

UMA ANÁLISE JURÍDICA DO PROJETO DE LEI BRASILEIRO N. 6.299/2002 SOBRE A REGULAMENTAÇÃO DOS AGROTÓXICOS E SEUS IMPACTOS NA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Kamila Pope¹

Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) |

Marina Demaria Venâncio²

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) |

Michelle Bonatti³

Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) |

Stefan Sieber⁴

Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) |

RESUMO

O Projeto de Lei n. 6.299/2002 acerca de regulação dos agrotóxicos busca fragilizar e enfraquecer a regulamentação dessas substâncias no país, ameaçando os direitos à alimentação e ao meio ambiente sadio. Nesse contexto, este artigo procura analisar o projeto de lei e suas proposições mais

1 Doutora em Direito (Direito Internacional e Sustentabilidade) pela UFSC. Mestre em Direito, Estado e Sociedade pela UFSC. Bacharel em Direito pela UFSC. Pesquisadora Visitante do ZALF. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa de Direito Ambiental e Ecologia Política na Sociedade de Risco (GPDA/UFSC). Membro do Comitê de especialistas da Halte à l'Obsolésence Programmée (HOP). Membro da World Commission on Environmental Law (WCEL/IUCN). Membro da Harmony with Nature Knowledge Network Experts (HwN/UN). Advogada e membro da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB/SC). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0248-1288> / e-mail: popekamilla@gmail.com

2 Doutoranda em Direito (Direitos Ecológicos e Direitos Humanos) pela UFSC. Mestre em Direito pela UFSC. Bacharel em Direito pela UFSC. Representante Nacional do Young Professionals for Agricultural Development (YPARD). Vice-Presidente Júnior Grupo de Especialistas em Mudanças Climáticas da Comissão Mundial de Direito Ambiental da União Internacional para Conservação da Natureza. Presidente do Early Career Researchers Network of Networks. Integrante do Grupo de Pesquisa de Direito Ambiental e Ecologia Política na Sociedade de Risco (GPDA/UFSC). Associada do Instituto O Direito por um Planeta Verde e da Associação Brasileira de Agroecologia. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7412-5477> / e-mail: marinademariavenancio@gmail.com

3 Doutora em Agricultura pela Humboldt-Universität zu Berlin. Mestre em Desenvolvimento Rural pela Universidad de Buenos Aires (UBA). Graduada em Agronomia pela UFSC. Vice-chefe do departamento "Uso Sustentável da Terra nos Países em Desenvolvimento" do ZALF. Professora de Sociologia Ambiental e Política Ambiental do mestrado em Manejo Integrado de Recursos Naturais na Humboldt-Universität zu Berlin. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8511-5365> / e-mail: Michelle.bonatti@zalf.de

4 Doutor em Economia Agrícola pela Universität Bonn. Professor associado de Sociologia Ambiental e Política Ambiental do mestrado da Humboldt-Universität zu Berlin. Chefe de departamento "Uso Sustentável da Terra nos Países em Desenvolvimento" do ZALF. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4849-7277> / e-mail: sieber@zalf.de

controversas. Para isso, usará como ponto de partida as noções de segurança alimentar e nutricional e os princípios, regras e normas de direito ambiental aplicáveis à questão. Diante desse contexto, o trabalho conclui que o projeto de lei n. 6.299 vem na antemão do desenvolvimento de novas políticas e caminhos alternativos para a agricultura sustentável no país, colidindo com os princípios de direito ambiental, negligenciando a precaução e prevenção, representando uma regressão ambiental em termos de níveis de proteção e, por fim, comprometendo a realização plena do direito humano à alimentação. Adotam-se o método indutivo e as técnicas de pesquisa bibliográfica e documental.

Palavras-chave: agroecologia; direito humano à alimentação; direito humano ao meio ambiente sadio e equilibrado; regulamentação dos agrotóxicos; segurança alimentar e nutricional.

*A REVIEW OF BRAZILIAN BILL N. 6,299/2002 ON PESTICIDE
REGULATION AND ITS IMPACTS ON FOOD SECURITY AND
NUTRITION*

ABSTRACT

Brazilian legislative Proposal n. 6,299/2002, addressing pesticide regulation, represents an attempt to loosen and weaken the regulation of these substances, threatening the rights to food and a healthy environment as enshrined in the Constitution of the Federative Republic of Brazil. This article reviews the bill and its more troublesome provisions through the lenses of food security and nutrition as well as national environmental law principles and provisions. Within this background, the paper concludes that Bill n. 6,299/2002 works against previously achieved progress in providing alternative policy pathways for sustainable agriculture in Brazil. It clashes with environmental law principles, neglecting precaution and prevention, representing a regression in terms of protection levels, while undermining human rights to food and a healthy environment. The methodology includes a literature and documentary review, along with inductive reasoning.

Keywords: *agroecology; food security and nutrition; human right to a healthy environment; human right to food; pesticide regulation.*

INTRODUÇÃO

Com o surgimento do Antropoceno⁵, era em que a humanidade é a força motriz que molda o futuro da Terra, os problemas socioambientais também se tornaram cada vez mais interconectados, transfronteiriços e complexos (ver CRUTZEN, 2006; BECK, 2008; LECK *et al.*, 2015). Os pesticidas, particularmente, são um exemplo relevante de um problema socioambiental verdadeiramente antropogênico, em razão dos riscos e consequências prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente, cientificamente comprovados (ver KIM, KABIR e JAHAN, 2017; HERNÁNDEZ *et al.*, 2013; WILSON; TISDELL, 2001). Esses agroquímicos desafiam os sistemas legais e políticos atuais, que devem fornecer respostas para como lidar com seus efeitos colaterais, *trade-offs* e impactos socioambientais.

Nesse contexto, o Brasil é um assunto interessante: apesar de sua rica legislação ambiental, o país geralmente adota políticas rurais contraditórias que representam uma regressão em termos de padrões ambientais. Mais especificamente, o país destaca-se internacionalmente graças ao Projeto de Lei n. 6.299/2002 (conhecido como “o pacote do veneno”), que visa alterar significativamente as regras de pesquisa, experimentação, produção, armazenamento, comercialização, embalagem, transporte, exportação e descarte de pesticidas. Como é aqui demonstrado, a lei, se aprovada, afrouxará a regulamentação do país sobre pesticidas. Isso levanta a questão sobre tal projeto de lei respeitar ou não o Marco Legal Brasileiro, especificamente no que diz respeito ao direito à alimentação, bem como ao direito a um ambiente saudável e equilibrado. Assim, este artigo revisa o Projeto de Lei n. 6.299/2002 e suas disposições relacionadas a pesticidas para fins agrícolas, adotando como estrutura conceitual as noções de segurança alimentar e nutricional, bem como os princípios de Direito Ambiental nacional, nomeadamente os princípios de prevenção, precaução e não regressão.

Nesse contexto, a primeira seção traz informações sobre o uso de pesticidas no Brasil, descrevendo exemplos dos efeitos colaterais desses produtos químicos para a saúde humana, além de contextualizar o assunto. A seção seguinte aborda a interconexão entre pesticidas, segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação. A terceira seção destaca brevemente a legislação brasileira e os princípios de Direito Ambiental

5 Um número crescente de cientistas tem usado o termo Antropoceno para definir o período em que a humanidade se tornou a força predominante que interfere no futuro do planeta (CRUTZEN, 2006; STEFFEN *et al.*, 2007). Segundo Steffen *et al.* (2011), o termo “sugere: (i) que a Terra está saindo de sua época geológica atual chamada Holoceno e (ii) que a atividade humana é amplamente responsável por essa saída do Holoceno, ou seja, a humanidade se tornou uma força geológica global por direito”.

relevantes para a análise do Projeto de Lei. Por fim, a quarta seção discute as alterações propostas durante o processo legislativo: o conteúdo de cada uma delas pode ter violado o direito humano à alimentação e o direito a um ambiente saudável. Os critérios para selecionar as alterações propostas analisadas por este artigo são: (i) sua aplicação a pesticidas usados para fins agrícolas; e (ii) seu potencial de transgredir a noção multidimensional de segurança alimentar e os princípios de Direito Ambiental, ou seja, os princípios de prevenção, precaução e não regressão. Essa abordagem metodológica é fundamentada em uma revisão bibliográfica e documental, adotando-se o raciocínio indutivo.

1 BRASIL: UM DOS MAIORES CONSUMIDORES DE PESTICIDAS DO MUNDO

O Brasil tem um potencial reconhecido de desenvolver agricultura sustentável em todas as escalas, e com políticas consagradas, como a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). A PNAPO ganhou o *Future Policy Award* do *World Future Council* em 2018 por sua abordagem inovadora em promover práticas agrícolas mais sustentáveis e envolver toda a sociedade, incluindo mulheres, jovens e agricultores familiares (WFC, 2018). A agricultura familiar desempenha um papel crucial no provimento de segurança alimentar e nutricional bem como no apoio ao uso, manejo e conservação sustentável dos recursos naturais no Brasil (ALTIERI; FUNES-MONZOTE; PETERSEN, 2019; ROSSET, 2000). Em 2011, a agricultura familiar representou aproximadamente 84% das fazendas brasileiras, responsáveis por 86,7% do milho, 76,8% do feijão preto e 58,1% do leite de vaca produzido no país naquele ano (BRASIL, 2011b).

