriedade” se refere a um objeto de uso pessoal ou familiar, tal como um lápis, a escova de dentes, a bicicleta, o automóvel, a casa ou o jardim, o que temos é uma comodidade para o indivíduo ou pequeno grupo. Mas, quando a mesma palavra se refere a 10 mil hectares de terra, a uma fábrica, uma frota de transatlânticos, um campo de petróleo, o sentido é bem outro. Agora o que existe é poder de mando de uma pessoa ou grupo de pessoas sobre outras pessoas. Ser proprietário de grande extensão de terras significa, simplesmente, que ali se tem poder de mando¹⁰².

Quando se busca discorrer sobre pequena e grande propriedade, no âmbito ora analisado, está se falando, indiscutivelmente, do agronegócio e da agricultura familiar que utiliza a agroecologia como forma de produção. Assim, ao se referir ao “agro” (que pode ser “pop, pode ser tech”¹⁰³, mas que indubitavelmente não é tudo), existe a necessidade de se orientar pela ideia de que esse modo de produção atende aos interesses de poucos.

Perante esse cenário, um dos relatórios lançados pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) entabulou dados que comprovam que o ritmo de crescimento da produção agrícola destinada à exportação é muito maior do que para o consumo interno, assim, para manter

¹⁰¹O Direito nativo não estabelece propriamente um conceito de propriedade. Sob o ponto de vista jurídico, apenas indica, por meio do artigo 1228 do Código Civil, que “O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha”, sendo considerada o direito real mais completo. (BRASIL. **Código civil brasileiro e legislação correlata**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008 Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70327/C%C3%B3digo%20Civil%20e%20d.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 jan.2020.)

¹⁰²LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 104.

¹⁰³Referência à propaganda extensamente divulgada pela rede de TV Globo que traz os supostos benefícios do agronegócio. (ROSA, J. O AGRO NÃO É POP. In: BRASILAGRO. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/o-agro-nao-e-pop-por-joao-rosa.html>. Acesso em: 16 já 2020.)

essa que é uma das características mais latentes do agronegócio (a exportação de produtos primários), existe a necessidade imperativa de se propagar o monocultivo em áreas cada vez maiores.

A subserviência brasileira atualmente se apresenta por intermédio da crescente desindustrialização, uma vez que em 2019, pela primeira vez em quarenta anos, os produtos básicos, dentre eles os grãos, representaram mais da metade das vendas brasileiras ao exterior. Ou seja, para o modelo econômico agrícola vigente o importante é estar alinhado com o pensamento dominante no mercado mundial, e ter todas as atenções e preocupações prioritariamente voltadas para a obtenção do lucro, custe o que custar.

Dessa forma, na busca incessante por maior produtividade, utilizando como falácia a possibilidade de desabastecimento de alimentos, mas em verdade, almejando a lucratividade, começaram a ocorrer nesta área “melhorias” genéticas de organismos e espécies de sementes. Ou seja, o agronegócio se utilizou do avanço tecnológico para alterar características dos produtos produzidos em seus campos, gerando sérios danos e em várias esferas para quem consome os alimentos por eles produzidos.

Somado a isso, é em busca de ganhos financeiros que está ocorrendo no Brasil a apropriação, por parte do capital internacional, de grandes dimensões de terras, da mesma forma que ocorreu nos períodos do colonialismo e no neo-colonialismo, fazendo com que o país ocupe atualmente a terceira posição no mundo, após a República do Congo e da Rússia, em transações negociadas por empresas estrangeiras, no que tange a aquisição de terras, segundo relatório Land Matrix para o ano de 2018. Nas palavras de Tybusch, a “biodiversidade dos países ‘coloniais’ do hemisfério sul é como o novo mundo para as metrópoles do hemisfério norte.”¹⁰⁴

Assim,

Esse processo de estrangeirização revela parte da dinâmica da financeirização da riqueza que acompanha a globalização capitalista na acumulação de ativos através dos negócios de compra das terras,

¹⁰⁴TYBUSH, J. S. **Sustentabilidade multidimensional**: elementos reflexivos na produção da técnica jurídico-ambiental. 2011. xv, 222 f. Tese. (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011, p. 66.

compreendendo, inclusive, a captura dos recursos naturais, biodiversidade e demais componentes do uso agrário. Isso tem ocorrido por arrendamento, contratos de parcerias e/ou de gaveta, compra direta de imóveis rurais por intermédio de investimento direto do exterior, fundos de pensões em participações nas companhias proprietárias de imóveis rurais, ações de empresas terceirizadas (nacional ou estrangeira, com joint venture), intercâmbio de debêntures conversíveis, entre outras. Assim, no primeiro quarto do século 21, o Brasil aprofunda a perda da soberania nacional, esvaziando setores econômicos que ainda resistiam à presença dominante do capital estrangeiro. Segundo informações oficiais, o capital externo já se encontra instalado em terras da nação pertencentes à quase dois terços dos municípios brasileiros.¹⁰⁵

Destarte, quando houve a expansão da produção, por meio da Revolução Verde, duvidava-se que o modelo propagado pelo agronegócio fosse perdurar, já que ele negava as leis naturais. Todavia, não foi o que ocorreu na prática, momento em que a Agroecologia ganhou espaço como alternativa ao modelo que ainda predomina no Brasil.

Assim, quando fala em Agroecologia, nos reportamos a um tipo de agricultura que tem em seu cerne o menor potencial de agressividade ao meio ambiente, buscando a promoção da inclusão social e gerando melhores condições econômicas para quem se utiliza dessa técnica. Ademais, essa forma de cultivo também proporciona alimentos “limpos”, ecológicos e sem a presença de química, contrariando aos produzidos a partir da Revolução Verde¹⁰⁶. Nas palavras de Caporal e Costabeber

a Agroecologia nos traz a idéia e a expectativa de uma nova agricultura, capaz de fazer bem aos homens e ao meio ambiente como um todo, afastando-nos da orientação dominante de uma agricultura intensiva em capital, energia e recursos naturais não renováveis, agressiva ao meio ambiente, excludente do ponto de vista social e causadora de dependência econômica¹⁰⁷.

¹⁰⁵ POCHMANNM, M. PERDA DA SOBERANIA? BRASIL JÁ É 3º PAÍS COM MAIS ESTRANGEIROS DONOS DE GRANDES LOTES DE TERRA. In: DIÁLOGOS DO SUL. 2020. Disponível em: https://dialogosdosul.operamundi.uol.com.br/brasil/62626/perda-da-soberania-brasil-ja-e-3-pais-com-mais-estrangeiros-donos-de-grandes-lotes-de-terra?fbclid=IwAR056dBFPuHeNErZSASjuIU0xE7YOGig0wMeZGIw_78fV3auwck_CxtBTYM. Acesso em: 16 jan. 2020.

¹⁰⁶ CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. AGROECOLOGIA. ENFOQUE CIENTÍFICO E ESTRATÉGICO. Santa Maria. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/31.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2020.

¹⁰⁷ Idem. AGROECOLOGIA. ENFOQUE CIENTÍFICO E ESTRATÉGICO. Santa Maria. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/31.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2020.

De mais a mais, apesar de surgirem diversas conceituações para o que é Agroecologia, não se pode deixar de ter como mote o fato de que ela está fundada em um campo de atuação multidisciplinar, em que se tenta reunir tipos distintos de agricultura com base sustentável, traçando estratégias para desenvolver essa forma de produção. Importante mencionar, contudo, que muitas vezes a Agroecologia ganha conceitos reducionistas, que mascaram o seu real potencial de “cambiar” o modelo até então dominante, uma vez que traz como benefício a produção e comercialização de alimentos saudáveis que, por consequência lógica, auxiliam na melhor qualidade do meio ambiente.

Ou seja, essa forma de produção busca, em última análise, por meio da interligação de vários componentes, a produção de uma alimentação mais saudável para todos, sendo que quando surgiu era conhecida apenas como “agricultura orgânica”.

Imperioso referir que a evolução para essa forma de produção ocorreu de modo gradual, iniciando-se no fim da 1ª Guerra Mundial, quando surgiam na Europa as primeiras preocupações com a qualidade dos alimentos consumidos pela população. Os primeiros movimentos de agricultura nativa despontaram, respectivamente, na Inglaterra (Agricultura Orgânica) e na Áustria (Agricultura Biodinâmica). Naquela época, sabe-se que as ideias da Revolução Industrial influenciavam a agricultura, criando modelos alicerçados na produção em série e sem diversificação¹⁰⁸.

A forma multidimensional como a Agroecologia se apresenta hoje, remonta a meados dos 90, assim sendo, importante ressaltar que ainda que nas últimas décadas a maioria da produção tenha sido cultivada por meio da aplicação de agrotóxicos, até a década de 40, praticamente, todos os vegetais produzidos eram orgânicos, fato que demonstra que esse tipo de produção é e foi possível durante muito tempo.

Foi a Conferência para o Desenvolvimento e o Meio Ambiente, a ECO-92, sediada no Rio de Janeiro, que pautou a discussão sobre o modelo de produção de alimentos. Na convenção, conclui-se que havia uma necessidade latente de alteração dos padrões de cultivo, bem como das atividades humanas, com vistas

¹⁰⁸ HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA. In: AMBIENTE BRASIL. Paraná. Disponível em: https://ambientes.ambientebrasil.com.br/agropecuaria/agroecologia/historico_da_agroecologia.html. Acesso em: 16 jan. 2020.

a tentar reverter a degradação ambiental até então ocorrida. Infelizmente de lá para cá os problemas só pioraram, porquanto o sistema insustentável que havia se originado há muitas décadas, e que hoje evoluiu para o que conhecemos como sendo o agronegócio, criado objetivando a produção rápida e em grande escala, foi a mola propulsora para o sistema de produção agrícola defendido pela Agroecologia, ante o imperativo de mudança.

Portanto, esse sistema de agricultura sustentável tem um papel fundamental nas atividades que tem por objetivo a cultura do solo para produzir alimentos, isso por conta dos diversos benefícios que proporciona, como qualidade de vida e do alimento, sustentabilidade, valorização do trabalhador rural, rastreabilidade dos produtos e preservação do meio ambiente.

Não fosse isso o bastante, constata-se que o atual tipo de manejo utilizado pelas grandes empresas exportadoras faz com que se obtenha um maior ganho com a colheita, em razão do uso dos agroquímicos. Todavia, isso ocorre apenas nas primeiras colheitas e dessa forma, com o passar de (pouco) tempo, o solo, acaba perdendo nutrientes importantes que não lhe são devidamente restituídos, destruindo a sua estrutura. Nesse quadro, leva-se em consideração que solo saudável é aquele que produz vegetais de qualidade; sendo que pesquisas demonstraram, positivamente, que os vegetais orgânicos contêm maior quantidade de certas vitaminas e minerais, o que traz benefícios às populações, da mesma forma como ocorre nos manejos agroecológicos. Paterniani afirma que toda a atividade agrícola, desde o seu início, sempre representou uma perturbação para o meio ambiente. O que pode ser constatado em face do cultivo de determinadas plantas em comunidades mais compactas, o que acaba tendo por consequência a eliminação das demais plantas concorrentes, constituindo-se uma inovação na mudança do ambiente. Compete ao homem utilizar os contínuos conhecimentos resultantes das descobertas científicas para uma agricultura mais eficiente e produtiva, que seja capaz de fazer frente ao crescimento populacional e, ao mesmo tempo, que seja capaz de preservar o máximo possível o meio ambiente. Em especial, deve-se manter o potencial produtivo do solo e, se possível, melhorá-lo, pois a presente geração está tomando emprestado o solo das próximas, às quais ele deve ser entregue pelo menos com o mesmo potencial com que foi recebido e, idealmente,

melhorado.¹⁰⁹

Além de tudo isto, para os agricultores familiares que se utilizam da Agroecologia, ela é uma importante fonte de renda econômica, que traz proveitos para a natureza, pois não se utiliza dos produtos que eliminam organismos no meio ambiente e, dessa forma, não danifica os outros seres vivos que compõem o ecossistema. De onde concluímos que, a Agroecologia tem como norte se preocupar com o coletivo e não apenas com o individual, por intermédio de uma filosofia de respeito, não apenas ao meio ambiente, mas também em relação à espécie humana em sua totalidade. Somado a tudo isso, ainda prioriza a atividade familiar, refutando a agricultura ostensiva e, por consequência, a todos os prejuízos da qual é a causadora.

