

V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I

JOSÉ FERNANDO VIDAL DE SOUZA

NIVALDO DOS SANTOS

NORMA SUELI PADILHA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: José Fernando Vidal De Souza; Nivaldo Dos Santos; Norma Sueli Padilha – Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-498-3

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Inovação, Direito e Sustentabilidade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. V Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2022 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I

Apresentação

APRESENTAÇÃO

Esta obra que ora temos a honra de apresentar é fruto de mais um evento patrocinado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), que reúne os pesquisadores da área do Direito e organiza os maiores eventos acadêmicos ligados à Ciência Jurídica.

Os artigos são oriundos do V Encontro Virtual do CONPEDI, com o tema central: Inovação, Direito e Sustentabilidade realizado nos dias 14 a 18 de junho de 2022, sob os auspícios da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Ainda em decorrência da pandemia da COVID-19, que marcou uma crise, sem precedentes, na área de Saúde no Brasil, o evento foi realizado de forma virtual, por meio de um conjunto de ferramentas que permitiram a exibição de palestras, painéis, fóruns, assim como os grupos de trabalhos tradicionais e apresentações semelhantes àquelas utilizadas durante os eventos presenciais, mas desta feita por meio da plataforma RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa), tudo após grande esforço da comissão organizadora do evento.

Os professores ora signatários ficaram responsáveis pela Coordenação do Grupo de Trabalho intitulado Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo I e pela organização desta obra.

Assim, no dia 17 de junho de 2022, dezessete artigos ora selecionados foram apresentados e defendidos pelos seus autores, após avaliação feita por pares, pelo método double blind review, pelo qual cada artigo é avaliado por dois pareceristas especialistas na área com elevada titulação acadêmica, foram apresentados oralmente por seus autores e, como forma de dar publicidade ao conhecimento científico, compõem o presente livro.

O primeiro artigo intitulado “A constitucionalidade da competência legislativa dos Estados para a proibição da pulverização aérea de agrotóxicos”, de Elda Coelho De Azevedo Bussinguer e João Victor Fernandes Picoli trata da constitucionalidade das legislações estaduais que visam proibir a pulverização aérea de agrotóxicos, tema da ADI 6.137, em curso no STF e dos pareceres das CCJs do Espírito Santo e do Ceará, destacando o meio ambiente ecologicamente equilibrado e seus desdobramentos na saúde coletiva e uma análise

sobre a constitucionalidade formal das leis estaduais proibitivas à luz da doutrina e da jurisprudência majoritária.

Em seguida, Jania Naves de Sousa Kochan apresenta o artigo “Crise hídrica: a perspectiva jurídica dos recursos hídricos frente aos desafios do aquecimento global” dando ênfase aos fortes impactos econômicos e sociais devido às mudanças climáticas no âmbito brasileiro, examinando a crise hídrica atual sob a perspectiva da Teoria da Sociedade de Risco, de Ulrich Beck e dos desafios trazidos pelo aquecimento global.

Depois, em “Ecosofia e alteridade como premissas para a sustentabilidade ambiental”, Jaime Augusto Freire de Carvalho Marques busca demonstrar as ações necessárias para fazer valer o desenvolvimento sustentável, ante a ausência de instrumentos de direito internacional, se valendo dos conceitos de alteridade, ecosofia e dos princípios de validade de acordos internacionais com força legal para obrigar a aplicabilidade das legislações ambientais nacionais.

Ato contínuo, Júlia Rodrigues Oliveira Sousa apresenta o artigo “Função e insuficiências da análise custo-benefício na seara ambiental”, no qual examina a figura do custo-benefício utilizada nos Estados Unidos da América como instituição de políticas no âmbito ambiental e eventual possibilidade de sua aplicação no Brasil.

Na sequência, o artigo “Imperialismo ecológico desde “Estado e Forma Política”, de Alysson Mascaro”, de Marina Marques de Sá Souza e Francisco Quintanilha Veras Neto examinam as relações sociais práticas e concretas de poder da sociabilidade capitalista que cooperam para a destruição ecológica.

No sexto artigo, “Indução tributária no Direito Ambiental: vias alternativas para políticas públicas e legislações ambientais” Alexandre Henrique Pires Borges e Nivaldo dos Santos tratam do complexo sistema de punições administrativas e aplicação de multas para infrações ambientais, bem como da morosidade processual, da falta de pessoal e das interferências político-partidárias, que dificultam que as multas aplicadas sejam devidamente quitadas pelos infratores.

O sétimo artigo de Livia Gaigher Bosio Campello e Thaís Fajardo Nogueira Uchôa Fernandes, “Mudanças climáticas e o direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no contexto do Pantanal” trata das mudanças climáticas e o direito humano ao meio ambiente no contexto do Pantanal, mediante o estudo de Relatórios e Convenções Internacionais e da Constituição Federal de 1988.

O oitavo artigo “Museu de preservação ambiental como instrumento de educação ambiental não-formal: o museu da Amazônia – MUSA”, de Suzy Oliveira Ribeiro e Eid Badr trata das atividades do museu da Amazônia – MUSA diante das diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA e a importância da Educação Ambiental para a formação e desenvolvimento humano, conscientização social, política e ambiental.

Logo depois, em “O benefício tecnológico da iluminação artificial (intrusa) e o impactos da poluição luminosa: a necessidade de legislação brasileira específica”, Ingrid Mayumi da Silva Yoshi e Carlos Renato Cunha tratam da Poluição Luminosa e dos diversos usos da má iluminação e seus impactos sociais, bem como no campo das pesquisas astronômicas, que podem implicar em prejuízos futuros ao desenvolvimento científico no Brasil.

O artigo intitulado “O desamparo ambiental neoliberal no governo Bolsonaro” de Hélio Gustavo Mussoi e Doacir Gonçalves de Quadros reflete sobre o esvaziamento da participação popular no CONAMA realizada pelo Decreto n. 9.806/2019, e pela edição das Resoluções n. 500/2020 e a 499/2020, em prejuízo do meio ambiente ecologicamente equilibrado, concluindo que tais atos normativos editados pelo Governo Bolsonaro obedecem à lógica neoliberal e do legalismo autocrático.