Apesar dessas tendências positivas, desde 2008 o Brasil permanece no topo da lista dos maiores consumidores de pesticidas do mundo (ALBUQUERQUE *et al.*, 2016; PEDLOWSKI, 2012). Isso é amplamente atribuído a uma bancada política rural cada vez mais influente e a um modelo de governança que promove fortemente a agricultura convencional em larga escala⁶ (ALTIERI; FUNES-MONZOTE; PETERSEN, 2019; ALTIERI; NICHOLLS; MONTALBA, 2017). Embora aprofundar esse debate esteja além do escopo deste artigo, basta dizer que as dietas humanas estão se tornando cada vez mais simplificadas (cinco espécies vegetais fornecem

6 Neste artigo, utilizamos como sinônimos os adjetivos “industrial”, “moderno”, “comercial”, “convencional” e “intensivo” para uma ampla referência ao modelo de produção agrícola que é fortemente dependente de agroquímicos e caracterizado pelo uso intensivo de terras e insumos externos, adoção de práticas agrícolas intensivas, e monoculturas.

aproximadamente metade das necessidades energéticas humanas e cinco espécies animais fornecem cerca de um terço da proteína diária média consumida) (FAO, 2018, p. 7). Esse fenômeno complexo é resultado de muitos fatores, incluindo o histórico, consistente e crescente aprimoramento das técnicas da revolução verde. Apesar dos aumentos de produtividade relevantes permitidos por essas técnicas, o ‘pacote de agricultura moderna’⁷ está levando os sistemas alimentares à exaustão e desestabilização (SHIVA, 2016a; SHIVA, 2016b). A agricultura industrial é altamente dependente de agroquímicos e insumos externos, geralmente resultando em desmatamento, conflitos fundiários, desigualdades e em uma série de riscos transfronteiriços com graves efeitos sociais, sanitários e ambientais. No Brasil, ela responde por aproximadamente 76% da terra cultivada, mas representa apenas 16% das propriedades rurais (BRASIL, 2011b).

Um exemplo claro dos impactos socioambientais mencionados acima é a questão dos resíduos de pesticidas na água potável. As agências de abastecimento de água são obrigadas por lei a testar sua água quanto à presença de 27 pesticidas, 17 dos quais são considerados altamente perigosos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Estudo realizado pelas organizações Repórter Brasil, Agência Pública e *Public Eye* revela que amostras de água de 1.396 municípios apresentaram resultados positivos para todos os 27 pesticidas, a maioria localizados no Estado de São Paulo (ARANHA; ROCHA, 2019). O estudo também destaca que 92% de todas as amostras de água testadas em 2017 continham traços de pesticidas (ARANHA; ROCHA, 2019). Isso traz evidências dos efeitos cumulativos dos pesticidas ao longo das cadeias alimentares.

A Anvisa também é responsável por coordenar, em parceria com autoridades e órgãos em níveis estadual e municipal, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), cujo objetivo é avaliar resíduos de pesticidas em alimentos. O Relatório PARA 2013-2015 destaca que aproximadamente 58% das amostras⁸ de alimentos coletadas e analisadas continham traços de pesticidas. Entre as amostras, 19% foram consideradas ‘não satisfatórias’, ou seja, excederam o Limite Máximo de Resíduos (LMR) ou continham traços de pesticidas não autorizados (BRASIL, 2016).

Além do problema de contaminação da água e dos alimentos, a

7 Incluindo o uso intensivo do solo e irrigação, monoculturas, manipulação genética, e uso amplo de agroquímicos.

8 O estudo analisa 12.051 amostras de 25 tipos diferentes de alimentos – como arroz, abacaxi e abobrinha – para 232 pesticidas diferentes (BRASIL, 2016).

intoxicação por pesticidas também representa uma ameaça direta à saúde humana. Com base em dados do Ministério da Saúde (MS), 2014 registrou a maior incidência de envenenamento por exposição a pesticidas, com 6,26 casos para cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2018). Entre 2007 e 2015, foram registrados 84.206 casos. Apesar desse número alarmante, é preciso ter em mente que eles não refletem todo o cenário, pois ainda existem casos subnotificados (BRASIL, 2018), o que representa um problema frequente em estudos que avaliam o impacto desses produtos químicos sobre o meio ambiente e a saúde humana.

Com relação aos agrotóxicos usados diretamente na produção de alimentos, entre 2002 e 2011, a aplicação média de pesticidas por hectare – incluindo herbicidas, inseticidas e fungicidas – foi de 10 litros por hectare para trigo, 12 litros por hectare para soja e 28 litros por hectare para algodão, citando apenas algumas das culturas (CARNEIRO *et al.*, 2015). A União Europeia (UE) proíbe 22 dos 50 pesticidas mais utilizados no Brasil (CARNEIRO *et al.*, 2015). O glifosato, por exemplo, incluído na Lista Internacional de Pesticidas Altamente Perigosos da Rede de Ação contra Pesticidas (PAN) (PAN, 2018) em 2014 e classificado em 2016 como ‘provavelmente cancerígeno para seres humanos’ pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (2016), ainda é amplamente utilizado na agricultura brasileira.

Esses são apenas alguns exemplos dos efeitos colaterais significativos dessas substâncias, que geralmente são difíceis de avaliar e perceber, levando à impunidade, o que cria muitos desafios ao *direito e políticas ambientais*. Apesar dos avanços significativos no Brasil desde a década de 1980 em termos de apoio à agricultura sustentável e à agricultura de pequeno porte, o que é esclarecido nas seções seguintes, o país não alterou significativamente o sistema dos agrotóxicos altamente tóxicos para outros tipos de técnicas e tecnologias agrícolas. Em 2019, sob o Governo atual, 474 pesticidas e princípios ativos – vários considerados altamente tóxicos pela Anvisa – foram registrados e autorizados pelo Ministério da Agricultura (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA..., 2019; OLIVEIRA; TOOGE, 2019), o que representa mais de um pesticida por dia (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA..., 2019). Esse cenário é alarmante, demonstrando a importância de aumentar a transparência dos dados relacionados a todos os estágios do ciclo de vida de pesticidas, preservando as medidas atuais de controle e até reforçando sua regulamentação quando seus riscos ultrapassam “padrões aceitáveis”. Após esta breve introdução ao contexto do uso

de agroquímicos no Brasil, as próximas duas seções examinam aspectos legais essenciais para a revisão do Projeto de Lei n. 6.299/2002, ou seja, a estrutura de segurança alimentar e nutricional (seção 2) e as normas do Direito Ambiental brasileiro (seção 3).

2 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL PERSPECTIVA JURÍDICA

Consagrado pela primeira na Declaração da Conferência Mundial sobre Alimentação de 1974, o conceito de segurança alimentar e nutricional está em constante evolução. Tal Declaração afirmou que “cada homem, mulher e criança tem o direito inalienável de estar livre da fome e da desnutrição, a fim de desenvolver plenamente e manter suas faculdades físicas e mentais”. Produto de 1974, essa definição reflete as principais preocupações internacionais da época: alimentar uma população crescente e combater a fome (geralmente entendida como desnutrição). Ao longo dos anos e com crescente atenção dedicada aos desafios de saúde e sustentabilidade, o conceito evoluiu para um entendimento moderno, que também abrange os aspectos *qualitativos* da produção de alimentos e aborda a “tripla carga de desnutrição” (subnutrição, deficiências de micronutrientes e supernutrição).

Nesse contexto, segurança alimentar e nutricional não significa apenas “fornecer alimentos suficientes”, mas sim fornecer *acesso a alimentos nutricionais e seguros* a uma população em crescimento. As Diretrizes Voluntárias da FAO refletem esse conceito moderno: “Existe segurança alimentar quando todas as pessoas têm, em todo momento, acesso físico e econômico a uma quantidade suficiente de alimentos seguros e nutritivos para satisfazer suas necessidades alimentares e suas preferências em relação aos alimentos a fim de levar uma vida ativa e saudável” (FAO, 2005, p. 5). Pode-se argumentar que o conceito de “nutritivo” e “seguro” implica em ter alimentos ricos em variedade e livres de contaminantes, como agroquímicos tóxicos. De acordo com essa perspectiva, os dados descritos na seção anterior exemplificam que o uso indiscriminado de fertilizantes e pesticidas químicos está minando vários aspectos da segurança alimentar e nutricional no Brasil.

Deve-se enfatizar que a segurança alimentar e nutricional conta com pelo menos quatro dimensões: (i) *disponibilidade de alimentos*, que está associada ao fornecimento de alimentos e à capacidade dos países

de fornecê-los em qualidade e quantidade para atender à demanda; (ii) *acesso a alimentos*, que compreende os recursos sociais, físicos e econômicos para obter acesso; (iii) *estabilidade* no fornecimento de alimentos, assegurando-o apesar das mudanças climáticas e das flutuações do mercado, entre outros fatores; e (iv) *utilização de alimentos* por meio de dietas adequadas e equilibradas, sistemas de assistência médica, água potável e saneamento (FAO, 2017). É possível também adicionar a dimensão cultural, que se relaciona à adequação cultural dos alimentos. Por exemplo, essas dimensões são violadas pelas práticas agrícolas modernas quando causam a conversão de terras agrícolas de pequeno porte em monoculturas de exportação, impedindo que os agricultores produzam alimentos suficientes para atender às suas demandas (disponibilidade), ou a contaminação de alimentos por pesticidas e outros poluentes (utilização) (VENÂNCIO, 2018).