Uma vez devidamente relatada a forma de produção defendida pelo agronegócio e a alternativa suscitada pela Agroecologia, necessário se faz referir o tema relativo a sustentabilidade e suas dimensões. Nesse ponto precisamos ter em mente que o princípio constitucional do desenvolvimento sustentável só será, de fato, ambientalmente eficaz quando promover desenvolvimento propício a gerar, no dizer de Freitas, “bem-estar pluridimensional” (social, econômico, ético, ambiental e jurídico-político)¹¹⁰, em que a titularidade dos direitos fundamentais das gerações presentes e futuras seja devidamente reconhecido. O autor ainda afirma que

As grandes questões ambientais do nosso tempo (a saber, o aquecimento global, a poluição letal do ar e das águas, a insegurança alimentar, o exaurimento nítido dos recursos naturais, o desmatamento criminoso e a degradação disseminada do solo, só para citar algumas) devem ser entendidas como questões naturais, sociais, econômicas, simultaneamente, motivo pelo qual só podem ser equacionadas mediante uma abordagem integrada, objetiva, fortemente empírica e, numa palavra, sistemática.¹¹¹

Portanto, tendo em vista que “o próprio sucesso do desenvolvimento capitalista acabou por lançar problemas sistêmicos, como exemplos o de

¹⁰⁹PATERNIANI, E. Das plantas silvestres às transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 169-179, 2001. Disponível em: <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8837/4969>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

¹¹⁰FREITAS, J. **Sustentabilidade. Direito ao Futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2012, p.15.

¹¹¹Ibidem, p.31.

desemprego estrutural e o controle do meio ambiente, que por sua vez as velhas instituições com as percepções da sociedade industrial têm dificuldade para absorver” a solução desses problemas deve surgir de um modelo ambientalmente multi ou pluridimensional, uma vez que se a sustentabilidade norteasse o desenvolvimento, e não o contrário, não estaríamos diante de tantas questões tentando demonstrar o óbvio: que a existe uma necessidade de alteração do modo de produção atual, tendo em vista que todas as coisas são interdependentes, e nesse passo, torna-se imperativo uma sincronia entre as dimensões, já que o atraso de alguma delas configuraria uma desregulação e até um atraso nas demais dimensões, sendo que na natureza, o inter-relacionamento é dado inelutável.¹¹²

3.2 SEMESTES CRIOULAS E BANCO DE SEMENTES. A SALVAGUARDA DESDE À SOCIOBIODIVERSIDADE PARA AS RELAÇÕES FUTURAS, REFLEXÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DESDE A AGROECOLOGIA

Com o avanço da tecnologia, tivemos expressivas modificações nas mais variadas atividades da vida humana, impactando a medicina, a farmácia, as relações humanas, informacionais, dentre inúmeras outras, e na agricultura não foi diferente. Contudo, em todos esses setores a busca por lucro restou imperativa, ainda que sob a alegação de que, em verdade, estar-se-ia em busca de uma melhor qualidade de vida para as pessoas. Assim, tendo a engenharia genética como aliada, podemos planejar nascimentos, adiar mortes, clonar animais e quiçá pessoas, fazendo com que a “velha seleção natural de Darwin ceda lugar a seleções “não naturais” praticadas em laboratórios de todo mundo”¹¹³.

Neste prisma, as mutações buscaram inicialmente um suposto melhoramento genético, e na agricultura, com uma base argumentativa de que

¹¹²FREITAS, J. **Sustentabilidade. Direito ao Futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2012, p.37.

¹¹³PLAZA, C. M. C. de A.; MOI, F. de P. F.; TARREGA, M. C. V. B. PROPRIEDADE INTELECTUAL EM BIOTECNOLOGIA: O ALCANCE DA PROTEÇÃO JURÍDICA DOS MATERIAIS BIOLÓGICOS ISOLADOS DA NATUREZA. In: PUBLICA DIREITO. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/campos/charlene_maria_c_plaza.pdf. Acesso em: 18 jan. 2020.

através do desenvolvimento das sementes modificadas geneticamente estar-se-ia “inaugurando um período de agricultura sem agrotóxicos”¹¹⁴, nasceram as sementes transgênicas, que segundo a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) são

plantas que contêm um ou mais genes introduzidos por meio da técnica de transformação genética. Através desta técnica, um ou mais genes são isolados bioquimicamente e inseridos numa célula. Em seguida, esta célula se multiplica e origina uma nova planta, carregando cópias idênticas do gene. As plantas transgênicas são também chamadas de organismos geneticamente modificados (OGM).¹¹⁵

Segundo o órgão existem três tipos de mutações, quais sejam

Cruzamento natural: ocorre entre duas plantas, quando o próprio ar ou os insetos realizam a troca do pólen contido nas flores das plantas.

Cruzamento para melhoramento genético: a troca do pólen das flores é feita pelo pesquisador, que cruza duas plantas para obter uma nova, com características desejadas pela pesquisa (resistência a doenças, produtividade, adaptação a uma região etc.)

Transformação genética: nesta técnica, não há cruzamento entre duas plantas. A célula de uma planta recebe um gene em laboratório e se multiplica, resultando numa planta transgênica. O gene introduzido na célula não é necessariamente da mesma planta. Pode ser de qualquer organismo vivo, com um animal, uma planta diferente, ou mesmo bactéria.¹¹⁶

Dentre todos os tipos, os cruzamentos realizados em laboratório são que preocuparam os ambientalistas, na medida em que, comumente quem os concretiza são as grandes empresas transnacionais de engenharia genética, que atuam em nome do capital, detendo o monopólio e comercialização da produção, ferindo, muitas vezes a diversidade biológica, usualmente conhecida por biodiversidade. Em busca desses cruzamentos, e visando obter o melhoramento das plantas, acabam por ser utilizados conhecimentos obtidos na genética e em

¹¹⁴MORAES, K. G. de; FERREIRA, M. L. P. C.; FERREIRA, V. R. **A sociedade contemporânea:** uma sociedade de risco. In: ARAGÃO, A. et al. (Org.). Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos. Florianópolis: FUNJAB, 2012, p. 49.

¹¹⁵PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE PLANTAS TRANSGÊNICAS. In: EMBRAPA. Brasília, 1999. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17916880/perguntas-e-respostas-sobre-plantas-transgenicas>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

¹¹⁶PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE PLANTAS TRANSGÊNICAS. In: EMBRAPA. Brasília, 1999. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17916880/perguntas-e-respostas-sobre-plantas-transgenicas>. Acesso em: 18 jan. 2020. (Grifos nossos).

áreas afins da agricultura para serem incorporadas técnicas de manipulação do patrimônio genético.¹¹⁷

Entretanto, as mesmas empresas que realizam os cruzamentos também produzem agrotóxicos, motivo pelo qual as grandes produtoras acabaram por fabricar plantas geneticamente modificadas, que continuam a necessitar de venenos para combater as pragas existentes na agricultura. Ou seja, criam o problema e vendem a solução. Schneider acredita que isso incentiva a manutenção da dependência dos agricultores aos produtos, o que se traduz em uma “venda casada”, isto é, um “pacote fechado” de consumo¹¹⁸, como por exemplo

[...] cultivos Roundup Ready resistem ao herbicida Roundup, ambos fornecidos pela empresa Monsanto. Do mesmo modo, cultivos Liberty Link toleram o herbicida Liberty, da Bayer. Assim, em vez de resultar em benefícios ao agricultor e tornar mais acessível a tecnologia, “sem agressões ao meio ambiente e ao ser humano, está se buscando o monopólio em determinadas áreas, já que da mesma forma o agricultor terá que utilizar a semente para o cultivo e o agrotóxico, só que desta vez, da mesma empresa.¹¹⁹

Londres¹²⁰ complementa a ideia ao aduzir que a transgenia implica em “uma evolução de um modelo de produção baseado na crescente artificialização da natureza, altamente demandante de insumos externos e venenos” e, para Lutzenberger, o ponto nevrálgico está em “adicionar ainda mais estruturas de dependência, de dominação, sobre os agricultores que ainda restam e uma

¹¹⁷PATERNIANI, E. Das plantas silvestres às transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 169-179, 2001. Disponível em: <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8837/4969>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

¹¹⁸SCHNEIDER, P. M. Segurança alimentar e princípio da informação sobre alimentos geneticamente modificados: perspectivas jurídicas e socioambientais. In: BRAUNER, M. C. C.; SCHNEIDER, P. M.; LIEDKE, M. S. **Biotecnologia e Direito Ambiental**: possibilidades de proteção da vida a partir do paradigma socioambiental. JUNDIAÍ: Paco Editorial: 2012, p. 41.

¹¹⁹GRAFF, L. **Os agrotóxicos e o meio ambiente**: uma abordagem a partir do direito humano à alimentação adequada. 2013. 123 p. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/216/Dissertacao%20Laise%20Graff.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 jan. 2020.

¹²⁰LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011, p. 21.

limitação de escolhas para o consumidor”.¹²¹

Assim, a vista de toda a problemática envolvendo a tecnologia das culturas transgênicas, houve a necessidade de sua regulamentação, que hoje ocorre, através da Biossegurança, sendo que essa representa um conjunto de medidas de segurança, e de aspectos interdisciplinares e de normatização jurídica dos fenômenos biotecnológicos¹²². Ademais,

No mundo há preponderância de dois modelos de biossegurança, um protagonizado pelos Estados Unidos, cuja política se pauta no livre desenvolvimento e comércio da biotecnologia no mundo. O outro é originário da União Europeia, mas ganhou força internacional ao ser consagrado na Convenção de Diversidade Biológica (CDB) e no Protocolo de Cartagena. Este modelo preza pelo controle rígido da biotecnologia moderna, o intuito principal é garantir a utilização segura dos OGMs.¹²³

A Convenção da Diversidade Biológica (CDB)¹²⁴, em seu artigo 2º, aponta a biodiversidade sendo definida como a

variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.¹²⁵

¹²¹LUTZENBERGER, J. A. ABSURDO DA AGRICULTURA MODERNA: DOS FERTILIZANTES QUÍMICOS E AGROTÓXICOS À BIOTECNOLOGIA. In: FUNDAÇÃO GAIA. Porto Alegre, 1998. Disponível em: <http://www.fgaia.org.br/texts/biotec.html>. Acesso em: 19 de jan. de 2020.

¹²²VASCONCELOS, L. M. S.; BRAGA, F. R. A BIOTECNOLOGIA MODERNA E A BIOSSEGURANÇA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS MECANISMOS JURÍDICOS NACIONAL. In: PUBLICA DIREITO. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=c9eca6cff4f25c6b>. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹²³Idem. A BIOTECNOLOGIA MODERNA E A BIOSSEGURANÇA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS MECANISMOS JURÍDICOS NACIONAL. In: PUBLICA DIREITO. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=c9eca6cff4f25c6b>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

¹²⁴BRASIL. Decreto n.º 2, de 1994. Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. **Diário Oficial da união**. Brasília, DF, 3 fev. 1994. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹²⁵BRASIL. Decreto n.º 2, de 1994. Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. **Diário Oficial da união**. Brasília, DF, 3 fev. 1994. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf. Acesso em: 18 jan. 2020.

A CDB se fundamenta em três pilares, quais sejam,

a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos.¹²⁶

Frise-se que ela abarca tudo o que se refere direta ou indiretamente à biodiversidade, funcionando como espécie de arcabouço legal e político que norteia várias outras convenções e acordos em matéria ambiental, tais como o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança; o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura; as Diretrizes de Bonn; as Diretrizes para o Turismo Sustentável e a Biodiversidade; os Princípios de Addis Abeba para a Utilização Sustentável da Biodiversidade; as Diretrizes para a Prevenção, Controle e Erradicação das Espécies Exóticas Invasoras; e os Princípios e Diretrizes da Abordagem Ecosistêmica para a Gestão da Biodiversidade.¹²⁷

Contudo, ainda que exista uma variedade de normas que buscam garantir a biodiversidade, o que se tem na atualidade é em verdade, nas palavras de Shiva, um novo colonialismo, uma vez que

O controle pela semente já havia sido realizado com o uso de químicos na Revolução Verde. Hoje, com a introdução da semente híbrida e da semente patenteada, há uma colonização ainda mais profunda. A natureza da semente é se reproduzir, e todas as tecnologias e truques jurídicos do mundo estão sendo aplicados para impedir que a semente se reproduza e para fazer com que os agricultores não possam guardá-la, tendo de comprá-la todos os anos.¹²⁸

¹²⁶BRASIL. Decreto n.º 2, de 1994. Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 3 fev. 1994. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹²⁷Ibidem, 1994.