Outrossim, Luiz Otávio Braga Paulon e Maraluce Maria Custódio apresentam o artigo “O desastre de Brumadinho: uma análise sobre os beneficiários do acordo judicial de reparação”, revelando os graves prejuízos causados a 26 municípios mineiros com o rompimento da barragem de rejeitos da Mina Córrego do Feijão, na cidade de Brumadinho e o Acordo Judicial que beneficiou todos os municípios do estado, questionando quem seriam, de fato, os legítimos beneficiários da reparação ambiental e a permissão de que localidades não atingidas pelo dano ambiental também fossem beneficiadas.

Depois, Palmiriane Rodrigues Ferreira e Eduardo Augusto do Rosário Contani apresentam o artigo “O marco temporal e os impactos ao meio ambiente: a sustentabilidade da cultura indígena e seu protagonismo na preservação ambiental” no qual discutem o marco temporal do direito à uma terra indígena e os possíveis prejuízos oriundos da interpretação que este só deve ser reconhecido quando a área se encontrava ocupada por ocasião da promulgação da Constituição de 1988.

No décimo terceiro artigo, “O papel do cadastro ambiental rural e do registro imobiliário para o acesso à informação ambiental”, Tiago Bruno Bruch analisa o papel do Registro Imobiliário e do Cadastro Ambiental Rural (CAR), instituído pelo Código Florestal de 2012, no acesso à informação ambiental.

Na sequência, Thais Giordani, Juliana Furlani e Cristhian Magnus de Marco apresentam o artigo “O reflexo das mudanças climáticas frente aos deslocados ambientais”, no qual discutem os dados do IPCC (Painel Intergovernamental para a Mudança do Clima) e a grave situação das populações mais vulneráveis, com o aumento de refugiados (ou deslocados) ambientais no mundo.

No décimo quinto artigo intitulado “O uso dos agrotóxicos na agricultura mundial: uma questão de saúde pública”, Sébastien Kiwonghi Bizawu e Maria Cecília de Moura Mota discutem o uso de agrotóxicos na agricultura e seus impactos extremamente perigosos para todos os seres vivos e ecossistemas.

O décimo sexto artigo “Pagamentos por serviços ambientais e uma reflexão sobre o ICMS Ecológico no Estado do Pará, de Iracema de Lourdes Teixeira Vieira e Lise Tupiassu examina os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e o ICMS Ecológico instituído no Pará, que tem por finalidade reduzir as taxas do desmatamento ilegal na Amazônia e se, de fato, pode-se considerar o mencionado tributo como sendo verdadeiramente um PSA.

O último artigo apresentado por Matheus Belém Ferreira, “Pragmatismo e direito ambiental: um casamento possível?” analisa a incerteza, a complexidade e a dinamicidade das questões ambientais, que desafiam soluções estáticas e descontextualizadas, sugerindo que o direito ambiental poderia se beneficiar de alguns elementos do pensamento pragmático, especialmente o antifundacionalismo, o contextualismo e o consequencialismo.

Com a presente apresentação, desejamos a todos uma boa e aprazível leitura.

Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza – Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Profª. Dra. Norma Sueli Padilha - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Dr. Nivaldo dos Santos – Universidade Federal de Goiás - UFG

O USO DOS AGROTÓXICOS NA AGRICULTURA MUNDIAL: UMA QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA

THE USE OF PESTICIDES IN WORLD AGRICULTURE: A PUBLIC HEALTH ISSUE

Sébastien Kiwonghi Bizawu ¹
Maria Cecília de Moura Mota ²

Resumo

O uso de agrotóxicos na agricultura têm impactos extremamente perigosos tanto sobre os seres humanos como sobre o meio ambiente. O presente estudo objetiva examinar as consequências dos agrotóxicos na agricultura mundial sobre a saúde pública. Utilizar-se-ão o método dedutivo e pesquisa bibliográfica e documental

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável, Direito ambiental, Agrotóxicos, Direito internacional, Agricultura

Abstract/Resumen/Résumé

The use of pesticides in agriculture has extremely dangerous impacts on both humans and the environment. The present study aims to examine the consequences of pesticides in world agriculture on public health. The deductive method and bibliographic and documentary research will be used.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Sustainable development, Environmental law, Pesticides, International rights, Agriculture

¹ Pós-Doutorado na Universidade de Coimbra - Portugal. Pró-Reitor de Intercâmbio e Internacionalização, professor do PPGD Dom Helder Câmara.

² Mestranda pelo programa de Pós - Graduação da Escola Superior Dom Helder Câmara

1 INTRODUÇÃO

O uso de agrotóxicos é comum na agricultura industrial tanto no âmbito nacional quanto mundial, expondo a humanidade às graves e perigosas consequências dos pesticidas, seja por meio do consumo ou durante o trabalho. Corriqueiramente, eles são utilizados para combater algum tipo de praga em plantações, gerando, contudo, riscos à saúde das pessoas.

O tema problema da pesquisa consiste em examinar se o uso dos agrotóxicos causaria impactos negativos e danos para a saúde humana no cenário mundial. Verificar-se-á como hipótese se a utilização excessiva desses mecanismos de controle de pragas pode ocasionar uma crise de saúde pública global.

Sob essa perspectiva, a pesquisa se justifica na medida em que o direito à vida somente pode ser desfrutado quando o ser humano detém a tutela do direito à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Em que pese a utilização de agrotóxicos auxiliar a produção de alimentos, algumas substâncias presentes neles podem gerar complicações na saúde humana.

Além disso, o desgaste dos recursos naturais provocado pelo uso dos agrotóxicos resulta em desequilíbrios biológicos, no avanço constante das mudanças climáticas e na migração da população rural, ampliando o debate ao acesso à terra.

Nesse sentido, o artigo tem por objetivo geral analisar o uso dos agrotóxicos na agricultura mundial. Por conseguinte, como objetivo específico, investigam-se os eventuais impactos do uso de agrotóxicos na saúde pública mundial.