Do ponto de vista jurídico, é importante ressaltar que a realização de todas as dimensões de segurança alimentar e nutricional está diretamente ligada à salvaguarda do direito humano à alimentação. Esse direito humano⁹ pode ser definido como

[...] o direito de acesso regular, permanente e irrestrito, quer diretamente ou por meio de aquisições financeiras, a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, correspondentes às tradições culturais do seu povo e que garantam uma vida livre do medo, digna e plena nas dimensões física e mental, individual e coletiva (ZIEGLER, 2001, p. 7).

Isto impõe uma série de obrigações aos Estados, que devem tomar medidas para alcançar progressivamente a plena realização desse direito. Essas responsabilidades incluem obrigação de respeitar o acesso existente a alimentos adequados (abster-se de ações e medidas que possam limitar esse acesso); obrigação de proteger o direito humano à alimentação (fazer esforços para garantir que indivíduos e empresas não impeçam que outros acessem alimentos adequados) e obrigação de cumprir esse direito (facilitar e fornecer) (ECOSOC, 1999; LAMBECK, 2014). Esta última visa facilitar e fortalecer o acesso à alimentação por meio de ações proativas do Estado e proporcionar o direito humano à alimentação para aqueles que não podem desfrutá-la por razões fora de seu controle (ECOSOC, 1999).

9 Consagrado no Artigo XXV da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), no Artigo 11 do Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1967) e no Artigo 12 do “Protocolo de San Salvador”, o Protocolo Adicional à Convenção Americana em Matéria de Direitos Humanos na Área de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1988).

Nesse contexto, a lei tem um papel importante a desempenhar não apenas na promoção de políticas, instrumentos e comportamentos que salvaguardem a segurança e nutrição alimentar, mas também prevenindo que indivíduos e empresas desenvolvam práticas prejudiciais (ver LAMBEK, 2014). Isso inclui, por exemplo, o fim de subsídios prejudiciais e da atenção a projetos de lei incompatíveis com as atuais obrigações legais em termos de garantia de acesso a alimentos seguros, nutritivos, culturalmente apropriados e ambientalmente sustentáveis. Portanto, além da necessidade de proteger o direito à alimentação, as regulamentações e princípios de Direito Ambiental também são instrumentos cruciais que garantem que a produção de alimentos promova um ambiente saudável e equilibrado para as gerações presentes e futuras. Essa é outra dimensão importante que permeia o assunto de pesticidas. Diante disso, a seção a seguir explora brevemente como o Brasil regula a política agrícola e os pesticidas na perspectiva de Direito Ambiental, começando com a Constituição Federal de 1988, seguida pelos princípios legais e leis federais que orientam sobre o assunto.

3 PESTICIDAS BRASILEIROS E DIREITO AMBIENTAL: VISÃO GERAL

No Brasil¹⁰, geralmente, a questão dos pesticidas é abrangida pelo Direito Ambiental (DA); portanto, esta seção concentra-se, principalmente, nas disposições desse ramo do direito. Em termos gerais, o país conta com uma legislação ambiental extensa e bem desenvolvida, que se dedica à promoção de práticas de sistemas alimentares ecologicamente corretas, bem como à regulamentação de atividades e substâncias que apresentam riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Em suma, o Brasil fornece uma estrutura regulatória interessante para pesticidas. Em vista disso, para analisar as alterações propostas pelo Projeto de Lei n. 6.299/2002, primeiro é necessário discutir como o sistema jurídico nacional percebe e regula essas matérias sob a perspectiva do Direito Ambiental. Existe um grande corpo de trabalho acadêmico dedicado a entender melhor o âmbito e a estrutura das leis e políticas ambientais brasileiras (consulte, por exemplo, SARLET; FENSTERSEIFER, 2019; SILVA, 2019; LEITE; AYALA, 2020). Neste artigo, destacamos as disposições mais importantes e os princípios de Direito Ambiental nacional relacionados a pesticidas.

¹⁰ O Brasil é um Estado Federal formado pela união indissolúvel da União, Estados, Municípios e Distrito Federal.

3.1 Constituição Federal

A Constituição Federal Brasileira de 1988 trata expressa e sucintamente da política agrícola no Título VII, Capítulo III, arts. 184-191, que estabelecem disposições para a reforma agrária. O art. 187 estabelece que a política rural brasileira deve ser planejada e executada de acordo com leis específicas, considerando questões como, por exemplo, instrumentos econômicos, pesquisa e tecnologia e preços de mercado. A Constituição não se refere diretamente a questões ambientais neste capítulo. No entanto, a base legal e as disposições para a agricultura sustentável¹¹ podem ser encontradas em todo o texto da Constituição, principalmente no Título VII, Capítulo VI, dedicado especificamente ao meio ambiente (BRASIL, 1988).

A “Constituição Ecológica”, como é conhecida, estabelece regras gerais e princípios orientadores de Direito Ambiental, reconhecendo o direito humano a um ambiente ecologicamente equilibrado. Estipula que o meio ambiente é *“bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”* (Constituição Federal/1988). Nesse contexto, prevê que a equidade intergeracional e a proteção ambiental dedem guiar a ação estatal e suas políticas públicas, inclusive aquelas relacionadas à alimentação e à agricultura. O Capítulo VI também determina requisitos específicos para atividades potencialmente prejudiciais e para substâncias que podem criar riscos à vida, ao bem-estar humano e ao meio ambiente, tal como pesticidas. O art. 225 estipula que as autoridades públicas não devem apenas controlar a produção, comercialização e uso de substâncias potencialmente nocivas, mas também exigir avaliações de impacto ambiental do setor privado antes de autorizar qualquer atividade econômica que possa resultar em danos ambientais significativos.

Em relação aos agrotóxicos, mais especificamente, uma referência direta ao termo pode ser encontrada no texto da Constituição, que fornece diretrizes gerais para sua propaganda (CODONHO, 2014). No entanto, existem várias disposições aplicáveis ao gerenciamento de agroquímicos,

¹¹ Segundo Ehlers (2008), em termos gerais, a agricultura sustentável indica um sistema de produção que garante impactos ambientais mínimos, mantendo os recursos naturais e a produtividade em longo prazo. Aperfeiçoa a produção de alimentos usando insumos internos, satisfazendo as necessidades de nutrição e renda humanas, além de atender às necessidades sociais das populações rurais. Assim, “agricultura sustentável” (ou agricultura ecológica) é entendida aqui como uma categoria ampla que abrange vários tipos de agricultura sustentável, como permacultura, agricultura natural e agroecologia.

como as encontradas nos capítulos sobre atividades econômicas, defesa do consumidor, direitos trabalhistas, saúde pública e meio ambiente. A Constituição Federal brasileira, portanto, reconhece o meio ambiente saudável e equilibrado como um direito humano, apoia o estabelecimento de formas ecológicas de agricultura e estabelece disposições para o gerenciamento adequado dos riscos de substâncias potencialmente nocivas. Baseando-se nisso, permite o uso controlado de pesticidas no país (FIORILLO, 2009). Esse “controle” é regulado principalmente pela adoção de leis específicas em nível federal (ver subseção 3.3), cujos processos de redação, promulgação, execução e monitoramento devem ser orientados por um conjunto de princípios de leis ambientais. Entre eles, *três* são particularmente relevantes para esta análise e são discutidos de maneira concisa na subseção a seguir.

3.2 Princípios de prevenção, precaução e não regressão

Antes de investigar mais especificamente as leis federais relacionadas à regulamentação de pesticidas, é essencial mencionar alguns princípios de Direito Ambiental nacional que contribuem para o assunto, a saber, princípios de: (i) prevenção; (ii) precaução; e (iii) não regressão. Os três princípios são diretamente aplicáveis aos pesticidas, os dois primeiros relacionados aos meios, medidas e instrumentos de controle, e o último, aos níveis de saúde e proteção ambiental. Para uma discussão detalhada sobre os princípios de Direito Ambiental, consulte os manuscritos mencionados no início desta seção.

O (i) *princípio da prevenção* procura eliminar e reduzir riscos cientificamente conhecidos e comprovados ao meio ambiente e à saúde humana. Geralmente é aplicado quando há certeza científica sobre os perigos e riscos causados por uma atividade econômica/humana específica (BAHIA *et al.*, 2015; LEITE *et al.*, 2004). Sadeleer (2008) enfatiza que o principal papel do princípio da prevenção é estabelecer condições para o controle público das atividades econômicas/humanas, que são cada vez mais baseadas em conceitos como a melhor tecnologia disponível, as melhores práticas ambientais e métodos de produção limpos, entre outros. Este é um princípio jurídico fundamental de várias leis brasileiras, incluindo a Lei n. 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente).