¹²⁸Biopirataria “é colonialismo atual”, segundo Vandana Shiva. (SHIVA, V. Biopirataria é colonialismo atual, diz Vandana Shiva. [Entrevista disponibilizada em 13 de maio de 2001, por telefone à Folha de São Paulo]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/fj1305200116.htm>. Entrevista concedida a Maria Brant. Acesso em: 18 jan. 2020.

Seguindo essa mesma linha, Capra afirma que

quando o capitalismo global começou a crescer na década de 1990, sua mentalidade de atribuir valor supremo ao ganho de dinheiro envolveu a biotecnologia e, ao que parece, provocou o esquecimento de todas as considerações éticas. Atualmente, muitos geneticistas de renome são donos de empresas de biotecnologia ou trabalham em íntima associação com tais empresas. A motivação desse crescimento da engenharia genética não é o progresso da ciência, nem a descoberta de curas para as doenças, nem a vontade de alimentar famintos: é o desejo de garantir ganhos financeiros nunca vistos antes¹²⁹

A Lei nº 8.974 de 1995¹³⁰, por sua vez, trouxe regulamentação mínima para atividades relacionadas à engenharia genética e biotecnologia. Já em 1998, tivemos a primeira autorização favorável ao plantio de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) no Brasil. Após isso, foi criada a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNbio) por força da Medida Provisória (MP) nº 2.191/2001, editada em 2002. Na sequência, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), juntamente com outros órgãos, aprovou a Resolução n.º 305.

Como consequência, a CTNbio autorizou a empresa Monsanto a criar a soja *roundup read*, o que iniciou uma grande discussão sobre a biotecnologia moderna no território nacional¹³¹, principalmente entre a referida companhia (pioneira na produção de OGMs) e o Greenpeace¹³², que questionou a autorização na justiça. Dessa forma, ocorreu a proibição no Brasil da produção

¹²⁹CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas. Ciência para uma vida sustentável**. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Pensamento, 2002, p. 171.

¹³⁰BRASIL Lei n.º 8.974 de 5 de janeiro de 1995. Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 6 jan. 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8974imprensa.htm. Acesso em: 20 jan. 2020.

¹³¹CARRER, H.; BARBOSA, A. L.; RAMIRO, D. A. Biotecnologia na agricultura. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n.º 70, p. 149-164, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n70/a10v2470.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹³²O Greenpeace questionou, por meio da ação cautelar n.º 200001000146611, e posteriormente na ação civil pública n.º 199834000276820, a autorização expedida em favor da soja transgênica, sob o argumento de que a autorização trazia incertezas científicas em relação à biotecnologia moderna, bem como não apresentava Relatório de Impacto Ambiental como pressuposto para autorização. (ROCHA, J. C. de C. **Direito Ambiental e Transgênicos: princípios fundamentais da biossegurança**. Belo Horizonte: Del Rey, 2008, p.141).

da soja fabricada pela Monsanto, no período entre 2001 a 2003, sendo sustada pela Lei n.º 10.814/2003¹³³, que regulamentou o plantio de sementes de soja modificadas geneticamente.

Já por meio da Lei n.º 11.105/2005¹³⁴, ou Nova Lei de Biossegurança, o Brasil reafirmou, pelo menos na teoria, os compromissos externos pactuados, e criou novos mecanismos de atuação administrativa reforçando os já existentes, uma vez que nosso país “ocupa o segundo lugar entre os países com maior área cultivada com transgênicos no mundo, cerca de 21,4 milhões de hectares, atrás apenas dos Estados Unidos com 62,5 milhões de hectares”¹³⁵. Veja-se que

Desde a década de 90, o Brasil já apresentava um arcabouço normativo mínimo relacionado à temática. Porém, a biossegurança nacional se consolida quando o país se integra as discussões internacionais sobre a temática. A primeira discussão se dá no âmbito da Conferência Rio 92. Durante o evento, o Brasil participa das inúmeras contendas relacionadas ao meio ambiente e sustentabilidade. A consequência é o apoio do Brasil a Convenção de Diversidade Biológica (CDB), que também trata sobre a biotecnologia. Posteriormente, sendo, evidentemente, um dos compromissos da Rio 92, o Brasil participa de uma conferência ocorrida em Bogotá. Neste evento, é formulado o Protocolo de Cartagena, o qual o Brasil é signatário. O Estado brasileiro se comprometeu a formular normas e políticas jurídicas regulamentadoras que estivessem de acordo com os princípios e orientações jurídicas dos referidos tratados internacionais.¹³⁶

¹³³BRASIL Lei n.º 10.814, de 15 de dezembro de 2003. Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2004, e dá outras providências. **Diário Oficial da união**. Brasília, DF, 16 dezembro 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.814.htm. Acesso em 18 jan. 2020.

¹³⁴BRASIL. Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei n.º 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória n.º 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei n.º 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial da união**. Brasília, DF, 28 mar. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹³⁵CARRER, H.; BARBOSA, A. L.; RAMIRO, D. A. Biotecnologia na agricultura. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n.º 70, p. 149-164, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n70/a10v2470.pdf>. Acesso em. 18 jan. 2020.

¹³⁶Idem. Biotecnologia na agricultura. **Estudos Avançados**, v. 24, n.º 70, São Paulo, p. 149-164, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n70/a10v2470.pdf>. Acesso em. 18 jan. 2020.

Ou seja, em 2005, por meio da Lei de Biossegurança, o impasse foi, teoricamente, resolvido, uma vez que a norma passou a regulamentar de forma definitiva a biotecnologia no Brasil.

A partir disso, em seu art. 1º

estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente.¹³⁷

Houve, portanto, uma inovação na estrutura administrativa, de forma a dar mais atenção às demandas internacionais, garantindo o uso da biotecnologia. Contudo, apesar da alta tecnologia estar disciplinada, deve-se atentar para os problemas por ela gerados, a exemplo da diminuição da biodiversidade que os produtos produzidos em laboratório podem acarretar. Assim, as sementes crioulas aparecem como forma de alternativa sustentável a esse modelo, uma vez que busca a multiplicação dos grãos através de melhoramento genético, sem dependência da indústria agroquímica¹³⁸.

Merece destaque o fato de que a base da agricultura familiar está nas sementes crioulas, revestido de valor inestimável para a humanidade e constituindo uma importante fonte genética e de resistência nos locais onde são

¹³⁷BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 28 mar. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹³⁸RODRIGUES, C. S. P. et. al. Criação de banco de sementes crioulas para valorização da biodiversidade e garantia da segurança alimentar das comunidades rurais do Velho Chico. **Cadernos Macambira**, Sergipe, v.1, n.2, p. 57-61, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/81-Texto%20do%20artigo-306-1-10-20170218.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2020.

conservadas e utilizada ¹³⁹. Dessa forma, o banco de sementes possui variedades originárias de melhoramento sem a interferência da indústria, o que fortalece a autonomia e identidade das pessoas do campo, garantindo alimentos ambientalmente sustentáveis e, por consequência lógica, de boa qualidade, garantindo a autonomia das famílias “resgatando a cultura das gerações passadas e desempenham um importante papel na preservação e multiplicação de espécies nativas.”¹⁴⁰

Por fim,

Há de se ponderar, ainda, que falta muito para que a preocupação de uma parcela da sociedade com o consumo saudável de alimentos passe a se tornar realidade de produção, visto que cada vez mais há pequenos/as produtores/as sendo inseridos nas grandes cadeias produtivas de grãos e animais, há um envelhecimento da população rural e as políticas públicas para este setor ainda são bastante fragilizadas. Do mesmo modo, há uma fragilidade no conjunto das organizações sociais e ONGs que, com quadro reduzido não conseguem acompanhar de forma processual e sistemática a produção de alimentos, do mesmo modo, necessita-se ampliar as práticas que envolvem o processo de armazenamento, logística e comercialização de alimentos saudáveis que provem das sementes crioulas.¹⁴¹

Bem por isso, que a utilização e troca de sementes crioulas, através do banco de sementes devem ser estimuladas, uma vez que garantem a diversidade alimentar mantendo biodiversidade do solo, da água e do ar, garantido a saúde do produtor e mantendo emprego e renda para os homens e mulheres do campo, que tanto resistem às investidas das grandes empresas multinacionais de sementes transgênicas, que expulsaram dezenas do campo

¹³⁹ SILVA, I.L. et al. Banco de Sementes Comunitário Chico Mendes – o Resgate da Biodiversidade em Propriedades Familiares Vinculadas ao Projeto Esperança/Coesperança. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 3043-3046, 2009.

¹⁴⁰RODRIGUES, C. S. P. et. al. Criação de banco de sementes crioulas para valorização da biodiversidade e garantia da segurança alimentar das comunidades rurais do Velho Chico. **Cadernos Macambira**, Sergipe, v.1, n.2, p. 57-61, 2016. Disponível em: file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/81-Texto%20do%20artigo-306-1-10-20170218.pdf. Acesso em: 19 jan. 2020.

¹⁴¹JAHN, E. de F.; PIOVESAN, R. T.; PIELKE, M. BANCO DE SEMENTES CRIOULAS: RESISTÊNCIA SOLIDÁRIA NO CAMPO. In: ESCOLA DE CIDADANIA CAMP. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://camp.org.br/2017/05/26/banco-de-sementes-crioulas-resistencia-solidaria-no-campo/>. Acesso em: 20 de jan. de 2020.

através da mecanização, das altas tecnologias, monocultivo e utilização desmedida de agrotóxicos.

4 REFLEXIVIDADES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM DIREITO À SEGURANÇA ALIMENTAR

O meio ambiente equilibrado é considerado um direito difuso, de forma que a sua proteção interessa a toda a coletividade. Por isso, ao se ferir normas ambientais, em função da utilização desenfreada de agroquímicos, temos uma violação a esse direito que, com efeito, protege o bem comum.

Ademais, chega-se à conclusão, sem maiores dificuldades, de que o atual sistema de produção de alimentos está ultrapassado. Isso ocorre seja pela questão do emprego dos agrotóxicos, seja pelo desperdício dos alimentos. Em verdade, a qualidade de vida dos brasileiros poderia ser bem melhor se tivessem acesso a alimentos livres de venenos e em maior quantidade. Nesse sentido, segundo Capra

há soluções para os principais problemas de nosso tempo, algumas delas até mesmo simples. Mas requerem uma mudança radical em nossas percepções, no nosso pensamento e nos nossos valores. E, de fato, estamos agora no princípio dessa mudança fundamental de visão do mundo na ciência e na sociedade, uma mudança de paradigma tão radical como foi a revolução copernicana. Porém, essa compreensão ainda não despontou entre a maioria dos nossos líderes políticos. O reconhecimento de que é necessária uma profunda mudança de percepção e de pensamento para garantir a nossa sobrevivência ainda não atingiu a maioria dos líderes das nossas corporações, nem os administradores e os professores das nossas grandes universidades. Nossos líderes não só deixam de reconhecer como diferentes problemas estão inter-relacionados; eles também se recusam a reconhecer como as suas assim chamadas soluções afetam as gerações futuras. A partir do ponto de vista sistêmico, as únicas soluções viáveis são as soluções "sustentáveis".¹⁴²

Assim, a proteção jurídica do meio ambiente é caracterizada por ser um direito humano fundamental, com base constitucional, como vimos, sendo difuso e indivisível por natureza, e de titularidade indeterminada, pertencendo a todas as gerações presentes e futuras. Ou seja, os direitos difusos possuem grande importância para o Direito e para a sociedade, na medida em que dão suporte à efetivação dos mais variados direitos, servindo de instrumento de justiça social e de mecanismo de diminuição de desigualdades.

¹⁴²CAPRA, F. **A teia da vida**. 8. ed. São Paulo: Cultrix, 2003, p. 19.

Além do mais, em face deste panorama, existe a falsa propagação da ideia de que todos estaríamos igualmente sujeitos aos efeitos nocivos de uma “crise ambiental” e que, teoricamente, os riscos inerentes às práticas poluidoras e destrutivas poderiam atingir qualquer ser humano, independentemente de origem, credo, cor ou classe social, por vivermos no mesmo macroecossistema global que nos tornaria vítimas em potencial e indistintas do processo.¹⁴³

Corroborando este pensamento Ascelrad ainda afirma que

Os “seres humanos” – vistos igualmente como um todo indiferenciado – seriam os responsáveis pelo processo de destruição das formas naturais, do ambiente, da vida. [...] esse raciocínio é simplista e escamoteia a forma como tais impactos estão distribuídos tanto para termos de incidência quanto de intensidade. Isso porque é possível constatar que sobre os mais pobres e os grupos étnicos desprovidos de poder recai, desproporcionalmente, a maior parte de riscos ambientais socialmente induzidos, seja no processo de extração dos recursos naturais, seja na disposição de resíduos no ambiente.¹⁴⁴

Os agrotóxicos se inserem nessa ótica, posto que as pessoas com menores condições financeiras obviamente não conseguem consumir produtos livres desses produtos, como os orgânicos, e acabam sendo atingidas de forma mais direta pelo elevado número de pesticidas e herbicidas das lavouras. Da mesma forma ocorre no campo, em virtude de que o grande produtor rural não é quem faz a aplicação direta do veneno, sendo uma tarefa destinada aos seus empregados, realidade que determina que sempre os indivíduos mais humildes financeiramente sejam os maiores prejudicados.