O presente trabalho tem o recorte metodológico no período de 2020/2021. A pesquisa utiliza-se de uma metodologia jurídico-sociológica fundamentada em um raciocínio dedutivo com uma análise qualitativa de dados baseada em uma técnica de pesquisa bibliográfica e documental. Outrossim, esta investigação adotou como marco teórico o livro “Bioética Ambiental: Premissas para o diálogo entre a Ética, a Bioética, o Biodireito e o Direito Ambiental”, dos autores, Naves e Reis (2019).

De forma não exaustiva, o primeiro item apresentará uma breve análise histórica da evolução do Direito Internacional, com foco na temática proposta na pesquisa. Já o segundo tópico, discorrerá sobre um conceito inicial do que seria agrotóxico e seus usos. Por fim, o artigo analisará quais os impactos dos agrotóxicos no Meio Ambiente, como isso afeta a saúde da população e as medidas adotadas para combater os efeitos prejudiciais da utilização desse produto.

2 REFLEXÕES SOBRE O DIREITO INTERNACIONAL AGRÍCOLA

A Revolução Verde se refere ao conjunto de mudanças técnicas na produção agropecuária que surgiram a partir de 1930. Basicamente, essas transformações consistiam na mecanização do campo, utilização de adubos químicos, inseticidas, herbicidas e sementes transgênicas. Com objetivo de aumentar a produtividade no campo, os Estados Unidos ofereceram financiamento para a importação dos insumos, maquinário e capacitação de Especialistas na área agrícola.

Em 1950, tais investimentos foram ampliados para uma escala global. Nessa perspectiva, os Estados Unidos e a Organização das Nações Unidas (ONU), por intermédio da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), implementaram mudanças na estrutura fundiária e nas técnicas agrícolas em vários países tidos como subdesenvolvidos.

A partir desse cenário, verifica-se que a Revolução Verde proporcionou o aumento de extração por área cultivada e crescimento considerável da produção de alimentos, principalmente de cereais e tubérculos. Porém, isso ficou restrito às grandes propriedades que possuíam terras em condições ideais para a modernização e condições climáticas favoráveis.

Apesar de gerar inovações tecnológicas, essa revolução foi responsável por provocar diversos impactos socioeconômicos e ambientais. Tal fato acontece, pois a adoção do mesmo padrão de cultivo em todas as regiões onde se implantou a Revolução Verde, desconsiderou a variação das condições naturais e as necessidades e possibilidades dos agricultores. Assim, a médio e longo prazo, essas mudanças causaram certa degradação do meio ambiente.

Esse cenário resultou em consequências sociais impactantes, como o aumento da desigualdade social, da concentração de terras e da dificuldade dos pequenos agricultores em comercializar produtos em um mercado altamente competitivo. Além disso, destaca-se que a fome ainda é uma constante, sendo que muitas famílias não possuem condições econômicas de acesso à alimentação em diferentes partes do globo.

Por conseguinte, no início de 1970, a ONU, juntamente com os Estados e a comunidade científica, realizou a Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, visando amenizar a problemática entre o ser humano e a natureza. Esse evento ocorreu na capital sueca, Estocolmo, em 1972. A partir disso, princípios e conceitos tornaram-se base para a evolução na área do Meio Ambiente e desta resultaram inúmeras questões que continuam a influenciar e a motivar as relações dos agentes internacionais:

O desenvolvimento sustentável é tema de intenso interesse atual nas Nações Unidas. De acordo com o Nosso Futuro Comum da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ou Relatório Brundtland de 1987), o desenvolvimento sustentável deve atender às necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas necessidades. O desenvolvimento sustentável surgiu em resposta às preocupações sobre os caminhos insustentáveis existentes para o desenvolvimento. Defende um desvio das trajetórias de desenvolvimento que esgotam e degradam os recursos naturais e os ecossistemas que são bases para o desenvolvimento econômico. O desenvolvimento sustentável, no contexto da nova agenda de desenvolvimento, é também uma mudança comportamental nas sociedades, uma vez que retirar a ênfase de certas práticas e motivar o uso de outras alternativas envolve a introdução de novas mentalidades e comportamentos ao nível da sociedade [Tradução Nossa]¹.

Desse pensamento surge a Declaração do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que foram adotados pelos Estados-membros da ONU no início dos anos 2000, servindo de modelo para os países enfrentarem os principais desafios sociais do século XXI. A Declaração do Milênio foi elaborada ao longo de meses de debates, em que foram tomadas em consideração as reuniões regionais e o Fórum do Milênio, que permitiram que as vozes das pessoas fossem ouvidas. Os ODM emergiram de uma série de cúpulas multilaterais realizadas durante os anos 1990 sobre o Desenvolvimento Humano. O processo de construção dos ODM esteve focado, principalmente, na redução da extrema pobreza e a fome, sendo pensados ao todo 8 Objetivos.

Já em 2012, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) avaliou o progresso obtido até então e as lacunas remanescentes na implementação dos resultados das cúpulas anteriores, abordando novos desafios. O foco das discussões dessa Conferência era, principalmente: a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e o arcabouço institucional para o desenvolvimento sustentável.

Desse novo encontro houve a formulação do documento “O Futuro que Queremos”, e assim, foi lançada as bases de um processo intergovernamental abrangente e transparente, aberto a todas as partes interessadas, para a promoção de objetivos para o desenvolvimento sustentável. O pensamento apresentado por esse documento em 2012 serviu de orientação, guiando as ações seguintes da comunidade internacional e iniciou o processo de consulta

¹ Sustainable development is the subject of intense current interest in the United Nations. According to Our Common Future of the World Commission on Environment and Development (or the 1987 Brundtland Report) sustainable development must meet the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their needs. Sustainable development emerged in response to concerns over existing unsustainable paths to development. It advocates a diversion from development trajectories that deplete and degrade natural resources and ecosystems that are bases for economic development. Sustainable development, in the context of the new development agenda, is also about behavioural change within societies, since de-emphasizing certain practices and motivating the use of alternative ones involve the introduction of new mindsets and behaviours at the societal level¹ (WORLD PUBLIC SECTOR REPORT, 2015, p.74-75).

global para a construção de um conjunto de objetivos universais de desenvolvimento sustentável para além de 2015. À vista disso, em setembro do referido ano, representantes dos 193 Estados-membros da ONU se reuniram em Nova York e reconheceram que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável:

Todos os países e todas as partes interessadas, atuando em parceria colaborativa, implementarão este plano. Estamos decididos a libertar a raça humana da tirania da pobreza e da necessidade e curar e proteger nosso planeta. Estamos determinados a dar os passos ousados e transformadores que são urgentemente necessários para mudar o mundo para um caminho sustentável e resiliente. Ao embarcarmos nesta jornada coletiva, prometemos que ninguém será deixado para trás. [Tradução Nossa]².