Por outro lado, o (ii) *princípio da precaução* é a base das políticas de gerenciamento de riscos e trabalha sob a premissa de que a incerteza

científica em torno dos impactos de determinada atividade ou produto não pode justificar a inação das autoridades públicas, especialmente em questões ambientais e de saúde pública. Esse princípio faz parte do Direito Ambiental Brasileiro, mencionado expressamente pela Lei de Biossegurança (n. 11.105/2005, Art. 1) e pela Lei de Crimes Ambientais (n. 9.605/1998, Art. 54, par. 3), entre outras. Ele prescreve que todas as medidas necessárias para eliminar os riscos ao meio ambiente e/ou à saúde pública devem ser tomadas no momento certo. Em outras palavras, as autoridades públicas devem tomar medidas adequadas mesmo quando os riscos ou a relação causa-efeito entre esses riscos e os resultados prejudiciais não foram cientificamente confirmados de maneira conclusiva (BAHIA *et al.*, 2015). O princípio da precaução recomenda, portanto, um comportamento “*in dubio pro natura*” (quando em dúvida, favoreça o meio ambiente), mas não em sentido absoluto. Isso significa que os riscos e benefícios envolvidos devem sempre ser ponderados em uma análise caso a caso, observando e respeitando o princípio da proporcionalidade. Além disso, o princípio da precaução é adotado como base para a reversão do ônus da prova; toda vez que substâncias, produtos ou atividades criam riscos ao meio ambiente e à saúde pública, os sujeitos ou empresas que exploram economicamente esses produtos e/ou atividades devem provar que os mesmos não causarão danos significativos (BAHIA *et al.*, 2015; SADELEER, 2008). Nesse contexto, o princípio da precaução é fundamental para evitar possíveis danos decorrentes do uso de agrotóxicos (CODONHO, 2014). No entanto, o controle estabelecido por esse princípio nos processos de tomada de decisão judicial sempre será uma medida paliativa. Seguindo esse princípio, é crucial criar e desenvolver políticas públicas de longo prazo que proíbam e/ou limitem o uso de pesticidas, além de incentivar sistemas agrícolas livres de agrotóxicos.

Por fim, o (iii) *princípio da não regressão* é um princípio relativamente novo no Direito Ambiental, e ainda está em evolução (BENJAMIN, 2011). Como o nome sugere, proíbe regressão dos níveis de proteção ambiental ou regressão do Direito Ambiental. Em outras palavras, esse princípio afirma que as obrigações e compromissos ambientais e de saúde estabelecidos por instrumentos públicos de regulamentação (como a legislação) devem ser mantidos e aprimorados. A não regressão implica em alocação crescente de recursos e no desenvolvimento de caminhos para garantir maior e melhor proteção ao meio ambiente e à saúde pública (BAHIA *et al.*, 2015). Existem muitas formas de regressão; em nível nacional, por exemplo,

a legislação ambiental tem sido cada vez mais sujeita a regressões por meio, por exemplo, da mudança (ou simplificação) de procedimentos, revogação ou alteração de regras ambientais, redução de sua proteção, ou por se tornarem ineficazes (PRIEUR, 2012). É importante ressaltar que no Brasil ainda há muita discussão acadêmica em torno do princípio da não regressão. Corroboramos seu entendimento como um princípio de Direito Ambiental decorrente da Constituição (veja BRASIL, 2012).

A seguir, após essa breve visão geral dos princípios de prevenção, precaução e não regressão, que abrangem as leis federais brasileiras e devem orientar políticas públicas e processos de tomada de decisão relacionados a pesticidas, será possível avaliar o estado da arte da regulamentação legal que atualmente rege o assunto.

3.3 Lei Brasileira de Pesticidas e outras políticas federais

Conforme determina a Constituição Brasileira, a adoção de políticas públicas para redução de riscos de doenças, bem como o controle da produção, comercialização e uso de substâncias que possam representar riscos à vida e ao meio ambiente, são da competência do Governo Federal. Nesse contexto, a Lei n. 7.802 (conhecida como “Lei de Pesticidas”) foi adotada em 1989 para regulamentação de pesquisas, experimentos, produção, registro, classificação, embalagem, rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda, uso, importação, exportação e descarte de resíduos e embalagens de pesticidas, estabelecendo disposições relativas a todo o seu ciclo de vida (BRASIL, 1989). Mais tarde, essa lei foi regulamentada pelo Decreto n. 4.074 de 2002. Juntos, eles representam os principais instrumentos legais específicos da estrutura legal brasileira relativa a pesticidas (BRASIL, 2002a).

Segundo Ferreira, Codonho e Ayala (2012)(2012), as medidas de controle estabelecidas pela Lei n. 7.802 podem ser divididos em duas grandes categorias: (i) aquelas relacionadas ao controle do pesticida *per se* (por exemplo, a autorização pública para comercialização e sua reavaliação); e (ii) aquelas referentes ao *uso* de pesticidas (como a prescrição do agrônomo). A primeira categoria inclui o *registro* de novos pesticidas junto às autoridades públicas. O processo de registro prevê e requer avaliações e aprovações independentes de três órgãos públicos diferentes que representam o Ministério da Saúde (Anvisa), o Ministério do Meio Ambiente (IBAMA) e o Ministério da Agricultura. Após as três aprovações, o registro será

concretizado pelo organismo cujo escopo está diretamente associado ao destino e finalidade do pesticida (por exemplo, o Ministério da Agricultura é responsável pelo registro final de pesticidas para fins agrícolas) (BRASIL, 2002a).

O registro é um requisito obrigatório para a autorização da comercialização, embalagem, rotulagem e propaganda de pesticidas, entre outras atividades. Esse requisito visa garantir padrões de segurança ambiental e de saúde pública, além de fornecer ao público informações claras e amplas sobre esses agroquímicos, seu uso e seus riscos potenciais. Além disso, com base nos princípios de prevenção e precaução, há casos em que o registro do produto é proibido por lei, a saber: (a) quando não houver antídoto ou método disponível no país para desativar os componentes do pesticida; (b) quando apresentam características teratogênicas, carcinogênicas, ou mutagênicas; (c) quando causam distúrbios hormonais e danos ao sistema reprodutivo; (d) quando são mais perigosos para os seres humanos do que o verificado em testes de laboratório; e (e) quando eles podem danificar o meio ambiente (BRASIL, 1989).

Uma vez finalizado o processo de registro, o pesticida pode ser comercializado, importado ou exportado. No entanto, esta não é uma decisão irrevogável; é necessária uma reavaliação se surgirem novos dados sobre os impactos negativos do pesticida autorizado. Com base no princípio da precaução, a reavaliação de um pesticida é um instrumento de controle que pode levar a: (a) negação de um novo registro (i.e., para uso diferente do pesticida); (b) imposição de restrições (i.e., quanto ao local onde o pesticida será usado) ou, finalmente, (c) o cancelamento do registro do pesticida em questão (BRASIL, 1989).

Em relação à segunda categoria de medidas de controle, podemos destacar três ferramentas importantes: (a) o registro do usuário; (b) prescrição do agrônomo; e (c) o descarte correto de resíduos de pesticidas (considerados perigosos) e de sua embalagem. Dado o escopo desta análise, basta destacar que a prescrição do agrônomo deve conter uma série de informações sobre o usuário, como, por exemplo, território e culturas onde o pesticida será aplicado, tipo de pesticida e quantidade a ser usada. Embora a eficácia prática da prescrição do agrônomo possa ser criticada por diferentes razões, seu objetivo principal é fornecer aos órgãos de inspeção mencionados anteriormente uma visão mais abrangente dos pesticidas utilizados no país (FERREIRA; CODONHO; AYALA, 2012). Além disso, a Lei n. 7.802/1989 estabeleceu com sucesso padrões mínimos

para embalagem, rotulagem, registro, comercialização, uso, descarte e propaganda de pesticidas no Brasil (BRASIL, 1989). Embora esteja sujeita a algumas críticas do ponto de vista socioambiental, Almeida *et al.* (2017) afirmam que ainda é uma das leis mais avançadas e que mais protege a saúde humana e o meio ambiente em todo o mundo. Isso porque introduziu critérios mais rígidos relacionados à proteção ambiental e à saúde pública, bem como ao desempenho agrônômico com relação a pesticidas.

Nos anos que se seguiram ao estabelecimento da Lei de Pesticidas, diversas políticas federais foram adotadas para promover modelos de produção de alimentos diferentes e mais sustentáveis. Segundo Coelho (2001), a fase de ‘agricultura sustentável’ da política agrícola brasileira começou em 1995. É marcada pela adoção de um plano de estabilização econômica bem-sucedido (Plano Real) e por uma maior integração das preocupações ambientais com as políticas públicas e tomada de decisões, principalmente no que diz respeito à agricultura e ao desenvolvimento rural. Nesse contexto, leis relevantes entram em vigor desde 1995. Entre elas, podemos citar: (i) Lei n. 10.831/2003¹², que aborda a agricultura orgânica; (ii) Lei n. 11.326/2006¹³, a qual estabelece a Política Nacional de Agricultura Familiar; (iii) Lei n. 11.346/2006¹⁴, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) para garantir o direito humano à alimentação adequada, articulando-o à legislação nacional; (iv) Lei n. 12.512/2011¹⁵, que estabelece o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; e (v) Decreto n. 7.794/2012¹⁶, que estabelece a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.

A Lei n. 11.346/2006 – Lei de Segurança Alimentar e Nutricional (item iii) – cria uma estrutura de políticas para o assunto no país. Ela pode ser considerada um passo importante na superação da insegurança alimentar, pois cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e consagra o direito humano à alimentação e a soberania alimentar como princípios orientadores. Portanto, amplia e fortalece o leque de possibilidades para os cidadãos brasileiros privados desse direito fundamental de responsabilizar o Estado e outras partes interessadas. A lei também deixa claro que a adoção de outras políticas públicas de segurança alimentar e nutricional deve considerar as dimensões ambiental, cultural, econômica,

12 (BRASIL, 2003).