Em verdade os agrotóxicos causam inúmeros efeitos nocivos quando em contato com a água, solo, ar, plantas e animais, mas principalmente quando em contato com as pessoas. Ademais, “tudo o que ingerimos é essencialmente produzido pela natureza, pois mesmo que sejam posteriormente modificados pela indústria, as substâncias e nutrientes de nossa alimentação advêm de

¹⁴³ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

¹⁴⁴Idem. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

plantas ou animais”¹⁴⁵, e estando estes contaminados tudo o que ingerimos também estará.

Somado a tudo isso, segundo Londres,

as pragas agrícolas possuem a capacidade de desenvolver resistência aos venenos aplicados: com o tempo os agrotóxicos vão perdendo eficácia e levando os agricultores a aumentar as doses aplicadas e/ou recorrer a novos produtos [...], como os transgênicos, por exemplo. Tem-se, então, a ocorrência de um ciclo vicioso, do qual apenas a indústria química sai vencedora.¹⁴⁶

Ainda, ao contrário do que se pensa, a problemática dos agrotóxicos e suas implicações para a saúde humana e para o ambiente não se restringem à produção agrícola ou à pecuária, os desinfetantes, por exemplo, utilizados comumente em residências, possuem vários princípios ativos de agrotóxicos. Ou seja, praticamente todo o produto que mata, ou repele organismos indesejáveis ao ambiente, é também um agrotóxico, causando os mesmos riscos dos venenos jogados nas plantações. Sabe-se, no entanto, que uma grande variedade desses produtos está à venda para uso doméstico em supermercados.

Segundo dados da Associação Brasileira de Controle de Vetores e Pragas (ABCVP), o setor de desinsetização no Brasil movimenta em média mais de um bilhão de reais por ano e tem uma previsão de crescimento anual de 10% nos próximos anos. Outro dado de destaque é que são atualmente 3.589 empresas atuantes em todo o país, sendo que cerca de 50% estão na informalidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONTROLE DE VETORES E PRAGAS, 2012). O fato de movimentar um valor tão grande de capital acaba sendo um estímulo à abertura de novas empresas, formalizadas ou não, dificultando ainda mais as já precárias ações de fiscalização. A informalidade pode ser um agravante a mais, pois se coloca como um condicionante de vulnerabilidade do ponto de vista ambiental e ocupacional nas áreas urbanas. As empresas especializadas em controle de vetores e pragas urbanas prestam serviço em diversos ambientes, como áreas hospitalares, clínicas, clubes, centros comerciais, escolas, universidades, residências, locais de entretenimento, condomínios residenciais e comerciais, veículos de transporte coletivo, dentre outros (ANVISA, 2010a). Essas empresas são responsáveis pela manipulação, transporte, inutilização e descarte de embalagens, após o licenciamento ambiental e sanitário concedidos

¹⁴⁵VALENTE, F. L. S. Segurança alimentar e nutricional: transformando natureza em gente. In: AUTOR (Org.). Direito humano à alimentação: desafios e conquistas. São Paulo: Cortez, 2002, p. 106.

¹⁴⁶LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011, p. 21.

pelas autoridades competentes (ANVISA, 2009b). Empresas atuantes de maneira informal muito provavelmente não garantem a segurança da população humana e do ambiente que a cerca no processo de aplicação desses venenos.¹⁴⁷¹⁴⁸.

As políticas econômicas, por seu turno, acabam se voltando mais aos interesses dos setores de produção do que às necessidades fundamentais da população. Dessa maneira, o modelo de produção de alimentos busca manter a produtividade em alta, com o conseqüente lucro, em uma lógica que atende apenas as exigências do sistema financeiro.

Como consequência de toda esta marcha, tem-se um sistema de produção conservador, excludente e doloroso. Conservador porque não provocou mudanças na estrutura fundiária, tornando a posse da terra cada vez mais concentrada. Excludente, pois a participação do trabalhador está apenas na venda da sua força de trabalho e no recebimento de um mísero salário, em virtude de que os trabalhadores não dispõem de condições para participar desse processo da mesma forma e com as mesmas condições materiais e intelectuais que as grandes empresas. Doloroso, pois, apesar de mudar a realidade de algumas pessoas, continua a concentrar a riqueza em um pequeno grupo, ampliando as profundas diferenças já existentes na sociedade brasileira e criando, ainda mais, novas desigualdades.¹⁴⁹

¹⁴⁷CARNEIRO, F. F. (Org.). **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso em: 16 nov. 2019, p. 94.

¹⁴⁸Corroborar essa afirmação, o fato de que a própria Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) passou, em 25/10/2018, por episódio envolvendo problemas em uma dedetização, momento em que, pelo menos 20 (vinte) pessoas precisaram de atendimento médico. (REBELLATO, M. PESSOAS PASSAM MAL E PRECISAM DE ATENDIMENTO MÉDICO APÓS DEDETIZAÇÃO EM PRÉDIO DA UFSM. In: G1.GLOBO.COM. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2018/10/25/pe-soas-passam-mal-e-precisam-de-atendimento-medico-apos-dedetizacao-em-predio-da-ufsm.ghtml>. Acesso em: 9 jan. 2020.)

¹⁴⁹COSTA, R. **Modernização agrícola conservadora e as alterações socioespaciais no distrito de Lagoinha-Quixeré (CE)**. 2006. 74 f. Monografia (Especialização em Meio Ambiente) – Universidade Estadual do Ceará, Limoeiro do Norte, 2006, p.74.

4.1 SEGURANÇA ALIMENTAR FRENTE ÀS AMEAÇAS DO HIPERCONSUMO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

O conceito de segurança alimentar tem sido afirmado num contexto de globalização da agricultura, no qual imperam os capitais financeiros, o monopólio da propriedade e da renda da terra, a oligopolização dos fatores de produção e a tendência à padronização da dieta alimentar mundial, entre outros¹⁵⁰.

Segundo a plataforma da Via Campesina para Agricultura, o modelo agrícola imposto ao Brasil pelas forças do capital e das grandes empresas é prejudicial aos interesses do povo, na medida em que transforma tudo em mercadoria, alimentos, bens da natureza, como água, terra, biodiversidade e sementes, entre outros, objetivando apenas aumentar o lucro de quem detém o poder no mercado financeiro. Nesse sentido, segue descrito na plataforma, “nós precisamos urgentemente construir um novo modelo agrícola baseado na busca constante de uma sociedade mais justa e igualitária, que produza suas necessidades em equilíbrio com o meio ambiente”¹⁵¹.

A partir dessa introdução, tem-se uma das diretrizes apontadas pelo movimento para o chamado “um novo programa para a agricultura brasileira”¹⁵², que traz dentre inúmeras mudanças, a necessidade de se adotar técnicas de produção que buscam o aumento da produtividade do trabalho e da terra, respeitando o ambiente e a Agroecologia, combatendo progressivamente o uso de agrotóxicos, que contaminam os alimentos e a natureza.

Nesse contexto importante referir que

A agricultura familiar responde por boa parte da produção de alimentos do País, destinando quase a totalidade de sua produção ao mercado interno, contribuindo fortemente para garantir a segurança alimentar e nutricional dos brasileiros: em 2006, os agricultores familiares forneciam 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 21% do trigo, 58% do leite de vaca e cabra, e 59% do plantel de suínos, 50% de aves e

¹⁵⁰FIRMIANO, F. D. A falácia da segurança alimentar. **Cadernos de Campo**: Revista de Ciências Sociais, Araraquara, v. 1, 2011, p. 156.

¹⁵¹VIA CAMPESINA REALIZA JORNADA NACIONAL DE LUTA. In: MAB NACIONAL. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.mabnacional.org.br/noticia/campesina-realiza-jornada-nacional-luta>. Acesso em: 9 jan. 2020.

¹⁵²VIA CAMPESINA REALIZA JORNADA NACIONAL DE LUTA. In: MAB NACIONAL. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.mabnacional.org.br/noticia/campesina-realiza-jornada-nacional-luta>. Acesso em: 9 jan. 2020.

30% dos bovinos. Além disso, absorve 75% de toda a população ocupada em estabelecimentos agropecuários no País (16,5 milhões de pessoas). O potencial de geração de renda da agricultura familiar se revela no fato de responder por 33% do total das receitas e 38% do valor da produção, mesmo dispondo apenas de cerca de 25% da área total e de ter acesso a 20% do crédito oferecido ao setor. O fortalecimento da agricultura familiar e do agroextrativismo é estratégico para a soberania e segurança alimentar e nutricional da população.¹⁵³

Ainda em relação ao tema, importante alertar que o imaginário do consumidor por vezes acredita que o agrotóxico estará presente apenas nas verduras ou legumes, de modo que, por estar também no trigo e na soja, por exemplo, ele acaba fazendo parte da composição de vários outros alimentos industrializados, como pães e pizzas, o que cria a relação entre o uso dos agrotóxicos e as doenças.

Lutzenberger afirma que

Dentro dessa visão, a agricultura, que deveria ser o principal dos fatores de saúde do homem, é hoje um dos principais fatores de poluição. O leigo vê a fumaça que sai das chaminés, dos escapes dos carros, vê a sujeira lançada nos rios. Mas, quando compramos uma linda maçã na fruteira da esquina, mal sabemos que esta fruta recebeu mais de trinta banhos de veneno no pomar e, quando entrou no frigorífico, foi mergulhada em um caldo de mais outro veneno. Alguns dos venenos são sistêmicos. Quer dizer, eles penetram e circulam na seiva da planta para melhor atingir os insetos que se alimentam sugando a seiva. Não adianta lavar a fruta. Claro que a indústria química sabe que está lidando com fogo, e a população começa a preocupar-se. Para acalmar o público assustado e para proteger-se de possíveis problemas, ela complementa seu paradigma de uso dos venenos com uma série de conceitos pseudocientíficos e jurídicos e usa toda uma nomenclatura especial.¹⁵⁴

Sob esta compreensão, os números dos agrotóxicos preocupam na medida em que colidem de forma direta com o Direito Humano à Alimentação Adequada, que se consubstancia em

realização de um direito humano básico com a garantia de acesso

¹⁵³SARAIVA, E. B. et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2013, v. 18, n. 4, p. 927-935. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000400004&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 18 jan. 2020.

¹⁵⁴LUTZENBERGER, J. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012, p. 57.

permanente e regular, de forma justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais dos indivíduos, de acordo com o ciclo de vida e as necessidades alimentares especiais, considerando e adequando quando necessário o referencial tradicional local. Deve atender aos princípios da variedade, qualidade, equilíbrio, moderação e sabor, às dimensões de gênero, etnia, e às formas de produção ambientalmente sustentáveis, livres de contaminantes físicos, químicos e biológicos e de organismos geneticamente modificados.¹⁵⁵

Nesta perspectiva, o uso dos agrotóxicos têm se apresentado como uma das mais graves transgressões no que diz respeito ao Direito Humano/Fundamental¹⁵⁶ referido, na medida em que impede a ingestão de um alimento livre de produtos químicos, limpo e saudável, sendo potencialmente maléfico ao meio ambiente como um todo, mas principalmente à saúde humana.

O direito humano à alimentação adequada está amparado pelo artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) de 1948. Sua conceituação foi ampliada em outros dispositivos do Direito Internacional, como o artigo 11 do Pacto de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e o Comentário Geral n.º 12 da ONU. No Brasil, resultante de amplo processo de mobilização social, em 2010 foi aprovada a Emenda Constitucional (EC) n.º 64, que inclui a alimentação no artigo 6º da CF/88. No entanto, na prática, isso não significou a garantia da realização desse direito, permanecendo um desafio a ser enfrentado por praticamente todas as nações do globo.

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) afirma que no mundo a fome aumentou e atingiu 820 milhões de pessoas em 2018, frente a 811 milhões no ano anterior, sendo mensurado como o terceiro ano consecutivo de aumento. O dado representa um gigantesco desafio para alcançar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 2, que prevê

¹⁵⁵CASTRO, I. R. R. de. Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 7-9, jan. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n1/pt_0102-311X-csp-31-01-00007.pdf. Acesso em: 19 jan. 2020.