A partir disso adotaram o documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, resultando na ação global: Objetivo Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os principais para serem debatidos nessa pesquisa são:

a) ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável: propondo no âmbito internacional acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

b) ODS 3 - Saúde e Bem-Estar, com foco em reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais à saúde.

c) ODS 12 - Consumo e produção responsáveis, com foco em apoiar países em desenvolvimento para que fortaleçam suas capacidades científicas e tecnológicas em rumo à padrões mais sustentáveis de produção e consumo.

Diante disso, ainda no âmbito da ONU, tem-se a Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO), criada em 1945, sendo essa uma agência especializada para liderar os esforços internacionais para combater a fome. O objetivo dessa instituição é alcançar a segurança alimentar para todos e garantir que as pessoas tenham acesso regular a alimentos de alta qualidade em quantidade suficiente para levar uma vida ativa e saudável. Com mais de 194 estados membros, a FAO trabalha em mais de 130 países em todo o mundo.

A Agenda 2030, adotada por todos os estados-membros da ONU em 2015, fornece um plano comum para a paz e a prosperidade para as pessoas e o planeta, agora e no futuro. As

² All countries and all stakeholders, acting in collaborative partnership, will implement this plan. We are resolved to free the human race from the tyranny of poverty and want and to heal and secure our planet. We are determined to take the bold and transformative steps which are urgently needed to shift the world on to a sustainable and resilient path. As we embark on this collective journey, we pledge that no one will be left behind (UN, 2015, p.1).

estimativas de indicadores de nutrição e previsões do número de pessoas subalimentadas até 2030 são preocupantes. Foram feitas recomendações no sentido de serem necessárias políticas públicas para transformar os sistemas agroalimentares com propostas para vencer a disputa contra a fome.

Os Estados Membros da FAO na América Latina e no Caribe durante a 36ª Conferência Regional, acordaram três grandes prioridades que nortearão as ações da Organização durante o biênio 2020-2021. As três iniciativas regionais são:

- a) Sistemas alimentares sustentáveis para fornecer dietas saudáveis para todas as pessoas;
- b) “Mão a Mão” para alcançar sociedades rurais prósperas e inclusivas;
- c) Agricultura sustentável e resiliente.

Por fim, tem-se que a temática de Direito Internacional Ambiental resulta de convenções que são atos multilaterais sobre temas de interesse geral, abordando tanto questões comerciais, industriais, quanto de direitos humanos e meio ambiente. Os autores Caletti e Staffen complementam a ideia apresentada no tópico:

Pelo cenário exposto, emerge uma mutação dos modelos de regulação modernos, não mais concentrados sob a norma rígida que se impõem para todos, genericamente, mas atento à exigência de fazer da norma um instrumento capaz de adaptar-se a dinâmica social, política, econômica, institucional e jurídica em constante evolução, caracteres que se amoldam à exigência e ao despontar de um Direito Ambiental Global (CALETTI; STAFFEN, 2019, p. 304).

Com o advento da Agenda 2030, elaborada pela ONU em 2015, ocorreu a ampliação do conceito do Desenvolvimento Sustentável levando em consideração a necessidade da promoção de uma vida digna para os seres humanos, da proteção do planeta, da prosperidade, da manutenção da paz e mobilização de parceiros para a implementação dos objetivos e metas para o Desenvolvimento Sustentável.

3 AGROTÓXICOS: UMA BREVE CONCEITUAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

Após essa contextualização histórica do Direito Internacional Ambiental, tem-se que os agrotóxicos são produtos químicos utilizados, em especial, no setor de produção agrícola para proteger plantas e grãos de pragas e doenças que possam, em questão de poucos dias, comprometer o desenvolvimento de plantações inteiras.

A utilização em massa desses pesticidas na agricultura se iniciou na década de 1950, nos Estados Unidos, com a Revolução Verde, que é uma expressão criada por William Gown, que teria o intuito de modernizar a agricultura e aumentar sua produtividade. Teve como base as sementes geneticamente modificadas, os maquinários agrícolas e os insumos químicos, como fertilizantes e agrotóxicos.

A Revolução Verde proporcionou aumento da produção de alimentos, principalmente de cereais e tubérculos. Porém, isso ficou restrito às grandes propriedades, que possuíam terras em condições ideais para a modernização e condições climáticas favoráveis.

O conceito foi aplicado a outros produtos e a busca pela maior produtividade passou a balizar a agricultura. Depois entra a indústria da madeira, a pecuária, a agricultura, o transporte e o armazenamento. Por fim, a verdadeira agroindústria, com a produção de óleos, de farelo e a usina de açúcar, álcool, curtumes, beneficiamento de algodão e os agrocombustíveis, que fazem parte do agronegócio.

A proposta era a adoção do mesmo padrão de cultivo em todas as regiões onde se implantou a Revolução Verde, desconsiderando a variação das condições naturais, das necessidades e possibilidades dos agricultores. Assim, a médio e longo prazo, essas mudanças causaram impactos socioeconômicos e ambientais muito graves.

Diante disso, o consumo de agrotóxicos dobrou nos últimos anos. A partir desse contexto, o uso de pesticidas deixou de ser uma questão relacionada especificamente à produção agrícola transformando-se em um problema de saúde pública.

Outrossim, cumpre destacar que, no Brasil, a agricultura avança a cada ano e, atualmente, o país é um dos principais produtores agrícolas do mundo, graças ao amplo uso de agrotóxicos.