13 (BRASIL, 2006a).

14 (BRASIL, 2006b).

15 (BRASIL, 2011b).

16 (BRASIL, 2012).

regional e social. Portanto, elas devem garantir o fornecimento e o acesso a alimentos, promovendo sustentabilidade e dietas saudáveis. A criação do SISAN deixou claro que a saúde pública e o meio ambiente são elementos importantes para a plena realização do direito à alimentação¹⁷.

Outro instrumento jurídico relevante é o Decreto n. 7.794/2012, que estabelece a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). A agroecologia é uma ciência que estuda o desenvolvimento de sistemas sustentáveis de alimentos, que teoricamente se traduz como um movimento social e um conjunto de práticas para a ‘agricultura sustentável’ (GLIESSMAN, 2007; WEZEL *et al.*, 2009; VENÂNCIO, 2018). ‘Agricultura sustentável’ é um termo que também abrange permacultura, produção orgânica e agricultura natural, entre outros modelos (CAPORAL *et al.*, 2004; EHLERS, 2008). No entanto, a singularidade da agroecologia é evidente em suas múltiplas facetas (ciência, sistema de produção e movimento social) e dimensões (sociais, econômicas, técnicas, ambientais e culturais) para o desenvolvimento de sistemas alimentares e estilos de vida mais saudáveis e sustentáveis (VENÂNCIO, 2018). No Brasil, a agroecologia desempenha um papel importante em oposição às práticas agrícolas industriais. Mais especificamente, o processo de transição gradual e multilinear para a agricultura ecológica, conhecido como transição agroecológica (GLIESSMAN, 2007; GUTERRES, *et al.*, 2006), vem contribuindo para a eliminação gradual do uso de agroquímicos. O desenvolvimento desse decreto (que, em janeiro de 2020, não foi convertido em lei) foi marcado por intensa pressão social e participação ativa da sociedade civil. Apesar de não atender às demandas sociais em sua totalidade, o decreto representa um marco real em termos de políticas públicas em agroecologia (VENÂNCIO, 2018). É o primeiro instrumento legal federal a abordar especificamente o assunto, delineando diretrizes e instrumentos para promover a agroecologia no Brasil, como o fornecimento de produtos ecologicamente corretos e livres de contaminantes, a promoção de sistemas sustentáveis e justos de produção de alimentos e a conservação de ecossistemas naturais (VENÂNCIO, 2018). Além disso, a PNAPO foi estabelecida como uma política abrangente, conectando diferentes assuntos que haviam sido abordados anteriormente. O desafio é como garantir sua continuidade com as mudanças no governo (por exemplo, de uma “política de governo” para uma “política de estado”).

17 É importante ressaltar que o SISAN sofreu uma perda significativa em 2019, com a paralisação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutrição (CONSEA) pela nova Administração Federal. Embora uma discussão mais aprofundada sobre esse tópico esteja além do escopo desta pesquisa, isso exemplifica e personifica o desmantelamento de algumas estruturas políticas que colocavam o país em uma trajetória mais sustentável.

Um dos principais instrumentos criados pela PNAPO é o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), cujos objetivos incluem o desenvolvimento do Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (PRONARA). A Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), parte da política nacional, criou um grupo de trabalho composto por representantes do governo e da sociedade civil para elaborar a proposta inicial do PRONARA. O grupo de trabalho analisou um conjunto de considerações, sugestões e propostas de ações de documentos da sociedade civil brasileira e organizações/fóruns científicos relevantes (CNAPO, 2014). A síntese desse material destacou várias preocupações em relação ao uso e consumo extremamente altos de pesticidas no Brasil. Em resposta, o PRONARA foi desenvolvido para orientar e organizar diferentes ações para (i) restringir o uso, a produção e a comercialização de pesticidas no Brasil; (ii) incentivar a eliminação gradual de pesticidas perigosos a partir da transição para sistemas agrícolas sustentáveis; e (iii) criar programas de educação ambiental e conscientização quanto a problemas ambientais e de saúde causados por pesticidas (CNAPO, 2014). Entretanto, Katia Abreu, ex-ministra da Agricultura, não criou oficialmente o PRONARA. Insatisfeitos com a falta de vontade política para implantar esse programa e, com base no esboço do PRONARA, os grupos da sociedade civil propuseram o Projeto de Lei n. 6.670/2016 para estabelecer uma Política Nacional de Redução de Agrotóxicos (PNARA). Após dois anos de procedimentos legislativos e apesar dos esforços dos membros da bancada rural para obstruir o projeto, ele foi aprovado em dezembro de 2018 por um comitê especial da Câmara dos Deputados (GRIGORI, 2018). Está aguardando a votação em plenário e representa uma alternativa completamente diferente do Projeto de Lei n. 6.299/2002 (GRIGORI, 2018).

Apesar de todo o progresso feito no Brasil em direção à transição para a agricultura sustentável, exemplificado pelas leis e políticas descritas nesta seção, as perspectivas de que isso se torne realidade não são otimistas. O atual governo declarou publicamente intenções de promover o agronegócio e a agricultura convencional no Brasil, sem nenhuma atenção específica às salvaguardas ambientais. Além disso, enquanto Deputada Federal, a atual Ministra da Agricultura era uma das principais defensoras do Projeto de Lei n. 6.299/2002. Se aprovadas, as alterações propostas impactarão significativamente a política agrícola no Brasil. Portanto, fica clara a importância de revisar criticamente o Projeto de Lei para avaliar se ele segue e está em conformidade com a noção multidimensional de segurança

alimentar e com o Direito Ambiental nacional e seus princípios, respeitando os direitos à alimentação e a um ambiente saudável e equilibrado.

4 PROJETO DE LEI N. 6.299/2002: UMA AMEAÇA AO DIREITO À ALIMENTAÇÃO E A UM AMBIENTE SAUDÁVEL?

Em primeiro lugar, é importante observar que desde 2000 a banca rural do Congresso brasileiro tem proposto vários projetos de lei para alterar a Lei de Pesticidas. A maioria dessas propostas legislativas¹⁸ foi mesclada e anexada ao Projeto de Lei n. 6.299/2002, que aguarda votação em plenário na Câmara dos Deputados e, se aprovado, revogará a Lei n. 7.802. O projeto prevê várias mudanças; portanto, esta pesquisa aborda aquelas que não estão de acordo com a noção de segurança alimentar e com o Direito Ambiental nacional, incluindo seus princípios. Para fins didáticos, tais alterações serão divididas em três categorias: (1) aquelas relacionadas ao controle de pesticidas *per se*, incluindo seu registro, autorização e exportação; (2) aquelas relacionadas a seu uso, abrangendo principalmente a necessidade da prescrição do agrônomo e o uso preventivo de pesticidas; e (3) aquelas relacionadas a outros assuntos, como o nome legal dos pesticidas e sua propaganda. A próxima subseção fornece uma visão geral didática dessas alterações.

Como discutido anteriormente, com relação à primeira categoria (A), o processo de registro de pesticidas requer autorização de três órgãos/agências governamentais (dos setores de meio ambiente, saúde pública e agricultura). Isso garante o desenvolvimento de três avaliações independentes que analisam diferentes dimensões: os impactos desse pesticida no meio ambiente e na saúde pública e sua eficácia agrônômica. Portanto, o atual processo de registro adota uma abordagem abrangente e preventiva. Sob o argumento de acelerar e “facilitar” esse processo, o Projeto de Lei n. 3.200/2015 (incorporado ao Projeto de Lei n. 6.299/2002) propôs inicialmente eliminar funções específicas dos Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente e concentrar o poder de registrar pesticidas no Ministério da Agricultura. Para tal, o Projeto de Lei previa a criação de uma comissão técnica denominada Comissão Técnica Nacional de Fitossanitários (CTNFito) (ALMEIDA *et al.*, 2017), de natureza consultiva, deliberativa e normativa. A proposta provocou uma reação da sociedade

¹⁸ Entre elas está o Projeto de Lei n. 3.200/2015, que apresentou as mudanças mais radicais e potencialmente perigosas para a saúde pública e o meio ambiente.

civil e das organizações científicas, refletida em um relatório publicado em junho de 2018 pelos cinco Relatores Especiais das Nações Unidas. Eles expressaram suas preocupações com relação a esse arranjo institucional, especialmente ao processo de avaliação de riscos de evidências científicas e às altas chances de o lobby agrícola brasileiro controlar as decisões tomadas pela comissão (KNOX *et al.*, 2018).