¹⁵⁶Tem-se certa divergência sobre os termos “Direitos Humanos” e “Direitos Fundamentais”, sendo que os Direitos Humanos estariam na esfera internacional, enquanto os Direitos Fundamentais estariam na esfera interna de cada país, para melhor desenvolvimento do presente trabalho utilizar-se-á os termos como sinônimos.

fome zero até 2030.¹⁵⁷

Na toada de avanço do uso de agroquímicos tivemos no primeiro dia do mês de janeiro de 2019 a edição da MP n.º 870, convertida em Lei, que revogou inciso e artigo da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), de 2006, de modo a extinguir o CONSEA da estrutura organizativa do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN). Consta que o CONSEA Nacional foi um órgão de assessoramento à Presidência da República, cuja competência institucional era de ter controle social na formulação, execução e monitoramento da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional¹⁵⁸.

Tal órgão representou um espaço de consolidação da participação da sociedade nas políticas voltadas à promoção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis e de defesa de uma agenda da administração pública que protegesse os cidadãos da violação do direito humano à alimentação adequada. Porém, o quadro de constância que se apresenta é de que a exposição da população a alimentos contaminados por agrotóxicos ganha proporções epidêmicas, fato comprovado pelo aumento do número de agroquímicos autorizados, os quais têm sido acompanhados de uma elevação no número de notificações do Sistema Único de Saúde (SUS), no que tange a crescente quantidade de pessoas intoxicadas por esses produtos.¹⁵⁹

O CONSEA havia assumido a defesa da dimensão sociocultural da alimentação e da valorização de um sistema alimentar justo, saudável e sustentável, tanto do ponto de vista social como ambiental, onde eram valorizados e protegidos a biodiversidade e a comida de verdade, sem veneno e dentro dos padrões alimentares tradicionais. Com isso, respeitando e resgatando as identidades, as memórias e as culturas alimentares. Atuou, assim, em defesa

¹⁵⁷ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. FOME AUMENTA NO MUNDO E ATINGE 820 MILHÕES DE PESSOAS, DIZ RELATÓRIO DA ONU. In: NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Brasília, 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fome-aumenta-no-mundo-e-atinge-820-milhoes-de-pessoas-diz-relatorio-da-onu/>. Acesso em: 12 set. 2019.

¹⁵⁸MACHADO, R. L. A. O QUE É O CONSEA? In: PLANALTO. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/acesso-a-informacao/institucional/o-que-e-o-consea>. Acesso em: 12 set. 2019.

¹⁵⁹VASCONCELOS, J. INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS AUMENTA COM LIBERAÇÃO DE PRODUTOS PELO GOVERNO. In: CORREIO BRAZILIENSE. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/09/01/interna-brasil,780159/intoxicacao-por-agrotoxicos-aumenta-com-liberacao-de-produtos.shtml>. Acesso em: 12 set. 2019.

do alimento como elemento central da vida e um direito social da nação brasileira. À vista disso, é cristalino o choque paradigmático de sua estrutura com setores que, em contrapartida, vêem o alimento apenas como mercadoria dotada de valor econômico, em uma economia nacional ancorada nas *commodities*¹⁶⁰ agropecuárias.¹⁶¹

Assim, diante do cenário que se descortina, a conversão em lei da MP n.º 870 traz preocupação, pois no contexto atual, em que se tem um aumento expressivo de agroquímicos, por meio dela se nega os êxitos até então experimentados no Brasil, comprometendo a continuidade e aprimoramento da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e fragilizando a administração pública, ao negar a participação social como elemento estruturante do Estado Democrático de Direito e induzindo um efeito cascata nos modelos de governança das políticas estaduais e municipais; demonstrando que a lucratividade está acima de qualquer questão social.

Veja-se que a extinção do Conselho afronta, de forma direta, o princípio da proibição do retrocesso, uma vez que na sua ausência o direito humano à alimentação adequada resta essencialmente ameaçado. Por essa razão é que, na esfera ambiental, se debruçar sobre tal discussão é uma atitude que merece destaque, tendo em vista que todas as regras ambientais visam, *prima facie*, em nível internacional os Direitos Humanos, e no plano interno os Direitos Fundamentais, que por sua vez são protegidos contra a “proibição do retrocesso” (efeito *cliquet*, proibição de contrarrevolução social ou ainda proibição da

¹⁶⁰ “[...] são produtos padronizados, sem marca”. Exemplifico que um vinho vai ser muito diferente de uma marca para outra, mas a soja vai ser igual aqui ou na China. A resposta correta para o que é commodity, contudo, é um pouco mais difícil do que esta. De fato, a padronização é um dos requisitos para que um produto seja considerado uma commodity. Mas há outras. As duas principais é de que sejam produtos amplamente negociados no mercado internacional, ou seja, que exista uma ampla gama de produtores e compradores, e de que não sejam facilmente perecíveis. Além disso, a maior parte das commodities são matérias-primas, usadas para produção de outras mercadorias, e possuem baixo ou nenhum grau de industrialização. Devido às características citadas, as commodities normalmente possuem cotações internacionais amplamente difundidas e muitas vezes são negociadas em bolsas de mercadorias. (BOTELHO, J. P. O QUE SÃO COMMODITY? In: MERCADOS AGRÍCOLAS. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/09/01/interna-brasil,780159/intoxicacao-por-agrotoxicos-aumenta-com-liberacao-de-produtos.shtml>. Acesso em: 12 set. 2019.)

¹⁶¹ JAIME, P. C. POR QUE O CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL É NECESSÁRIO? In: JORNAL DA USP. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/por-que-o-conselho-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional-e-necessario/>. Acesso em: 12 set. 2019.

evolução reacionária).

Com isto, fica claro que os Estados não podem diminuir os níveis de proteção já considerados existentes, vez que a concretização do direito alcançado não pode recuar. Todavia, como vimos, não é o que ocorre na prática, dado que vários ambientalistas defendem a ideia de que estamos diante de um “envenenamento em massa”, vivenciando verdadeiros retrocessos naquilo que diz respeito às questões ambientais. Ocorre que a sociedade, verdadeira atingida por essa onda de liberação de agrotóxicos, nada, ou pouco, sabe sobre a existência do princípio da proibição do retrocesso em matéria ambiental e que, se o princípio em questão verdadeiramente possuísse aplicabilidade, sequer estaríamos diante de tais discussões.

Fato é que a discussão envolvendo as ameaças do hiperconsumo de agrotóxicos envolve regras e princípios relativos à economia e à biodiversidade, e, no Brasil, reflete uma despreocupação governamental em produzir alimentos livres de pesticidas e herbicidas nocivos à vida e a saúde, já que, frise-se, a Segurança Alimentar não se alicerça em apenas fornecer acesso a alimentos que saciem a fome, mas também àqueles que sejam os menos maléficis à saúde. Ademais, no momento em que a Constituição determina que sejam realizadas restrições às propagandas envolvendo os agrotóxicos¹⁶², exigindo a fixação de mensagens de advertência quanto aos riscos associados, fica claro que as ameaças que representam são devidamente reconhecidas, diante da possibilidade de intoxicação, em razão da exposição humana a esses produtos.

Em relação aos alimentos, convém ressaltar que parâmetros de segurança foram estabelecidos na pretensão de evitar quadros de intoxicação aguda e crônica em razão da dieta. Por meio do Limite Máximo de Resíduos (LMR), estipulou-se a “quantidade” de resíduos de agrotóxicos que pode estar presente em cada alimento para o qual seu uso é autorizado. Com a Dose de Referência Aguda (DRfA), estimou-se a quantidade de resíduos a qual um indivíduo pode ingerir, no período de 24 horas, sem incorrer em intoxicação aguda – ocorre pouco tempo após a exposição a uma grande quantidade de resíduos

¹⁶² Art. 220. [...] § 4º A propaganda comercial de tabaco, bebidas alcoólicas, agrotóxicos, medicamentos e terapias estará sujeita a restrições legais, nos termos do inciso II do parágrafo anterior, e conterá, sempre que necessário, advertência sobre os malefícios decorrentes de seu uso. (BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoconstituicao/anexo/cf.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.)

de agrotóxicos. De resto, por intermédio do índice de Ingestão Diária Aceitável (IDA), especulou-se a quantidade máxima de agrotóxicos que podem ser ingeridos diariamente por um indivíduo, por toda sua vida, sem que ele sofra intoxicação crônica – se manifesta tempos depois à exposição continuada a pequenas quantidades de resíduos de agrotóxicos. No entanto, a falibilidade desses parâmetros é notória, sendo inadequado, a partir deles, constatar uma efetiva segurança para o consumidor, uma vez que persistem os riscos de intoxicação em razão da dieta. Isso porque, dentre outros motivos, os parâmetros de segurança são fixados a partir da análise de um único ingrediente ativo – agente químico que confere eficácia ao agrotóxico – isoladamente analisado. A comunidade científica ainda não é capaz de avaliar os efeitos decorrentes da capacidade bioacumulativa de grande parte dos agrotóxicos e, tampouco, do *efeito cocktail* decorrente da interação sinérgica dos resíduos dos variados tipos de agrotóxicos que são efetivamente encontrados nas águas, nos solos, nos alimentos e no organismo humano.¹⁶³

A despeito de todo o exposto, denota-se a necessidade de medidas não apenas repressivas, mas prioritariamente preventivas, no sentido de prezar por uma dieta livre de produtos tóxicos à população.

4.2 ALTERNATIVAS DE SEGURANÇA ALIMENTAR A PARTIR DA AGROECOLOGIA

Na busca incessante pelo desenvolvimento econômico a qualquer custo, o meio ambiente ainda é visto como acessório do desenvolvimento, e não como parte dele. O modelo desenvolvimentista, caracterizado por um consumo agressivo dos recursos ambientais, aliado a uma sociedade consumista, pode levar ao caos ambiental e, conseqüentemente, ao colapso social e econômico, uma vez que grande parte da discussão em torno do desenvolvimento sustentável tem como denominador comum a contradição entre desenvolvimento e mundo material finito.

Nas palavras de Foladori

¹⁶³ GUSMÃO, L. C. de. AGROTÓXICOS E SEGURANÇA ALIMENTAR: INCERTEZAS E NECESSIDADES. In: DOM TOTAL. 2019. Disponível em: <https://domtotal.com/noticia/1356645/2019/05/agrotoxicos-e-seguranca-alimentar-incertezas-e-necessidades/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

O problema central reside nas relações sociais de produção. A instrução de salvar o planeta para as próximas gerações não cobre um sexto da população mundial que está subnutrida e talvez nem consiga produzir futuras gerações, tampouco um quarto da população mundial considerada pelas Nações Unidas e que está prioritariamente preocupada com sua própria sobrevivência¹⁶⁴.

Diante de todos os problemas que norteiam a questão, vem ocorrendo, em todo o mundo, uma mudança de paradigma, em função da severa realidade enfrentada, no que tange ao desequilíbrio ambiental. Assim, os países vêm adotando medidas em conjunto no intuito de estabelecer uma cooperação internacional, haja vista que os problemas ambientais não conhecem ou respeitam fronteiras. Dessa maneira, a partir do momento que os grãos produzidos a base de venenos são comercializados no exterior, toda uma coletividade indeterminada de pessoas está exposta aos seus efeitos, em face desta conjuntura, a Agroecologia surge como uma alternativa ao modo de produção atual de alimentos.

Assim, sabemos da necessidade da população em relação ao acesso a alimentos com qualidade e quantidade adequados, para que então seja possível chegarmos na almejada segurança alimentar. Entretanto, para alcançar esse objetivo é essencial a existência de uma agricultura ambientalmente sustentável que consiga produzir alimentos com apropriado grau de qualidade. Ou seja, é nítido que o Brasil precisa alterar sua forma de produção, buscando não mais exportar apenas *commodities*, mas atentando para a importância de produzir alimentos básicos.

Como dito, ao contrário do que se previu, ao longo das décadas de Revolução Verde, em verdade, houve um crescimento significativo da fome no globo, sendo que, no mesmo período ocorreu o aumento do êxodo rural, bem como da pobreza, tanto rural quanto urbana.