Decerto, a Revolução Verde foi responsável por provocar diversos impactos socioeconômicos e ambientais no mundo. Paralelamente ao crescimento da lucratividade do setor, vem aumentando também o desmatamento, com a plantação de novas áreas, aumentando a demanda por agrotóxicos e fertilizantes químicos.

Essas substâncias afetam a fauna, e os pássaros e os peixes desaparecem rapidamente das áreas de monocultura. A impregnação do solo com agrotóxicos e adubos químicos tende a torná-lo estéril pela eliminação da vida microbiana. Urge destacar que a utilização dos agrotóxicos pode gerar desequilíbrios biológicos, acabando por provocar resistência aos produtos usados no seu controle. Portanto, as sementes das grandes indústrias são dependentes de agrotóxicos e fertilizantes químicos.

O arsenal químico não resolve, de forma estável e permanente, o problema de pragas. As indústrias não fazem sementes livres desses produtos. Não criam sementes resistentes a várias pragas, sem a necessidade de agrotóxicos. Não fazem isso, porque são produtores de sementes e agrotóxicos. Criam sementes dependentes de agrotóxicos. Com os transgênicos, a situação piorou mais ainda.

Os fazendeiros descartam ou minimizam o perigo ao alegar o uso correto dos agrotóxicos. Além disso, há questões ambientais importantes que podem ser consideradas como geradoras dos impactos danosos, como um rastro histórico de desapropriações de terras de centenas de famílias camponesas, modificando desde a paisagem até o modo de vida dessas pessoas, como consumo, formas de trabalho, hábitos diários, entre outros, dando espaço ao agronegócio.

Se todos os agrotóxicos são tóxicos, aonde vai o seus resíduos? Sem dúvida, são levados pela chuva para os rios, para os córregos, para o ar e evaporando-se. Não existe uso seguro e correto desses “defensivos” agrícolas para o ambiente

Entre os principais efeitos negativos, podem-se destacar a redução ou perda da biodiversidade e a contaminação dos recursos naturais, principalmente a água e o solo. O impacto no ambiente, com a contaminação por agrotóxicos das águas, em que ficam resíduos dos agrotóxicos nos poços artesianos de água potável, nos córregos, nos rios, na água de chuva e no ar. Isso faz com que a população absorva esses agrotóxicos através de alimentos que consomem, levando a efeitos adversos à saúde.

Assim, uma possível concretização da sustentabilidade no tema deve passar por uma fórmula que contemple uma análise cuidadosa da atuação pretendida, principalmente no campo, com planejamento e a visualização de estratégias de longo alcance temporal. Dito isso, os Estados que ratificaram os ODS devem até 2030 mudar seus hábitos agrícolas.

Por certo, a Agroecologia é uma solução viável para eliminação dos agrotóxicos. Esse campo do saber se institui pela incorporação de uma dimensão ecológica à produção agropecuária. A Agroecologia se estabelece pela contraposição aos princípios da agricultura moderna, conforme o autor Francisco Roberto Caporal:

O uso da expressão agriculturas mais sustentáveis pretende alertar para a impossibilidade operativa da opção ecotecnocrática do desenvolvimento sustentável que, ao longo de décadas, não conseguiu superar os malefícios sociais, ambientais, econômicos, culturais e políticos engendrados pela modernização conservadora baseada nos pacotes da Revolução Verde. Ao contrário, a Agroecologia é defendida como uma nova ciência em construção, como um paradigma, de cujos princípios e bases epistemológicas nasce a convicção de que é possível reorientar o curso alterados dos processos de uso e manejo dos recursos naturais, de forma a ampliar a

inclusão social, reduzir os danos ambientais e fortalecer a segurança alimentar e nutricional, com a oferta de alimentos saudáveis para todos os brasileiros. Argumenta-se sobre a necessidade de mudanças no paradigma cartesiano que orientou a pesquisa o ensino e a extensão rural, estabelecendo-se novos procedimentos, metodologias e bases tecnológicas, capazes de contribuir para um processo de transição a estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas mais sustentáveis (CAPORAL, 2009, p. 1).

A partir dessa perspectiva, observa-se que os Estados se comprometeram a garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas robustas e aptas a aumentar a produtividade e a produção, a preservar os ecossistemas, a fortalecer a capacidade de adaptação às mudanças do clima, às condições meteorológica extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo.

Além disso, até 2030, também devem dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não-agrícola.

4 O IMPACTO DOS AGROTÓXICOS PARA O MEIO AMBIENTE E A SAÚDE HUMANA

A sociedade contemporânea vive em um período de incertezas e instabilidades pautado na busca pelo progresso econômico e tecnológico. Esse fato, somado à exploração desenfreada dos recursos naturais, resulta em uma degradação do meio ambiente e corrobora para o aparecimento de novas ameaças.

Diante desse contexto, a Declaração do Rio+92 prevê o Princípio da Precaução que deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Os autores Diz e Silva complementam:

O princípio da precaução preconiza a implementação de medidas hábeis a impedir a degradação ambiental, nas situações de perigo de dano grave e irreversível decorrentes de atividades ou técnicas cujos impactos ainda não podem ser claramente identificados pela ciência. A cautela deve orientar as ações do poder público, sempre que houver incerteza científica em relação aos impactos ambientais de determinado empreendimento (DIZ; SILVA, 2018, p. 4).

Portanto, o princípio da precaução trata-se da proteção contra riscos incertos e potenciais, que conforme o atual estágio do conhecimento científico, não podem ser

identificados de maneira clara. Nesse sentido, para aplicação do princípio da precaução é necessário ausência de certeza científica sobre a matéria. Os autores Naves e Reis acrescentam sobre o tema:

A incidência do princípio da precaução requer: a) um contexto de incerteza científica, que impede a identificação e/ou a mensuração dos riscos; b) a possibilidade de que esses riscos acarretem danos graves, no sentido de sua repercussão, controle e reversibilidade (NAVES; REIS, 2019, p. 164).