O texto do Projeto de Lei n. 6.299/2002 foi alterado, excluindo a criação do CTNFito. No entanto, uma análise minuciosa do novo texto revela que ainda existe risco que ele atrapalhe o papel dos Ministérios do Meio Ambiente e da Saúde no processo de registro de pesticidas usados na agricultura. Enquanto a Lei n. 7.802 condiciona o registro de pesticidas ao cumprimento das diretrizes e requisitos estabelecidos pelos órgãos governamentais ambientais, de saúde e agrícolas, o Projeto concede ao Ministério da Agricultura a competência exclusiva para registrar e autorizar pesticidas para fins agrícolas, sem a necessidade de autorização dos outros ministérios¹⁹. Além disso, a exigência de avaliações de risco para alguns processos de registro estabelecidos pelo Projeto de Lei não garante que a saúde e o meio ambiente sejam levados em consideração pelo organismo de registro. As avaliações devem ser feitas pelos solicitantes do registro de pesticidas, considerando aspectos políticos, econômicos e sociais (que podem prejudicar a proteção à saúde e ao meio ambiente) e ratificadas pelos três Ministérios. No entanto, o Ministério da Agricultura pode ratificar as avaliações sem a necessidade de autorização dos outros Ministérios. Portanto, não está claro se os Ministérios do Meio Ambiente e da Saúde terão poder de veto nesses processos ou se assumirão apenas um papel de suporte técnico, sem participação real no processo de tomada de decisão. Isto aumentaria as chances de decisões tendenciosas e limitadas, baseadas apenas em aspectos econômicos e técnicos.

Outra mudança proposta diz respeito ao registro de pesticidas genéricos e equivalentes. Desde 2006, existe um procedimento específico para esses produtos, que é da competência dos Ministérios da Saúde, Meio Ambiente e Agricultura. Esse procedimento é baseado em padrões internacionais estabelecidos pela FAO e busca tornar mais fácil, rápido e *seguro* o registro de pesticidas equivalentes a outros já registrados no país. No entanto, o Projeto de Lei, mais uma vez, pretende concentrar o poder de decisão no Ministério da Agricultura.

¹⁹ O Ministério do Meio Ambiente coordenaria o processo de registro de agroquímicos utilizados em ambientes aquáticos, florestas nativas e outros ecossistemas.

O Projeto de Lei n. 6.299/2002 afirma expressamente que as autoridades públicas e o órgão de registro devem adotar medidas que reduzam a burocracia e simplifiquem o processo de registro. No entanto, a perda do equilíbrio de poder entre os diferentes Ministérios pode resultar em aumento indiscriminado de novos pesticidas genéricos e equivalentes registrados no Brasil, sem a devida consideração aos aspectos ambientais e sanitários. Ambas as alterações (A1), neste caso, representam uma regressão em termos de saúde humana e níveis de proteção ambiental.

Ainda com relação ao processo de registro, o Projeto de Lei propõe mudanças no gerenciamento de riscos. Como mencionado anteriormente, a normativa existente proíbe, entre outros, o registro de pesticidas que tenham características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas, bem como quando eles possam causar distúrbios hormonais e danos ao sistema reprodutivo. Assim, pesticidas com potencial para causar qualquer um desses problemas, independentemente do nível do risco, não podem ser atualmente registrados, comercializados e utilizados. Nesse sentido, o Projeto de Lei propõe (A2) que pesticidas perigosos só devem ser proibidos quando um “*risco inaceitável*” for demonstrado. O projeto traz uma definição confusa e insuficiente do que é um “*risco inaceitável*” e rejeita explicitamente o uso do princípio da precaução, que impõe a rejeição de um registro de pesticida quando ele oferece riscos à saúde pública e ao meio ambiente. De acordo com Knox *et al.* (2018), essa alteração traz incertezas adicionais, reduzindo a precisão das avaliações de risco realizadas no processo de registro. Além disso, essa abordagem é contrária às boas práticas de gerenciamento de riscos usadas em outros lugares, como a União Europeia. Os Relatores Especiais também enfatizaram que a flexibilidade na aceitação de riscos de agrotóxicos costuma sobrecarregar os mais vulneráveis, como comunidades de baixa renda, trabalhadores rurais e crianças, entre outros, e que isso poderia acontecer no Brasil caso o referido Projeto de Lei seja aprovado (KNOX *et al.*, 2018).

Com relação a datas limites para avaliação, registro e autorização de pesticidas, a lei existente não estabelece prazos. Assim, o Projeto de Lei propõe (A3) que as autoridades públicas tenham até 12 meses para emitir uma decisão; deixar de fazê-lo resultaria em autorização ou registro tácito temporário de pesticidas já registrados para culturas similares por pelo menos três membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A intenção de tornar o processo de registro mais eficiente é razoável. O que suscita grandes preocupações é a possibilidade de

concessão de autorização ou registro temporário nos casos em que as autoridades públicas não conseguem cumprir o prazo, o que pode ocorrer por diferentes razões. A autorização de um produto antes da avaliação de seus riscos à saúde pública e ao meio ambiente, em virtude de questões burocráticas (descumprimento de prazos), enfraquece enormemente a prevenção de possíveis danos que sobrecarregariam toda a sociedade e o meio ambiente. Além disso, o registro ou a autorização de tais pesticidas ocorreria sem qualquer avaliação pelas autoridades brasileiras. Embora os membros da OCDE sejam considerados países “desenvolvidos”, é essencial entender que alguns deles nem sempre priorizam a saúde pública, e principalmente o meio ambiente, em seus processos de tomada de decisão relacionados ao agronegócio. Para adotar e maximizar uma abordagem preventiva, as especificidades de cada país, região e local devem ser levadas em consideração nessas decisões. Ambas as alterações (registro de novos pesticidas e autorização para novas culturas) não cumprem o princípio preventivo e representam uma regressão nos níveis de controle, expondo a saúde pública e o meio ambiente a possíveis riscos.

Ainda com relação à primeira categoria de alterações, existe uma proposta de mudança das regras de exportação. O regulamento existente é frequentemente criticado porque permite importar pesticidas proibidos em seus países de origem. Isso significa que as indústrias agroquímicas estrangeiras aproveitam os níveis mais baixos de proteção do Brasil (quando comparadas ao país em que estão localizadas) e podem vender no Brasil pesticidas perigosos proibidos em seu mercado doméstico. No entanto, a normativa existente exige, pelo menos, um processo de avaliação e registro para importação e exportação de pesticidas, estabelecendo um controle mínimo de acordo com os padrões brasileiros de saúde e proteção ambiental. No entanto, a alteração proposta pelo Projeto de Lei n. 6.299/2002 pretende (A4) isentar os pesticidas produzidos no Brasil para exportação do processo de registro e da avaliação agrônômica, toxicológica e ambiental necessária. Em vez disso, seria apenas necessário um “aviso de exportação”, por meio do qual a empresa exportadora simplesmente comunicaria ao organismo de registro o nome e as quantidades do produto. Essa mudança criaria um impacto significativo nos países importadores com baixos padrões de proteção ambiental e de saúde e sem sistemas adequados de redução de risco para pesticidas (KNOX *et al.*, 2018), enfraquecendo os níveis de controle dessas substâncias. Além disso, poderia afetar diretamente o mercado interno e os atores do sistema alimentar brasileiro, já

que 20% dos agroquímicos consumidos no país são originários de fontes ilegais (IDSEF, 2019).

Com relação à segunda categoria de alterações (B), relacionada ao controle do uso de pesticidas, duas proposições podem ser destacadas. Primeiro, (B1), como mencionado anteriormente, a lei atualmente exige a prescrição obrigatória de um agrônomo para o uso de pesticidas, que deve conter informações relacionadas ao usuário e à aplicação de determinado produto. Esse documento fornece informações mais precisas e abrangentes aos organismos de inspeção, pois especifica onde, como e quando o pesticida será usado. O Projeto de Lei n. 6.299/2002 promove uma abordagem totalmente diferente, propondo que os pesticidas possam ser usados sem prescrição, enfraquecendo esse controle e dificultando o processo de coleta de dados. Nesse cenário, o indivíduo que manipula o pesticida teria mais liberdade para tomar essas decisões, o que poderia levar a usos e aplicações desnecessários. Segundo, (B2) diferente da legislação atual, o Projeto de Lei prevê o uso preventivo de pesticidas. Segundo Almeida *et al.* (2017), essa disposição pode contribuir para o uso intensivo de pesticidas, empobrecendo a biodiversidade (que é benéfica para as culturas), gerando resistência das espécies aos pesticidas e contaminação do solo e da água, além de outros tipos de contaminação e poluição desnecessários. Ambas as alterações dessa categoria representam uma regressão dos níveis de controle e proteção.

A última categoria de alterações propostas (C) inclui assuntos como o nome legal dos pesticidas e sua propaganda. A Lei n. 7.802/1989 atualmente em vigor nomeia pesticidas como “agrotóxicos”, definindo-os como produtos que causam processos físicos, químicos ou biológicos com o objetivo de alterar a composição da flora ou fauna, incluindo desfolhantes, dessecantes e estimuladores ou inibidores de crescimento (BRASIL, 1989). O termo “agrotóxicos” torna evidente que os pesticidas são produtos potencialmente perigosos que impõem riscos à saúde pública e ao meio ambiente. O Projeto de Lei n. 6.299/2002 propõe (C1) renomeá-los como “defensivos fitossanitários e produtos de controle ambiental”, dissociando-os de seus riscos e danos potenciais. Por fim, com relação às propagandas de agrotóxicos, a Lei n. 7.802/1989 exige que todos os anúncios contenham avisos claros sobre os riscos do produto para pessoas, animais e meio ambiente. Os anúncios devem não apenas incentivar os usuários a ler atentamente o rótulo e as informações fornecidas pelo fabricante, mas também são proibidos de mostrar representações visuais de práticas potencialmente perigosas no uso de pesticidas. O Projeto de Lei

n. 6.299/2002 propõe (C2) a exclusão de qualquer regulamentação sobre propaganda de pesticidas, deixando-a para leis futuras. Essas alterações de categoria (C) afetam a transparência essencial das informações sobre pesticidas, ocultando potencialmente os perigos e riscos que essas substâncias oferecem à saúde e ao meio ambiente. Ambas as propostas enfraquecem a regulamentação de pesticidas, representando uma regressão nos níveis de proteção.