Ou seja, o fato do desenvolvimento “não” sustentável ser visto como uma afronta ao futuro não faz com que este não exista. A produção e o capitalismo foram os marcos da modernidade, nessa perspectiva a fronteira da pós-

¹⁶⁴ FOLADORI, G. **Limites do Desenvolvimento Sustentável**. Tradução Marise Manoel. Campinas: Unicamp, 2001, p. 209.

modernidade deve ser a sustentabilidade do desenvolvimento, para somente assim garantirmos efetivamente a qualidade de vida sadia às gerações futuras.

A caracterização da sociedade como “sociedade de risco” traz um componente interessante para o debate acerca do desafio ambiental, na medida em que aponta para o fato de que os riscos que a sociedade contemporânea corre são, em grande parte, derivados da própria intervenção da sociedade humana no planeta (reflexividade), particularmente das intervenções do sistema técnico- científico. Assim, sofremos, reflexivamente, os efeitos da própria intervenção que a ação humana provoca por meio do poderoso sistema técnico de que hoje se dispõe. Já não é contra a própria natureza que devemos lutar (se é que é de luta contra a natureza que deveríamos tratar) mas, sim, contra os efeitos da própria intervenção que o próprio sistema provoca.¹⁶⁵

Lado a lado com a preocupação ecológica surge também a modernização, e, em assim sendo, existe a ideia, equivocada, de que a natureza pode ser devastada em prol do avanço econômico. Dessa forma, resta evidente que as forças de mercado e as práticas discriminatórias das agências governamentais concorrem de forma articulada para a produção de desigualdades ambientais¹⁶⁶.

No caso do Brasil, constata-se que, nas últimas décadas, houve uma transformação significativa na sociedade, que acabou desencadeando uma mudança na relação entre os homens e as formas de produção. Sob esse ângulo, percebe-se que o desenvolvimento sustentável, por sua vez, traz a expectativa de conseguir fazer com que a sociedade se transforme em uma coletividade sustentável, e mais, que a economia cresça, porém com níveis de degradação ambiental nitidamente menores.

A desigualdade ambiental, a seu turno, pode manifestar-se sob dois prismas: tanto sob a forma de proteção ambiental desigual, como de acesso desigual aos recursos ambientais. Afinal, se há diferença quanto ao grau de exposição das populações aos males ambientais, isso não decorre de nenhuma condição natural, determinação geográfica ou causalidade histórica, mas de processos sociais e políticos que distribuem de forma desigual a proteção

¹⁶⁵GONÇALVES, C. W. P. Os limites da técnica ou qual o papel da técnica na superação do desafio ambiental contemporâneo? In: SADER, E. (Org.). **O desafio Ambiental: Os porquês da desordem mundial. Mestres explicam a globalização.** 3. ed. Rio de Janeiro: Record. 2004. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/x558sc>. Acesso em: 12 jan. 2020.

¹⁶⁶ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é Justiça Ambiental.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009, p. 21.

ambiental¹⁶⁷. Tal disparidade tem origem na lógica capitalista, onde há um verdadeiro “processo de empobrecimento dos que já são pobres”¹⁶⁸. Inclusive, nesse sentido, a lógica de mercado, as políticas públicas discriminatórias e a desinformação, que vigoram nesse sistema socioeconômico, revelam-se como mecanismos de produção de injustiças ambientais.

Tendo em conta este enfoque é que muitas empresas, observando os movimentos sociais, concebem estratégias para “prevenção” das lutas por justiça ambiental, recorrendo às mais variadas ações para desarmar as críticas dirigidas ao capitalismo e desqualificar as denúncias relativas a desrespeitos ambientais. Para tanto, acabam realizando, por exemplo, investimentos sociais locais, ao passo que permanecem degradando o meio ambiente de outras determinadas regiões.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento nacional é tema debatido tanto em âmbito internacional, como no contexto jurídico individual de vários países, que almejam condições de vida melhores para sua população. Nesse compasso, depreende-se que o Brasil anseia por melhoria nos índices de qualidade de vida de seus residentes e para isso inseriu no seu ordenamento jurídico o desenvolvimento, como sendo um de seus objetivos¹⁶⁹. Contudo, a referência ao desenvolvimento nacional em nosso ordenamento não foi e nem é fato suficiente para a efetivação real de seu progresso. Logo, existiriam dois desafios a serem ultrapassados para efetivar o desenvolvimento sustentável no país, quais sejam:

O primeiro desafio seria atrair a capacidade militante dos ecologistas para a compreensão de que a mobilização política agora é mais ampla e abrange escolhas políticas e sociais para o país. Sua participação nesse sentido é fundamental porque traz, para os movimentos sociais clássicos, questionamentos que caminharam juntos com o crescimento do ambientalismo e que significam, na essência, um pleito de mudança no estilo de desenvolvimento e uma semente de práticas políticas alternativas. O segundo desafio seria para alguns setores dos movimentos sociais: aceitar uma ampliação de horizontes e parceiros

¹⁶⁷ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009, p.73.

¹⁶⁸Ibidem, p.77

¹⁶⁹Artigo 3º, CF - “Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: [...] Il-guarantir o desenvolvimento nacional; [...]”. (BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoconstituicao/anexo/cf.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.)

na busca de equidade e justiça, o que significa abrir-se realmente para debater novos conceitos, abordagens, metodologias e discursos¹⁷⁰.

Portanto, contemporaneamente, o desenvolvimento sustentável se caracteriza por ser um princípio que vai muito além das fronteiras do ambientalismo, uma vez que, por suas características, ele deve andar paralelamente com outros ramos do direito, como economia e política.

A ideia de desenvolvimento sintetiza melhor que qualquer outra o projeto civilizatório que, tanto pela via liberal e capitalista como pela via socialdemocrata e socialista, a Europa Ocidental acreditou poder universalizar-se. *Desenvolvimento* é o nome síntese da idéia de *dominação da natureza*. Afinal, ser desenvolvido é ser urbano, é ser industrializado, enfim, é ser tudo aquilo que nos afaste da natureza que nos coloque diante de constructos humanos, como cidade, como a indústria. Assim, a crítica à idéia de desenvolvimento exigia que se imaginassem outras perspectivas que não as liberais ou socialistas ou, pelo menos, que essas se libertassem do desenvolvimentismo que as atravessa.¹⁷¹

Para isto, entende-se que o correto seria a construção de uma globalização contra-hegemônica, que por sua vez, destaca-se pela ausência de uma alternativa no singular¹⁷². É perante esta concepção que, dentro dos movimentos sociais, o movimento ambientalista tem tido destaque nos últimos anos, face ao impacto que vem provocando em valores culturais e instituições da sociedade. Tal pode ser observado, por exemplo, nos Estados Unidos e na Europa, países nos quais esse movimento alcançou tantos simpatizantes e adeptos que os candidatos e partidos políticos dificilmente se elegem caso não “verdejem” suas plataformas.

Por isto, o movimento ambientalista ganhou destaque nos governos e nas instituições internacionais e suas ideias “incumbem-se de multiplicar programas, órgãos especiais e legislações destinados a proteger a natureza, melhorar a qualidade de vida e, em última análise, salvar o planeta a longo prazo, e nós

¹⁷⁰GONÇALVES, C. W. P. Os limites da técnica ou qual o papel da técnica na superação do desafio ambiental contemporâneo? In: SADER, E. (Org.). **O desafio Ambiental: Os porquês da desordem mundial**. Mestres explicam a globalização. 3. ed. Rio de Janeiro: Record. 2004. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/x558sc>. Acesso em: 12 jan. 2020, p 73.

¹⁷¹Ibidem, p 24.

¹⁷²SANTOS, B. de S. S.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010, p.56.

próprios a curto prazo”¹⁷³. Foi seguindo o impacto social do movimento ambientalista que também as grandes empresas passaram a incluir nas suas agendas de relações públicas a temática ambiental. No entanto, apesar de toda a visibilidade do movimento ambientalista, do debate pela justiça ambiental, do “verdejar” das empresas, dos políticos e das pessoas, apreende-se da realidade que os problemas ambientais continuam a acontecer.

Diante disto, identificamos a existência premente da necessidade de reconstruir e reapropriar o mundo, de modo que haja uma “desconstrução e reconstrução do pensamento”¹⁷⁴, o que se dará por meio do diálogo de saberes e defronte a um pensamento sistêmico e complexo. É nesse sentido, que a complexidade ambiental traz a ideia de que o conhecimento não pode ser fechado e absoluto, afinal o risco e a incerteza também são parte desse mesmo saber. Questionar é saber, é ter liberdade. A liberdade de não estar preso em conceitos determinados, de abertura para o novo, num processo constante de hibridação e diferenciação.

Devido a isto, Leff compreende que, para a construção da racionalidade ambiental, o diálogo de saberes deve ser defendido, em face de uma visão sistêmica do todo, ressignificando o mundo, abrindo mão de conceitos homogêneos e tendo como finalidade substancial a construção de uma nova ordem social¹⁷⁵. Infere-se que a solução para a crise ambiental vem, essencialmente, da mudança, já em curso, da forma como vemos o mundo.

Deste modo, a despeito da economia atual, pode-se afirmar que

O planeta está atravessando um período de crescimento drástico e de mudanças fundamentais. A atividade econômica multiplicou. A produção industrial cresceu mais de cinquenta vezes no último século. Esse quadro significa profundos impactos sobre a biosfera, na medida em que o homem investe em habitação, transporte, agricultura e indústria¹⁷⁶.

¹⁷³CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p. 141.

¹⁷⁴LEFF, E. **Pensar a complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003, p. 16.

¹⁷⁵Ibidem, p. 34.

¹⁷⁶SOARES, R. A. de A. **Proteção Ambiental e Desenvolvimento Econômico - Conciliação**. Curitiba: Juruá, 2005, p. 28.

De onde conclui-se que: os agentes econômicos, no que lhes concerne, são os responsáveis por resolver como usar, gozar e fruir da natureza, assim só acontece o dano ao meio ambiente quando há falha destes mesmos agentes, ou ainda, quando estes não conhecem os custos impostos à coletividade por conta da degradação ambiental causada pelos agrotóxicos. A degradação ambiental, portanto, é considerada um tipo de externalidade negativa, ou seja, é uma falha do mercado, falha essa que só pode ser sanada por meio da Agroecologia.

E o Direito Humano à alimentação adequada, a seu turno, impõe aos Estados obrigações no sentido de se fazer efetivar tal direito, sendo que do texto constitucional extrai-se claramente que o ambiente é um direito atribuído a um sujeito plural sobre bem de uso comum. A postura hierárquica de submissão, que o homem fixou com a biodiversidade, de forma a atender às suas necessidades de crescimento e desenvolvimento econômico, tem feito a Terra dar sinais evidentes de que o modelo econômico atual é insustentável, destrutivo e exige uma mudança visceral de conduta.

5 CONCLUSÃO

A preocupação jurídica com o meio ambiente veio à tona quando a humanidade desvelou que a forma de desenvolvimento adotado não era ambientalmente sustentável e, caso houvesse a sua continuação, isso acabaria levando a humanidade à extinção. Aliás, fortalecendo esse entendimento, ainda contamos com o fato de que o Estado dirige toda a sua força no sentido de atender aos interesses das grandes corporações, deixando de reconhecer e garantir direitos, transformando-se naquele que, em verdade, é quem os viola.

Nesta perspectiva, a forma contemporânea de produção de alimentos no Brasil, fundamentada no agronegócio e proveniente da Revolução Verde – que expulsou camponeses e suas famílias da terra que cultivavam, visando unicamente o lucro e tendo como base a grande mecanização do campo, com o emprego de enorme quantidade de agroquímicos à produtividade – propaga-se como sendo a única alternativa viável para evitar a escassez de alimentos no mundo.

Contudo, o que os representantes e defensores deste modo de produção não revelam é que tais produtos, que são sabidamente provenientes da Guerra, são também potencialmente maléficis, na medida em que colocam em risco o consumidor, o aplicador e o próprio meio ambiente, quando manuseados. Ressalta-se que, estatisticamente, o Brasil desponta como sendo o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, sendo que vários desses produtos são aceitos no Brasil, mesmo após, muitas vezes, terem sido refutados no exterior e, aliás, tendo a sua comercialização proibida. Isso em virtude da comprovação de seus malefícios, mas que encontram no país terreno fértil para elevar, cada vez mais, a produção, utilizando, inclusive, agroquímicos em níveis muito acima do permitido nos próprios países de origem.