Sob essa perspectiva, entre as décadas de 1980 e 1990, acordos e tratados internacionais começaram a inserir o princípio da precaução em seus textos, previsão que motivou diversos países a introjetar a precaução em seus ordenamentos jurídicos internos. Tal princípio afirma que quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, diante da ausência de certeza científica não deve ser utilizada substância ou técnica, visando prevenir a degradação ambiental.

Muitas vezes é impossível, inclusive, mensurar tal risco, pois sua definição não é apenas científica. Os autores Naves e Reis complementam essa ideia discutida sobre a importância e o impacto desse postulado para a comunidade ambiental:

Daí se pode inferir que à precaução e à responsabilidade percorrem caminhos diferentes rumo a um mesmo fim. Ambas se preocupam em minimizar os malefícios que as intervenções na saúde e no meio ambiente podem ocasionar, mas à precaução impede a atividade que possui a potencialidade de dano, ainda que incerto, enquanto o princípio da responsabilidade age a posteriori, quando a lesão já se concretizou. Como regra, a responsabilidade possui íntima relação com a consciência, pois implica na compreensão dos atos praticados e é em razão disso que o Direito imputa consequências ao agente. Este só pode ser pessoalmente responsabilizado se é capaz de discernir e agir segundo esse discernimento (NAVES; REIS, 2016, p. 189).

O sociólogo polonês Bauman, inclusive, considera que a modernização corrobora para o advento de novas incertezas e instabilidades. Tal situação ocorre devido a globalização e a liquidez das interações entre os seres humanos.

Os líquidos se movem facilmente. Eles fluem, escorrem, esvaem-se, respingam, transbordam, vazam, inundam, borrifam, pingam, são filtrados, destilados; diferentemente dos sólidos não são facilmente contidos – contornam outros obstáculos, dissolvem outros e invadem ou inundam seu caminho [...] (BAUMAN, 2001, p. 8-9).

Para além disso, Ulrich Beck (2011) defende que esse estágio de modernização fortalece a possibilidade do surgimento de novos riscos ambientais. À vista disso, estudos sobre os impactos dos agrotóxicos, demonstram que nas regiões com maior utilização desses produtos é maior a incidência de problemas de saúde agudos e crônicos. Para fazer a

comprovação desses casos, é preciso comparar dados epidemiológicos de doenças de regiões que usam muito agrotóxico com outras que usam pouco.

A maior parte dos casos de intoxicação por agrotóxicos se dá pela falta de controle do uso destas substâncias e pela falta de conscientização da população com relação aos riscos provocados à saúde humana. A intoxicação pode ocorrer de forma direta (por meio do manuseio, aplicação, entre outros) ou indireta (pela ingestão de alimentos ou água contaminados). A alternativa mais efetiva para evitar os riscos do agrotóxico ao ser humano e ao meio ambiente é utilizá-los em menor quantidade.

Em locais em que a produção com a utilização de agrotóxicos é maior, há mais casos de intoxicação aguda, resultando, por exemplo em diarreia, vômitos e desmaios. Em casos mais graves e crônicos, pode ocasionar a má formação de fetos, neoplasia, distúrbios endócrinos, neurológicos, cardíacos, pulmonares e respiratórias, além de doenças subcrônicas, de tipo neurológico e psiquiátricos, como depressão.

Além disso, essas regiões apresentam incidência maior de câncer em crianças e adultos e malformação em recém-nascidos do que nas outras regiões que produzem menos e usam menos agrotóxicos. Isso porque estão usando vários agrotóxicos que são cancerígenos e teratogênicos. Os impactos negativos são ainda maiores no trabalhador do campo, que aplica diretamente e para suas famílias, que moram dentro ou bem próximas das plantações, nas periferias das cidades, uma vez que a pulverização dos produtos tóxicos é quase em cima das casas.

Sendo assim, os trabalhadores rurais são os mais afetados pelos impactos do uso dos agrotóxicos. A intoxicação ocupacional vem sendo amplamente discutida pelo mundo como problema de saúde pública em decorrência do expressivo número de agricultores que faleceram por esta causa. Ao destacar o atendimento oferecido a casos de intoxicações, é comum os profissionais de saúde que realizam o primeiro atendimento associarem casos de intoxicação crônica a outros fatores por não estarem devidamente preparados para a associação com o processo de trabalho e a utilização de agrotóxicos³.

As grandes empresas entendem esses profissionais do campo como uma mão-de-obra facilmente substituível, sem considerar os danos gerados a esses trabalhadores que podem

³ O texto da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida (2019), apresentou o caso concreto de Vanderlei Matos da Silva trabalhava, que em 2005 trabalhava na empresa multinacional Del Monte Fresh Produce Brasil LTDA (Del Monte), com a função de auxiliar no preparo da solução de agrotóxicos utilizado para ser borrifado sobre a lavoura de fruticultura. Em 2008, após anos com dores, veio a falecer com diagnóstico de Insuficiência Renal Aguda, Hemorragia Digestiva Alta e Insuficiência Hepática Aguda, sendo sua doença e morte relacionadas com o contato com as substâncias presente nos agrotóxicos que ele manuseava.

apresentar um comprometimento significativo, tendo sua qualidade de vida reduzida, o que gera um prejuízo humano sem precedentes.

As contribuições dos pequenos agricultores para o fornecimento de alimentos variam enormemente entre os países. A análise destaca a importância de dados melhorados e harmonizados para obter uma imagem mais precisa das atividades agrícolas para os formuladores de políticas públicas. Aponta também a necessidade de considerar especificidades territoriais na aplicação de políticas públicas e, para além do apoio financeiro, estimular a gestão estratégica e capacitação dos agricultores.

A agricultura brasileira mudou completamente após a adoção de práticas características da Revolução Verde. A introdução de novas técnicas ocorreu durante o regime militar, por intermédio de movimentos instituídos pelos governantes da época para alavancar as taxas de crescimento econômico do Brasil. O uso de agrotóxicos chega na década de 1960 e, com a implantação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), ganha impulso na década de 1970. O termo agrotóxico passou a ser adotado no Brasil a partir da Lei Federal nº 7.802, de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 4.074, de 2002.