4.1 Resumo dos resultados

Este artigo apresenta brevemente três elementos importantes para discutir as disposições do Projeto de Lei n. 6.299/2002, especificamente: (i) obrigações positivas e negativas do Estado em relação ao direito humano à alimentação, vinculado ao conceito multidimensional de segurança alimentar e nutricional; (ii) princípios de Direito Ambiental – prevenção, precaução e não regressão –, que devem orientar os processos de políticas e de tomada de decisão sobre pesticidas; e (iii) disposições do Direito Ambiental nacional que regulamentam os pesticidas e salvagam o direito humano a um ambiente saudável. Além disso, destaca as políticas brasileiras que vêm criando um ambiente propício para a agricultura sustentável.

Por meio da revisão da literatura e documental, este artigo salienta que as alterações propostas abordadas anteriormente nesta seção afrouxarão e enfraquecerão a regulamentação de pesticidas no Brasil. Se aprovado, é altamente provável que o projeto cause aumento no número de registros, autorizações e uso de pesticidas sem avaliação adequada quanto às suas consequências socioambientais. Essa tendência é clara nas principais pressões econômicas e políticas provenientes do setor de agronegócios. Assim, é provável que uma regressão nos níveis de controle e proteção da lei aumente ainda mais o uso de pesticidas no sistema brasileiro de produção de alimentos. Como resultado, as dimensões da segurança alimentar de estabilidade e utilização de alimentos não serão totalmente atendidas, comprometendo o direito humano à alimentação. Como discutido anteriormente, ter acesso a alimentos seguros e livres de contaminantes é fundamental para a plena realização desse direito. Além disso, as propostas do Projeto de Lei destacadas neste artigo não cumprem os princípios de prevenção, precaução e não regressão, ameaçando, assim, o direito a um ambiente saudável e equilibrado. A Tabela 1 a seguir resume os resultados deste artigo:

Tabela 1 Alterações propostas pelo Projeto de Lei n. 6.299/2002

Categoria		Regras atuais	Alteração proposta	Riscos identificados	Princípios
A	Pesticida <i>per se</i>	Lei n. 7.802/89 – Decreto n. 4.074/89	Projeto de Lei n. 6.299/2002	A alteração pode causar	Não conformidade com
1	Registro de pesticidas novos, genéricos e equivalentes para uso agrícola	Envolve ativamente três Ministérios diferentes (art. 3º/arts. 2º a 8º do decreto).	Conduzido apenas pelo Ministério da Agricultura (art. 4º).	i) negligência das dimensões saúde e meio ambiente; ii) decisões parciais e não sistêmicas	Princípio da não regressão
2	Gerenciamento de riscos	São proibidos os agrotóxicos que oferecem riscos potenciais à saúde e ao meio ambiente (art. 3º, § 6º / art. 31 do Decreto).	Somente pesticidas com “risco inaceitável” demonstrado serão proibidos (art. 4º, § 3º).	i) redução da precisão das avaliações de risco; ii) afrouxamento dos procedimentos de gerenciamento de riscos	Princípio da precaução
3	Registro e autorização tácitos	Ausente	Será emitido quando as autoridades públicas não cumprirem o prazo e quando determinado pesticida já estiver registrado em três membros da OCDE (art. 3º, § 9º).	i) comercialização e uso de pesticidas sem nenhuma avaliação de risco realizada no Brasil	Princípios da não regressão e da prevenção
4	Exportações	É necessário um processo completo de avaliação e registro (art. 3º/ arts. 8º, 16 e 17 do Decreto).	Os pesticidas serão isentos de avaliações agrônômicas, toxicológicas e ambientais (art. 17).	i) impacto significativo na saúde e no meio ambiente	Princípios da não regressão e da prevenção
B	Uso de pesticidas	Lei n. 7.802/1989 – Decreto n. 4.074/89	Projeto de Lei n. 6.299/2002	A alteração pode causar	Não conformidade com:

Continua

Continuação

1	Prescrição do engenheiro agrônomo	Obrigatório (art. 13/ arts. 64-67 do Decreto).	Cria a possibilidade de comercializar pesticidas sem prescrição (art. 39).	i) dados fracos e/ou insuficientes; ii) baixos níveis de conscientização do público em geral	Princípio da não regressão
2	Uso preventivo de pesticidas	Ausente	O uso preventivo de pesticidas pode ser prescrito por profissional qualificado (art. 39, § 1º).	i) o uso desnecessário intensivo de pesticidas; ii) empobrecimento da biodiversidade; iii) resistência das espécies aos pesticidas; iv) contaminação e poluição	Princípio da não regressão
C	Outros assuntos	Lei n. 7.802/1989 – Decreto n. 4.074/89	Projeto de Lei n. 6.299/2002	A alteração pode causar	Não conformidade com:
1	Terminologia		‘Defesa fitossanitária e produtos de controle ambiental’ (arts. 1º e 2º, XXIX e XXX)	i) ocultar ou fornecer informações enganosas sobre perigos e riscos potenciais	Princípio da não regressão
2	Propaganda comercial	Regulamentado (art. 8º, art. 61)	Não regulamentada	i) informações enganosas – ou a falta delas – aos usuários e ao público em geral sobre riscos e uso correto de pesticidas	Princípio da não regressão

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

Os pesticidas representam uma série de riscos complexos para a saúde humana e o meio ambiente, desafiando os sistemas legais modernos que lutam para lidar com seus efeitos colaterais. Nesse contexto, podemos observar que algumas alterações propostas pelo Projeto de Lei n. 6.299/2002 sobre a regulamentação de pesticidas para fins agrícolas contrariam diretamente os avanços alcançados no sentido de oferecer caminhos políticos alternativos para a agricultura sustentável no Brasil, como o estabelecimento

do SISAN e da PNAPO. Do mesmo modo, elas colidem com os princípios de Direito Ambiental brasileiro, negligenciando todas as formas de precaução e prevenção (por exemplo, a autorização tácita temporária para produtos químicos já aprovados em outros países da OCDE) e representam regressão em termos de níveis de proteção (por exemplo, excluindo as disposições existentes sobre propagandas de pesticidas). Portanto, o projeto de lei compromete os direitos humanos constitucionais à alimentação e a um ambiente saudável e equilibrado, promovendo a flexibilização das regras brasileiras para o controle de pesticidas e seu uso, como enfatizado pelos Relatores da ONU. Isso representa uma tendência preocupante na política de tentar enfraquecer a legislação ambiental brasileira, que encontra apoio na bancada rural do Congresso e é clara em sua proposta de mudar o nome de “agrotóxico” para “defensivo fitossanitário”. Busca-se, fundamentalmente, camuflar os efeitos colaterais e riscos cientificamente comprovados de alguns desses produtos químicos.

Segundo os exemplos descritos na primeira seção, a regulamentação brasileira para pesticidas ainda precisa ser aprimorada. No entanto, reduzir os níveis de proteção certamente não é a resposta para esse desafio. Pelo contrário, é necessário repensar as leis federais brasileiras em prol de uma proteção humana e ambiental mais abrangente. Igualmente, alcançar a realização do direito humano à alimentação exige que o Estado cumpra suas obrigações, o que inclui ações proativas para impedir a adoção de atos como o projeto de lei analisado neste artigo.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. *et al.* Pesticides in Brazilian freshwaters: a critical review. *Environmental Science: Processes & Impacts*, v. 18, p. 779-787, 2016.

ALMEIDA, M. D. *et al.* A flexibilização da legislação brasileira de agrotóxicos e os riscos à saúde humana: análise do Projeto de Lei n. 3.200/2015. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 33, p. 1-11, 2017.

ALTIERI, M.; FUNES-MONZOTE, F.; PETERSEN, P. Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty, *Agronomy for Sustainable Development*, v. 32, p. 1-13, 2019.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C.; MONTALBA, R. Technological approaches to sustainable agriculture at a Crossroads: an agroecological perspective. *Sustainability*, v. 9, n.3, p. 1-12, 2017.

ARAGÃO, A. Princípio da precaução: manual de instruções. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*, Coimbra, v. 2, n.22, p. 9-57, 2008.

ARANHA, A.; ROCHA, L. “Coquetel” com 27 agrotóxicos foi achado na água de 1 em cada 4 municípios. *Agência Pública*, 15 abr. 2019. Disponível em: <https://apublica.org/2019/04/coquetel-com-27-agrotoxicos-foi-achado-na-agua-de-1-em-cada-4-municipios-consulte-o-seu/>. Acesso em: 6 jul. 2019.

BAHIA, C. M. *et al. Manual de Direito Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2015.

BECK, U. World at risk: the new task of critical theory. *Development and Society*, v. 37, p. 1-21, 2008.

BENJAMIN, A. H. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. In: BRASIL. Consumidor e Fiscalização e Controle. *O princípio da proibição do retrocesso ambiental*. Brasília, DF: Senado Federal, 2011. p. 55-73.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. *Lei n. 7.802, de 11 de 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm. Acesso em: 10 jul. 2019.

BRASIL. *Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998*. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 17 maio 2020.