Assim, constata-se como inegável a existência da necessidade premente de alteração do sistema produtivo conduzido pelo agronegócio. Modificação que, por sua vez, precisa necessariamente romper com a dependência econômica que o Brasil tem em relação ao setor, pois, ainda que indicadores, como por exemplo o PIB, exaltem os elevados números gerados por esse tipo de agricultura, sabe-se que tais parâmetros não levam em consideração todos os

problemas que as monoculturas exportadoras geram, eis que esse modelo traz em seu cerne incontáveis exemplos de agressões ostensivas à biodiversidade, ao solo, às águas e ao ar. Tudo isso aliado ao fato de que inúmeras pessoas acabam por contrair os mais variados tipos de doenças, como até mesmo o câncer, em decorrência da química utilizada no plantio.

Não bastasse isto, após o aparecimento das consequências dos agrotóxicos na saúde humana, a responsabilidade pelos tratamentos necessários às doenças por eles causadas, não raras vezes, é repassada ao SUS. Isso faz com que o poder público arque com esse custo e, por conseguinte, todo esse gasto é também transferido à população, que mantém a máquina pública, por meio do pagamento de impostos. Ora, um setor que lucra quantias exorbitantes, que muitas vezes são estrategicamente omitidas, ainda transfere aquilo que deveria ser sua obrigação ao Estado, gerando inegavelmente uma violação sistêmica de direitos.

Não obstante toda esta conjuntura, a facilitação de acesso em torno dos agroquímicos ocorre desde os governos ditatoriais, sempre visando um suposto desenvolvimento, que até os dias atuais nunca chegou e que, na verdade, foi e é incentivado por um modelo de produção econômico neoliberal, o que no Brasil, ocorreu até mesmo durante governos considerados socialistas. Todavia, esse modelo representa um atraso para o país, além de ser extremamente incompatível com a proteção da natureza.

Sob esta ótica, partindo-se da certeza de que a base do regime capitalista é auferir renda, em face desta pesquisa, faz-se imperioso concluir que os países pelo globo não se furtarão em aplicar políticas econômicas que atendam a tal interesse, que tem uma única prioridade: o lucro. A partir disso, são fornecidos pelo governo brasileiro vários incentivos às empresas produtoras de agroquímicos, inclusive de ordem fiscal, como a isenção de impostos, para manter esse sistema que, notadamente equivocadamente, utiliza-se de um possível desequilíbrio das contas públicas como motivação para incentivar reformas na área da previdência social, bem como cortes de investimentos no setor da saúde e da educação.

Devido a isto, resta latente o fato de que o Estado atua como uma mão nem tão silenciosa assim, mantendo os ditames que alavancam este tipo de

agricultura, liberando e, de certa forma, financiando indiretamente a expansão das atividades produtivas do agronegócio, com vistas a incentivar o mercado brasileiro do veneno, figurando com isso como um dos consumidores mais importantes de tais produtos, tendo em vista a quantidade da química utilizada pelo país.

Constata-se que todas estas investidas governamentais geram riscos ao Direito à Segurança Alimentar, já que o país mantém um modelo de agricultura socioambientalmente equivocado. Tal garantia é considerada um direito humano fundamental, cuja base é constitucional e tem como peculiaridades ser difuso, indivisível por natureza e de titularidade indeterminada, pertencendo a todas as gerações presentes e futuras. Nesse cenário, o artigo 25 da DUDH, de 1948, é quem norteia o direito humano à alimentação adequada, seu conceito acabou sendo ampliado em outros documentos internacionais como o artigo 11 do Pacto de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e o Comentário Geral n.º 12 da ONU. Em nosso país, em 2010, após um extenso processo de mobilização social, foi aprovada a EC n.º 64, que incluiu a alimentação no artigo 6º da CF/88. Muito embora, isso não tenha significado a garantia da realização desse direito na prática.

É perante este panorama que a Agroecologia aparece realizando a integração entre os princípios ambientais, ecológicos e socioeconômicos, fazendo com que se incorporem na agricultura questões sociais, políticas, culturais, energéticas, ambientais e éticas, de forma a proporcionar alimentos “limpos”, ecológicos e sem a presença de química, contrariando aqueles produzidos a partir da Revolução Verde, promovendo assim uma maior inclusão social e gerando melhores condições econômicas para quem se utiliza desta técnica.

Neste prisma, resta claro que somente mediante o acesso a alimentos com qualidade e quantidade adequados é que se tornará possível alcançar a tão almejada segurança alimentar e nutricional, o que no Brasil se traduz na necessidade de alteração da forma de produção destes alimentos. Uma alternativa viável para tal seria evitar a exportação apenas de *commodities*, com fulcro na lucratividade, em razão de que esse modelo, que se vendia como sendo

a salvaguarda das questões relativas à alimentação, efetivamente, só fez crescer o número de famintos no mundo.

Melhor dizendo, enquanto não houver um redirecionamento de visão do atual modelo de desenvolvimento econômico, a degradação ambiental e a alimentação com altos índices de agroquímicos continuará sendo a forma imperativa de produção em nosso país. De onde depreende-se que o padrão de desenvolvimento, portanto, deve ser sustentável propiciando uma sadia qualidade de vida as gerações presentes e também as gerações futuras, o que deve estar em conformidade com o crescimento econômico interno, com vistas a melhorar a qualidade de vida dos brasileiros e não de gerar riqueza para as grandes corporações internacionais fabricantes de venenos. Somente assim conseguiremos o tão sonhado desenvolvimento sustentável em solo tupiniquim.

Por fim, no que se refere ao tema proposto, deduz-se, portanto, que o modelo de desenvolvimento adotado no Brasil, alicerçado no neoliberalismo, que se reflete na agricultura, por meio da forma do agronegócio, não é o adequado para preservar o meio ambiente, tampouco garantir a sustentabilidade, tendo em vista que seu principal objetivo é a lucratividade, por intermédio da produção de monocultura exportadora em larga escala, o que vai em sentido contrário à sustentabilidade. Sob essas perspectivas e após ampla avaliação realizada neste estudo é que se conclui pela necessidade iminente da alteração de padrão do sistema de produção de alimentos no Brasil, que migre do agronegócio para a Agroecologia, reestruturando as bases que ajudarão na construção de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável, efetivando o Direito à Segurança Alimentar.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

BARRAL, W. **Direito e Desenvolvimento. Análise da ordem jurídica brasileira sob a ótica do desenvolvimento**. São Paulo: Singular, 2005.

BOTELHO, J. P. O QUE SÃO COMMODITY? In: MERCADOS AGRÍCOLAS. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/09/01/interna-brasil,780159/intoxicacao-por-agrotoxicos-aumenta-com-liberacao-de-produtos.shtml>. Acesso em: 12 set. 2019.

BOTTOMORE, T. et al. **Dicionário do pensamento marxista**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BRASIL SE CONSOLIDA COMO MAIOR EXPORTADOR GLOBAL DE SOJA, COM PARTICIPAÇÃO DE 56%. In: ESTADÃO. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/Soja/noticia/2019/07/brasil-se-consolida-como-maior-exportador-global-de-soja-com-participacao-de-56.html>. Acesso em: 18 jan. 2020.

BRASIL. Lei n.º 4.829, de 5 de novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. **Diário Oficial da união**. Brasília, DF, 5 nov. 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4829.htm. Acesso em: 08 jan. 2020.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da união**. Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 08 jan. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoconstituicao/anexo/cf.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.

BRASIL. Lei n.º 7.802, de 11 julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 11 jul. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm. Acesso em: 08 jan. 2020.

BRASIL. Decreto n.º 2, de 1994. Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 3 fev. 1994. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf. Acesso em: 18 jan. 2020.

BRASIL Lei n.º 8.974 de 5 de janeiro de 1995. Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 6 jan. 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8974iimpresao.htm. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. Ato normativo n.º 100. Reduz a base de cálculo do ICMS nas saídas dos insumos agropecuários que especifica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 novembro 1997. Disponível em: https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/1997/CV100_97. Acesso em: 19 jan. 2020.

BRASIL Lei n.º 10.814, de 15 de dezembro de 2003. Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2004, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 16 dezembro 2003. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.814.htm. Acesso em: 18 jan. 2020.

BRASIL. Lei n.º 10.925, de 23 de julho de 2004. Reduz as alíquotas do PIS/PASEP e da COFINS incidentes na importação e na comercialização do mercado interno de fertilizantes e defensivos agropecuários e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23 jul. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.925.htm. Acesso em: 08 jan. 2020.

BRASIL. Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 28 mar. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm. Acesso em: 18 jan. 2020.

BRASIL. **Código civil brasileiro e legislação correlata**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70327/C%C3%B3digo%20Civil%20%20ed.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 jan.2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação direta de inconstitucionalidade (ADI) 5553/DF. Repte: Partido Socialismo e Liberdade – PSOL. Recdo: Congresso Nacional. Relato: Min. Edson Fachin. Autos conclusos ao relator em 18/12/2019. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5011612>. Acesso em: 08 jan. 2020.

BURANELLO, R. **Agronegócio: conceito. Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. CAMPILONGO, C. F.; GONZAGA, A. de A.; FREIRE, A. L. (Cord.). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/208/edicao-1/agronegocio:-conceito>. Acesso em: 16 jan. 2020.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Segurança alimentar e agricultura sustentável: uma perspectiva agroecológica. In: **Agroecologia e extensão rural. Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. AGROECOLOGIA.ENFOQUE CIENTÍFICO E ESTRATÉGICO. Santa Maria. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/31.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2020.

CAPRA, F. **As conexões ocultas. Ciência para uma vida sustentável**. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Pensamento, 2002.

CAPRA, F. **A teia da vida**. Tradução Newton Roberval Eichenberg. 8. ed. São Paulo: Cultrix, 2003.

CARGNIN, A. P. et. al. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 4. ed. Porto Alegre: SCP, 2019. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/arroz>. Acesso em: 18 jan. 2020.

CARNEIRO, F. F. (Org.). **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso em: 16 nov. 2019.

CARRER, H.; BARBOSA, A. L.; RAMIRO, D. A. Biotecnologia na agricultura. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n.º 70, p. 149-164, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n70/a10v2470.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2020.

CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, I. R. R. de. Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 7-9, Jan. 2015. Disponível em:

http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n1/pt_0102-311X-csp-31-01-00007.pdf. Acesso em: 19 jan. 2020.

CERQUEIRA, W. de. A Revolução Verde. In: MUNDO EDUCAÇÃO. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/a-revolucao-verde.htm>. Acesso em: 22 ago. 2019.

COSTA, G. PIB DO AGRONEGÓCIO CRESCE MAIS QUE CONJUNTO DA ECONOMIA EM 2019 E 2020. In: AGÊNCIA BRASIL. Brasília, 2019. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-11/pib-do-agronegocio-cresce-mais-que-conjunto-da-economia-em-2019-e-2020>. Acesso em: 07 jan. 2020.

COSTA, R. **Modernização agrícola conservadora e as alterações socioespaciais no distrito de Lagoinha-Quixeré (CE)**. 2006. 74 f. Monografia (Especialização em Meio Ambiente) – Universidade Estadual do Ceará, Limoeiro do Norte, 2006.

DA SILVA, D. R. O. et. al. Monitoramento de agrotóxicos em águas superficiais de regiões orízícolas no sul do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 39, n.9, p. 2383-2389, Dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v39n9/a373cr1671.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.

EM 2019, 94,5% DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS REGISTRADOS FORAM PRODUTOS GENÉRICOS. In: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/em-2019-94-5-dos-defensivos-agricolas-registrados-foram-produtos-genericos>. Acesso em: 08 jan. 2020.

ENTENDA O QUE É O GLIFOSATO, O AGROTÓXICO MAIS VENDIDO NO MUNDO. In: ABRASCO. Rio de Janeiro: 2019. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/movimentos-sociais/entenda-o-que-e-o-glifosato-o-agrotoxico-mais-vendido-do-mundo/40996/>. Acesso em: 22 ago 2019.

FIRMIANO, F. D. A falácia da segurança alimentar. **Cadernos de Campo: Revista de Ciências Sociais**, Araraquara, v. 1, 2011, p. 153-166.

FOGAÇA, J. R. V. CLOROFLUORCARBONETOS (CFCs). In: MUNDO EDUCAÇÃO. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/clorofluorcarbonetos-cfcs.htm>. Acesso em: 08 jan. 2020.

FOLADORI, G. **Limites do Desenvolvimento Sustentável**. Tradução Marise Manoel. Campinas: Unicamp, 2001.

FOLGADO, C. UM BREVE HISTÓRICO SOBRE OS AGROTÓXICOS E SUAS PROBLEMÁTICAS. In: CADERNO DE FORMAÇÃO. Disponível em: www.contraosagrototoxicos.org/index.php/materiais/.../caderno-de-formacao.../download. Acesso em: 02 jan. 2019.