Com os investimentos realizados nesse período, o setor agrícola se tornou extremamente forte e desenvolvido no país, baseado na monocultura de exportação. Contudo, os benefícios atingiram apenas um pequeno grupo de grandes produtores rurais, desencadeando concentração fundiária, conflitos agrários e desigualdade social para a parcela restante da população. Foi na década de 1970 que foi criada a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), sendo realizado um grande investimento em pesquisa e desenvolvimento na produção de sementes e a utilização de insumos, por exemplo.

Diante disso, é possível observar com frequência trabalhadores do campo utilizando essas substâncias sem nenhuma proteção adequada. Além disso, muitas vezes a intoxicação desses trabalhadores não é levada a sério, além de, sequer, procurarem atendimento médico. Por isso, é comum a morte dessas pessoas, que muitas vezes não conhecem o verdadeiro risco de tais substâncias.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) vem fazendo um bom trabalho, com base na legislação. No entanto, os grandes produtores rurais ainda burlam a lei. A Anvisa tem feito a revisão de agrotóxicos, pois muitos deles são proibidos na União Europeia, nos Estados Unidos e Canadá por serem cancerígenos, teratogênicos, causam distúrbios neurológicos e endócrinos. Mas aqui são vendidos livremente, mesmo se sabendo desses efeitos crônicos. A proposta legislativa brasileira que trata da regulamentação dos agrotóxicos, representa uma tentativa de flexibilizar e fragilizar a regulamentação dessas

substâncias, ameaçando os direitos à alimentação e à saúde do meio ambiente consagrados na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Com o enfraquecimento das ações de vigilância na fiscalização, notificação e monitoramento, ocorre aumento da exposição da população aos malefícios dos agrotóxicos e dificuldade em prever os impactos desta na saúde pública. Ademais, o governo deveria estimular políticas públicas em respeito ao meio ambiente sustentável. Os autores Naves e Reis concluem:

A atuação humana com a precaução só faz sentido como escolha social de uma sociedade que é informada dos possíveis riscos, tomando medidas para minimizá-los, mas que, ainda assim, tem a opção de aceitar algum deles. Dito de outra forma, o princípio da precaução ganha coerência aplicativa em sua interação com o princípio do desenvolvimento sustentável, pois exige a tomada de atitudes que possibilitem a detecção e a redução dos riscos a um patamar aceitável, mas um custo socioeconômico tolerável (NAVES; REIS, 2019, p. 163).

A pesquisa aqui pode concluir que o perfil da agricultura brasileira mudou completamente após a adoção das práticas características da Revolução Verde. A partir da produção em larga escala, o país passou à condição de exportador de alimentos. Entre os produtos de grande desempenho estão a soja e o milho. Além disso, o programa explorou os pequenos produtores, contribuindo para o aumento do êxodo rural e, conseqüentemente, para o aumento da população em periferias de grandes cidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões sobre o tema, o artigo aferiu que o uso amplo dos agrotóxicos na agricultura pela comunidade internacional resulta, sim, em uma grave crise de saúde pública mundial, ou seja, o uso de grandes volumes de fertilizantes e pesticidas na agricultura tem efeito nocivo sobre a saúde humana, atuando como desreguladores endócrinos.

A Revolução Verde é um conjunto de mudanças que aconteceram na agricultura mundial na segunda metade do século XX. Essa transformação das práticas agrícolas em nível global aconteceu por meio do emprego de técnicas modernas de cultivo. Essas medidas resultaram no crescimento da produtividade agrícola, em especial, nos anos de 1969 e 1970 e, ainda, contribuíram para o desenvolvimento econômico de várias nações.

A tendência aqui é aumentar a utilização de agrotóxicos. Por isso, é preciso uma política mais contundente do governo, dos movimentos de agroecologia e dos consumidores,

que cada vez mais consomem agrotóxicos. É preciso discutir o modelo de produção agrícola que está aí. Atenta-se à utilização do discurso sustentável por empresas, empreendimentos e governos, mas que não rompam com práticas que resultam em conflitos sociais e ambientais.

O ser humano só irá superar os problemas que criou, quando ele conseguir restabelecer a harmonia original com a natureza em busca de uma verdadeira integração com a criação, fazendo do meio ambiente a Casa Comum.

O princípio da precaução se revela como instrumento adequado para a gestão do risco, no entanto, impõe a necessidade de fixação de critérios para sua aplicação. Com isso, podemos citar o reduzido número de estudos que abordem intoxicações crônicas e seus impactos na saúde humana.

Logo, ainda que não sejam totalmente conclusivos, os estudos realizados nessa pesquisa apontam que o problema é extremamente complexo, sendo necessárias políticas públicas a níveis internacionais para transformar os sistemas agroalimentares com propostas para vencer a disputa contra a fome e a utilização discriminada de agrotóxicos. É preciso também considerar especificidades territoriais na aplicação de políticas públicas e, para além do apoio financeiro, estimular a gestão estratégica e capacitação dos agricultores.

Pesquisas nesse segmento devem continuar sendo realizadas para que seja possível avanços, servindo para o Estado e demais agentes como referência ao buscar implementar melhorias na aplicação prática sobre a temática, pois é necessário mais que busca de dados, sua análise crítica, ao modo a ser revertido em atuação prática e efetiva.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco: Rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BRASIL, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 21 set. 2021.

BIZAWU, Kiwonghi; TOLEDO, André Paiva; LOPES, Lívia Cristina. Sustentabilidade Econômica e Organização Mundial do Comércio-OMC: a crise ética mundial nas relações entre Estados. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n. 30, p. 99-116, set./dez. 2017. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1206>. Acesso em: 26 nov. 2021.

BOLIO, José Antonio Paoli. **Agroecología y Derechos Humanos**. 2017. Disponível em: http://espaciostransnacionales.org/wpcontent/uploads/2018/09/ET_09_Paoli.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

BOFF, Salete Oro. Ecologização da inovação tecnológica para a sustentabilidade intergeracional. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 31, p. 225-245, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1151>. Acesso em: 24 set. 2021.