BRASIL. *Decreto n. 4.074, de 4 de janeiro de 2002a*. Regulamenta a Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm. Acesso em: 15 jul. 2019.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei n. 6.299, de 13 de março de 2002b*. Altera os arts 3º e 9º da Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>. Acesso em: 17 maio 2020.

BRASIL. *Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003*. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm. Acesso em: 15 jul. 2019.

BRASIL. *Lei n. 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. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória n. 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei n. 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm. Acesso em: 17 maio 2020.

BRASIL. *Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006a*. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm. Acesso em: 15 jul. 2019.

BRASIL. *Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006b*. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm. Acesso em: 6 jul. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle. *O princípio da proibição do retrocesso ambiental*. Brasília, DF: Senado Federal, 2011a.

BRASIL. *Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011b*. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis n.s 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm. Acesso em: 15 jul. 2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Estatísticas do meio rural 2010-2011*. Brasília, DF: s.n., 2011c.

BRASIL. *Decreto n. 7.794, de 20 de agosto de 2012*. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2014/2012/Lei/d7794.htm. Acesso em: 6 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos (PARA)*: relatório de Atividades de 2011 e 2012. Brasília, DF: Anvisa, 2013.

BRASIL. Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Proposta Pronara – Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos. Brasília, DF: CNAPO, 2014. Disponível em: http://tmp.mpce.mp.br/orgaos/CAOMACE/fcca/artigos/PRONARA_CNAPO_FINAL.pdf. Acesso em: 6 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos (PARA)*: relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015. Brasília, DF: Anvisa, 2016. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/0/Relatório+PARA+2013-2015_VERSÃO-FINAL.pdf/494cd7c5-5408-4e6a-b0e5-5098cbf759f8. Acesso em: 5 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Relatório nacional de vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos*. Brasília, DF: s.n., 2011c.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia: alguns conceitos e princípios*. Brasília, DF: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARNEIRO, F. F. *et al.* Segurança alimentar e nutricional e saúde. *In: CARNEIRO et al. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015. p. 46-89.

CODONHO, M. L. P. C. F. *Desafios para a concretização da agricultura sustentável no Brasil: uma contribuição do Direito para a regulação do uso dos agrotóxicos*. São Paulo: Planeta Verde, 2014.

COELHO, C. N. 70 Anos de Política Agrícola no Brasil: 1931-2001. *Revista de Política Agrícola*, Brasília, DF, ano 10, p. 3-58, jul./set. 2001.

CRUTZEN, P. The “Anthropocene”. *In: EHLERS, E.; KRAFFT, T. Earth System Science in the Anthropocene*. Berlin: Springer, 2006. p. 13-18.

ECOSOC – UNITED NATIONS ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL. *Substantive issues arising in the implementation of the international covenant on economic, social and cultural rights: general comment 12*. New York: United Nations, 1999.

EHLERS, E. Agricultura sustentável. *In: INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Almanaque Brasil Socioambiental*. São Paulo: ISA, 2008. p. 414-422.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Voluntary guidelines to support the progressive realization of the right to adequate food in the context of national food security*. Rome: FAO, 2005.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *International Year of Family Farming 2014 Master Plan (final version)*. Rome: FAO, 2013.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Strengthening sector policies for better food security and nutrition results*. Rome: FAO, 2017. Policy guidance series.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Biodiversity for sustainable agriculture: FAO’s work*

on biodiversity for food and agriculture. Rome: FAO, 2018.

FERREIRA, H. S.; CODONHO, M. L. P. C. F.; AYALA, P. A. A tutela preventiva dos agrotóxicos no ordenamento jurídico brasileiro: Entre avanços e retrocessos. In: ARAGÃO, A. A. *et al. Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão – aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012. p. 243-238.

FIORILLO, C. A. P. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2009.

GLIESSMAN, S. *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. Florida: Boca Raton, 2007.

GRIGORI, P. Veja o que pode mudar caso projeto de redução de agrotóxicos seja aprovado. *Agência Pública*, 11 dez. 2018. Disponível em: <https://apublica.org/2018/12/veja-o-que-pode-mudar-caso-projeto-de-reducao-de-agrotoxicos-seja-aprovado/>. Acesso em: 6 jul. 2019.

GUTERRES, I.; GÖRGEN, S.; VIVIAN, F. Os caminhos da transição: a longa passagem da agricultura química para camponesa ecológica. In: *Agroecologia militante: contribuições de Enio Guterres*. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 17-27.

HERNÁNDEZ, A. *et al.* Toxic effects of pesticide mixtures at a molecular level: their relevance to human health. *Toxicology*, v. 307, p. 136-145, 2013.

IDESF – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE FRONTEIRAS. *O contrabando de defensivos agrícolas no País*. Foz do Iguaçu: IDESF, 2019. Disponível em: <http://www.idesf.org.br/wp-content/uploads/2019/06/webversion2.pdf>. Acesso em: 22 maio 2020.

KIM, K.-H.; KABIR, E.; JAHAN, S. A. Exposure to pesticides and the associated human health effects. *Science of the Total Environment*, v. 575, p. 525-535, 2017.

KNOX, J. *et al. OL BRA 5/2018*. Geneva: s.n., 2018.

LAMBEK, N. Respecting and protecting the right to food: when states must get out of the kitchen. In: LAMBEK, N. *et al. Rethinking food systems: structural challenges, new strategies and the law*. San Francisco: Springer, 2014. p. 101-122.

LECK, H. *et al.* Tracing the Water–Energy–Food Nexus: description, theory and practice. *Geography Compass*, v. 9, p. 445-460, 2015.

LEITE, J. R. M. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

LEITE, J. R. M.; AYALA, P. *Dano ambiental*. 8. ed. São Paulo: Forense, 2020.

MICHEL, P. Non-regression in environmental law. *Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, v. 5, n.2, p. 53-56, 2012.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA libera mais 31 agrotóxicos. *Deutsche Welle*, 10 abr. 2019. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/ministerio-da-agricultura-libera-mais-31-agrotoxicos/a-48281095>. Acesso em: 16 abr. 2019.

OLIVEIRA, L.; TOOGE, R. Número de agrotóxicos registrados em 2019 é o maior da série histórica; 94,5% são genéricos, diz governo. *GI*, 28 dez. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/12/28/numero-de-agrotoxicos-registrados-em-2019-e-o-maior-da-serie-historica-945percent-sao-genericos-diz-governo.ghtml>. Acesso em: 13 jan. 2019.

PAN – PESTICIDE ACTION NETWORK INTERNATIONAL. *PAN International List of Highly Hazardous Pesticides*. Hamburg: PAN, 2018.

PARDO, J. E. *Derecho del medio ambiente*. Madrid: Marcial Pons, 2008.

PEDLOWSKI, M. A. *et al.* Modes of pesticides utilization by Brazilian smallholders and their implications for human health and the environment. *Crop Protection*, v. 31, n. 1, 2012, p. 113-118, 2012.

PLOEG, J. D. Dez qualidades da agricultura familiar. *Agriculturas: Experiências em Agroecologia*, Rio de Janeiro, v. 1, p. 3-14, 2014.

ROSSET, P. The multiple functions and benefits of small farm agriculture in the context of global trade negotiations. *Development*, v. 43, p. 77-82, 2000.

SADELEER, N. *Environmental principles: from political slogans to legal rules*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. *Direito Constitucional Ecológico*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

SILVA, J. A. *Direito Ambiental Constitucional*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2019.

SHIVA, V. *The violence of the green revolution: third world agriculture, ecology, and politics*. Lexington: University Press of Kentucky, 2016a.

SHIVA, V. *Who really feeds the world? The failures of agribusiness and the promise of agroecology*. Berkeley: North Atlantic Books, 2016b.

STEFFEN, W.; CRUTZEN, P. ; McNEILL, J. The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature? *Ambio*, v. 36, n. 8, p. 614-621, dec. 2007.

STEFFEN, W. *et al.* The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, v. 369, p. 842-867, 2011.

VENÂNCIO, M. D. *A legislação agroecológica na instrumentalização e ecologização do direito*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

WEZEL, A. *et al.* Agroecology as a science, a movement and a practice. *Agronomy for Sustainable Development*, v. 29, p. 203-515, 2009.

WFC – WORDL FUTURE COUNCIL. *Scaling up agroecology: future policy award*. Hamburg: WFC, 2018.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Agency for Research on Cancer. 2016. *Q&A on glyphosate*. Geneva: s.n., 2016. Disponível em: https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/11/QA_Glyphosate.pdf. Acesso em: 6 jul. 2019.

WILSON, C.; TISDELL, C. Why farmers continue to use pesticides despite environmental, health and sustainability costs. *Ecological Economics*, v. 39, p. 449-462, 2001.

ZIEGLER, J. *The right to food: report by the Special Rapporteur on the right to food, Mr. Jean Ziegler, submitted in accordance with Commission on Human Rights resolution 2000/10*. New York: UNHCR, 2001.

Artigo recebido em: 27/01/2020.

Artigo aceito em: 22/06/2020.

Como citar este artigo (ABNT):

POPE, K. et al. Uma análise jurídica do Projeto de Lei brasileiro n. 6.299/2002 sobre a regulamentação dos agrotóxicos e seus impactos na segurança alimentar e nutricional. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 17, n. 38, p. XXX-XXX, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1754>. Acesso em: dia mês. ano.