FREITAS, J. **Sustentabilidade. Direito ao Futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GALEANO, E. **Las palabras andantes**. Tradução Érico Nepomuceno. Porto Alegre: LP&M, 1994.

GRAFF, L. **Os agrotóxicos e o meio ambiente: uma abordagem a partir do direito humano à alimentação adequada**. 2013. 123 p. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/216/Dissertacao%20Laise%20Graff.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 jan. 2020.

GONÇALVES, C. W. P. Os limites da técnica ou qual o papel da técnica na superação do desafio ambiental contemporâneo? In: SADER, E. (Org.). **O desafio Ambiental: Os porquês da desordem mundial. Mestres explicam a globalização**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record. 2004. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/x558sc>. Acesso em: 12 jan. 2020.

GUSMÃO, L. C. de. AGROTÓXICOS E SEGURANÇA ALIMENTAR: INCERTEZAS E NECESSIDADES. In: DOM TOTAL. 2019. Disponível em: <https://domtotal.com/noticia/1356645/2019/05/agrotoxicos-e-seguranca-alimentar-incertezas-e-necessidades/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA. In: AMBIENTE BRASIL. Paraná. Disponível em:

https://ambientes.ambientebrasil.com.br/agropecuario/agroecologia/historico_da_agroecologia.html. Acesso em: 16 jan. 2020.

HOMMERDING, A. N. **Fundamentos para uma compreensão hermenêutica do Processo Civil**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015/IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.

JAHN, E. de F.; PIOVESAN, R. T.; PIELKE, M. BANCO DE SEMENTES CRIOULAS: RESISTÊNCIA SOLIDÁRIA NO CAMPO. In: ESCOLA DE CIDADANIA CAMP. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://camp.org.br/2017/05/26/banco-de-sementes-crioulas-resistencia-solidaria-no-campo/>. Acesso em: 20 de jan. de 2020.

JAIME, P. C. POR QUE O CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL É NECESSÁRIO? In: JORNAL DA USP. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/por-que-o-conselho-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional-e-necessario/>. Acesso em: 12 set. 2019.

JÚNIA, R. AGRONEGÓCIO NÃO GARANTE SEGURANÇA ALIMENTAR. In: BRASIL DE FATO. São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/node/5977/>. Acesso em: 16 jan. 2020.

LEFF, E. **A aposta pela vida. Imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do SUL**. Petrópolis: Vozes, 2016.

LEFF, E. **Pensar a complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

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

LUTZENBERGER, J. A. ABSURDO DA AGRICULTURA MODERNA: DOS FERTILIZANTES QUÍMICOS E AGROTÓXICOS À BIOTECNOLOGIA. In: FUNDAÇÃO GAIA. Porto Alegre, 1998. Disponível em: <http://www.fgaia.org.br/texts/biotec.html>. Acesso em: 19 de jan. de 2020.

LUTZENBERGER, J. A. **Manual de ecologia. Do Jardim ao Poder**. Volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2012.

MACHADO, R. L. A. O QUE É O CONSEA? In: PLANALTO. 2017. Brasília, Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/acesso-a-informacao/institucional/o-que-e-o-consea>. Acesso em: 12 set. 2019.

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

MARTINS, E. J. A Encruzilhada Sul-Americana na Economia dos Agrotóxicos: **o cenário geopolítico ambiental e as implicações no tratamento jurídico e ecológico**. Ijuí: Ijuí, 2018.

MENEGHETTI, D. O QUE É A ECO – 92? In: SUPERINTERESSANTE. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-foi-a-eco-92/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

MORAES, K. G. de; FERREIRA, M. L. P. C.; FERREIRA, V. R. A sociedade contemporânea: uma sociedade de risco. In: ARAGÃO, A. et al. (Org.). **Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos**. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

O NÚMERO DE AGROTÓXICOS REGISTRADOS EM 2019 É O MAIOR DA SÉRIE HISTÓRICA. 94,5% SÃO GENÉRICOS, DISSE O GOVERNO FEDERAL. In: O SUL. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://www.osul.com.br/numero-de-agrotoxicos-registrados-em-2019-e-o-maior-da-serie-historica-945-sao-genericos-diz-o-governo/>. Acesso em: 2 jan. 2020.

O QUE É CÂNCER? In: INCA. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>. Acesso em: 07 jan. 2020.

O QUE É ULTIMA RATIO. In: SIGNIFICADOS. Rio de Janeiro; 2016.
Disponível em: <https://www.significados.com.br/ultima-ratio/>. Acesso em: 07 jan. 2020.

O VENENO está na mesa. Direção de Silvio Tendler. Rio de Janeiro: Caliban Produções Cinematográficas; EPSJV Fiocruz, 2014, 1 vídeo, MPEG-4, (70min01s), son., color.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. FAO: 30% DE TODA A COMIDA PRODUZIDA NO MUNDO VAI PARAR NO LIXO. In: NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Brasília, 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fao-30-de-toda-a-comida-produzida-no-mundo-vai-parar-no-lixo/>. Acesso em: 16 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. FOME AUMENTA NO MUNDO E ATINGE 820 MILHÕES DE PESSOAS, DIZ RELATÓRIO DA ONU. In: NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Brasília, 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fome-aumenta-no-mundo-e-atinge-820-milhoes-de-pessoas-diz-relatorio-da-onu/>. Acesso em: 12 set. 2019.

PARTIDO QUESTIONA CONCESSÃO DE ISENÇÕES TRIBUTÁRIAS A AGROTÓXICOS. In: STF. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=320692>. Acesso em: 16 nov. 2019.

PASQUALOTTO, A. de S. Responsabilidade civil por dano ambiental. In: BENJAMIM, A. C. H. M. (Coord.). **Dano Ambiental: Prevenção, Reparação e Repressão**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

PATERNIANI, E. Das plantas silvestres às transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 169-179, 2001. Disponível em: <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8837/4969>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE PLANTAS TRANSGÊNICAS. In: EMBRAPA. Brasília, 1999. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17916880/perguntas-e-respostas-sobre-plantas-transgenicas>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

PES, J. H. F. **O Mercosul e as águas**: a harmonização, via Mercosul, das normas de proteção às águas fronteiriças do Brasil e Argentina. Santa Maria: UFSM, 2005.

PINTO, T. dos S. "O QUE É NEOLÍTICO?" In: BRASIL ESCOLA. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.brhttps://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/o-que-e-neolitico.htm>. Acesso em: 16 jan. 2020.

PLAZA, C. M. C. de A.; MOI, F. de P. F.; TARREGA, M. C. V. B. PROPRIEDADE INTELECTUAL EM BIOTECNOLOGIA: O ALCANCE DA PROTEÇÃO JURÍDICA DOS MATERIAIS BIOLÓGICOS ISOLADOS DA NATUREZA. In: PUBLICA DIREITO. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/campos/charlene_maria_c_plaza.pdf. Acesso em: 18 jan. 2020.

POCHMANNM, M. PERDA DA SOBERANIA? BRASIL JÁ É 3º PAÍS COM MAIS ESTRANGEIROS DONOS DE GRANDES LOTES DE TERRA. In: DIÁLOGOS DO SUL. 2020. Disponível em: https://dialogosdosul.operamundi.uol.com.br/brasil/62626/perda-da-soberania-brasil-ja-e-3-pais-com-mais-estrangeiros-donos-de-grandes-lotes-de-terra?fbclid=IwAR056dBFPuHeNErZSASjU0xE7YOGig0wMeZG1w_78fV3auwck_CxtBTYM. Acesso em: 16 jan. 2020.

PRESTES, F. ISENÇÃO A AGROTÓXICOS: APENAS EM 2016, RS ABRIU MÃO DE R\$ 182 MILHÕES EM ICMS. In: SUL 21. 2019. Disponível em: <http://custooculto.sul21.com.br/2019/04/23/isencao-a-agrotoxicos-apenas-em-2016-rs-abriu-mao-de-r-182-milhoes-em-icms/>. Acesso em: 12 set. 2019.

PRODUTO INTERNO BRUTO – PIB. In: IBGE. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 07 jan. 2020.

REBELLATO, M. PESSOAS PASSAM MAL E PRECISAM DE ATENDIMENTO MÉDICO APÓS DEDETIZAÇÃO EM PRÉDIO DA UFSM. In: G1.GLOBO.COM. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2018/10/25/pessoas-passam-mal-e-precisam-de-atendimento-medico-apos-dedetizacao-em-predio-da-ufsm.ghtml>. Acesso em: 9 jan. 2020.

RIBEIRO, S. S.; BARBOSA, W. A. Saberes agroecológicos: entrelaçando o popular e o científico. **Revista Ação Ambiental**, Viçosa, n. 31, p. 12-17, 2005.

ROCHA, J. C. de C. **Direito Ambiental e Transgênicos**: princípios fundamentais da biossegurança. Belo Horizonte: Del Rey, 2008.

RODRIGUES, C. S. P. et. al. Criação de banco de sementes crioulas para valorização da biodiversidade e garantia da segurança alimentar das comunidades rurais do Velho Chico. **Cadernos Macambira**, Sergipe, v.1, n.2, p. 57-61, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/81-Texto%20do%20artigo-306-1-10-20170218.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2020.

ROSA, J. O AGRO NÃO É POP. In: BRASILAGRO. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/o-agro-nao-e-pop-por-joao-rosa.html>. Acesso em: 16 jan. 2020.

SALDAÑA, P. MEC FAZ NOVOS CORTES E NÃO IRÁ FINANCIAR NENHUM NOVO PESQUISADOR NESTE ANO. In: FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/09/mec-faz-novos-cortes-e-nao-ira-financiar-nenhum-novo-pesquisador-neste-ano.shtml>. Acesso em: 08 jan. 2020.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SANTOS, B. de S. S.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

SARAIVA, E. B. et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2013, v. 18, n. 4, p. 927-935. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000400004&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em 18 jan. 2020.

SCHNEIDER, P. M. Segurança alimentar e princípio da informação sobre alimentos geneticamente modificados: perspectivas jurídicas e socioambientais. In: BRAUNER, M. C. C.; SCHNEIDER, P. M.; LIEDKE, M. S. **Biotecnologia e Direito Ambiental**: possibilidades de proteção da vida a partir do paradigma socioambiental. JUNDIAÍ: Paco Editorial: 2012.

SHIVA, V. Biopirataria é colonialismo atual, diz Vandana Shiva. **[Entrevista disponibilizada em 13 de maio de 2001, por telefone à Folha de São**

Paulo]. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/fj1305200116.htm>. Entrevista concedida a Maria Brant. Acesso em 18 jan. 2020.

SILVA, I.L. et al. Banco de Sementes Comunitário Chico Mendes – o Resgate da Biodiversidade em Propriedades Familiares Vinculadas ao Projeto Esperança/Coesperança. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 3043-3046, 2009.

SOARES, R. A. de A. **Proteção Ambiental e Desenvolvimento Econômico - Conciliação**. Curitiba: Juruá, 2005.

TAJRA, A. GOVERNO LIBERA 51 AGROTÓXICOS E TOTALIZA 290 SUBSTÂNCIAS AUTORIZADAS NO ANO. In: UOL MEIO AMBIENTE. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/07/22/governo-libera-mais-51-tipos-de-agrotoxicos-totalizando-290-no-ano.htm>. Acesso em: 02 jan. 2019.

TYBUSH, J. S. **Sustentabilidade multidimensional**: elementos reflexivos na produção da técnica jurídico-ambiental. 2011. xv, 222 f. Tese. (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011.

VALENTE, F. L. S. Segurança alimentar e nutricional: transformando natureza em gente. In: AUTOR (Org.). Direito humano à alimentação: desafios e conquistas. São Paulo: Cortez, 2002.

VASCONCELOS, J. INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS AUMENTA COM LIBERAÇÃO DE PRODUTOS PELO GOVERNO. In: CORREIO BRAZILIENSE. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/09/01/interna-brasil,780159/intoxicacao-por-agrotoxicos-aumenta-com-liberacao-de-produtos.shtml>. Acesso em: 12 set. 2019.

VASCONCELOS, L. M. S.; BRAGA, F. R. A BIOTECNOLOGIA MODERNA E A BIOSSEGURANÇA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS MECANISMOS JURÍDICOS NACIONAL. In: PUBLICA DIREITO. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=c9eca6cff4f25c6b>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

VIA CAMPESINA REALIZA JORNADA NACIONAL DE LUTA. In: MAB NACIONAL. São Paulo, 2010. Disponível em:
<http://www.mabnacional.org.br/noticia/campesina-realiza-jornada-nacional-luta>.
Acesso em: 9 jan. 2020.