BUASKI, Jaqueline; PORTELLA; Magni, CRISTIANA; Fujinaga, CRISTINA Ide; GORSKI, Leslie Palma; CONTO, Juliana de. Exposição de mães fumicultoras aos agrotóxicos e os efeitos para a saúde auditiva de lactentes. **Revista CEFAC**, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefaca/a/KfwcmGkCNZDNBXPSSD8vLdt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 21 set. 2021.

CALETTI, Leandro; STAFFEN, Márcio Ricardo. A Fragmentação Jurídica e o Direito Ambiental Global. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 16, n. 34, p. 277- 310, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1455>. Acesso em: 05 abr. 2021.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis**. Brasília. 2009. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/OPB2442.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável: perspectivas para uma Nova Extensão Rural. **Agroecologia Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, 2000. Disponível em: https://www.projetovidanocampo.com.br/agroecologia/agroecologia_e_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 28 set. 2021.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia. 2010.

TOLEDO, André de Paiva; BIZAWU, Kiwonghi. Condições jurídicas internacionais de intervenção na Amazônia. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 16, n. 36, p. 91-122, set/dez. 2019. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1669>. Acesso em: 26 nov. 2021.

CIDSE. **Los Principios de la Agroecología Hacia Sistemas Alimentarios Justos, Resilientes y Sostenibles**, abr. 2018. Disponível em: https://www.manosunidas.org/sites/default/files/imce/noticias/es_los_principios_de_la_agroecologia_cidse_2018.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. **Responsive and Accountable Public Governance**. World Public Sector Report, 2015, ST/ESA/PAD/SER.E/187, p. 73-88, Disponível: <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/World%20Public%20Sector%20Report2015.pdf>., Acesso em 05 abr. 2021.

DIZ, Bergamaschine Jamile Mata. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e sua Incorporação pela União Europeia e pelo Brasil. In: **Desenvolvimento sustentável na contemporaneidade**. MATA DIZ, Bergamaschine Jamile; GAIO, Daniel (orgs.). Belo Horizonte: Arraes, 2019, p. 84-102.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Princípios do Direito Processual Ambiental**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Family Farming Knowledge Platform**. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/familyfarming/themes/agroecology/en/>. Acesso: 21 set. 2021.

HOBBSAWM, Eric. **A Era das Revoluções: 1.789-1.848**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). 2021. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/en/>. Acesso em: 27 set. 2021.

GARCIA, Simone Domingues; LARA, Taynah Ivanir da Costa de. O Impacto do Uso dos Agrotóxicos na Saúde Pública: revisão de literatura. **Universidade LaSalle**, 2020. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/6087/pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030. **IV Relatório Luz da Sociedade Civil da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Brasil**. 2020. Disponível em: https://brasilnaagenda2030.files.wordpress.com/2020/08/por_rl_2020_web-1.pdf. Acesso em: 04 jun. 2021.

GRUPO OPERATIVO DA CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA. **A Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida**. 2019. Disponível: <https://terradedireitos.org.br/uploads/arquivos/DOSSIE-RELATOR-RESIDUOS-TOXICOS-ONU---PORTUGUES-final.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2022.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca. **(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de. Agrotóxicos e seus Impactos na Saúde Humana e Ambiental: uma revisão sistemática. **Scielo Public Health**, 2017. Disponível em: <https://scielosp.org/article/sdeb/2018.v42n117/518-534/>. Acesso em: 21 set. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Agrotóxicos x Saúde**. 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Guilherme_Franco_Netto_agrotoxicos_saude_publica.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.

NAVES, Bruno Torquato de Oliveira; REIS, Émilien Vilas Boas. **Bioética Ambiental: premissas para o diálogo entre a Ética, a Bioética, o Biodireito e o Direito Ambiental**. 2 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

PELLANDA, Patricia Précoma. A Sociedade de Risco e o Princípio da Informação: uma Abordagem Sobre a Segurança Alimentar na Produção de Transgênicos no Brasil. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.10, n.19, p.89-114, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/258>. Acesso em: 26 nov. 2021.

POPE, K. *et al.* Social and legal implications of the bill No 6,299/2002 on pesticide regulation. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 17, n. 38, p. 343-374, mai./ago. 2020. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1754>. Acesso em: 24 set. 2021.

REIS, Émilien Vilas Boas Reis; OLIVEIRA, Bruno Torquato. CRISPR-CAS9, Biossegurança e Bioética: uma análise jusfilosófica-ambiental da engenharia genética. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 16, n. 34, p. 123-152, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1490>. Acesso em: 24 set. 2021.

RIBEIRO, José Cláudio Junqueira; GUSMÃO, Leonardo Cordeiro; CUSTÓDIO, Maraluce Maria. Segurança Alimentar e Agrotóxicos: a situação do glifosato perante o princípio da precaução. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 31, p. 95-125, jan./abril. 2018. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/1275>. Acesso em: 27 abr. 2021.

SILVA, Romeu Faria Thomé da; DIZ, Jamile Bergamaschine Mata. Princípio da Precaução: definição de balizas para a prudente aplicação. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 32, p. 39-66, mai./ago. 2018. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1317/24595>. Acesso em: 24 set. 2021.

SHIVA, Vandana. **Biopirataria A pilhagem da natureza e do conhecimento**. Tradução de Laura Cardellini Barbosa de Oliveira. Editora Vozes: Petrópolis. 2011.

SHIVA, Vandana. **Staying Alive: Women, Ecology, and Development**. North Atlantic Books, 2016.

TOLEDO, André de Paiva; BIZAWU, Kiwonghi. O Brasil em São José da Costa Rica: 20 anos de reconhecimento da jurisdição contenciosa da corte interamericana de direitos humanos. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 33, p. 13-50, set./dez. 2018. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1384>. Acesso em: 26 nov. 2021.

UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. Resolution adopted by the General Assembly, Seventieth session, Agenda items 15 and 116, A/RES/70/1, 25 September 2015.

UNITED NATIONS. **The Sustainable Development Goals Report 2020**. Nova York, 2020. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-GoalsReport-2020.pdf>. Acesso: 04 jun. 2021.