

# SAÚDE E NARCÓTICOS ECOLÓGICOS: AGROTÓXICOS COMO AMEAÇA À SEGURANÇA ALIMENTAR E AO MEIO AMBIENTE

**Janaina Machado Sturza<sup>1</sup>**

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) |

**Daniel Rubens Cenci<sup>2</sup>**

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) |

**Rodrigo Tonél<sup>3</sup>**

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) |

## RESUMO

A presente investigação trata do tema da segurança alimentar e da utilização de agrotóxicos no Brasil. O uso da expressão *Narcóticos Ecológicos* é proveniente de uma análise crítica da autora indiana Vandana Shiva. A abordagem justifica-se por ser um tema que tem provocado discussões fervorosas no mundo todo e, igualmente, contribui no sentido de abrir margem para uma discussão sensível e complexa no âmbito do Direito, especificamente no Direito Ambiental e Direito à Saúde, além de contribuir crítica e reflexivamente para a sociedade em geral. O objetivo é esclarecer as questões fundamentais que circundam a temática, assim como analisar criticamente as afirmações científicas sustentadas por grandes corporações, como a Monsanto. A metodologia utilizada neste artigo segue o método hipotético-dedutivo, e consiste,

1 Pós-doutora em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Doutora em Direito pela Universidade de Roma Tre. Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Especialista em Demandas Sociais e Políticas Públicas pela Unisc. Professora da Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos (Mestrado e Doutorado) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Integrante da Rede Iberoamericana de Direito Sanitário e integrante do grupo de pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos (CNPq). Pesquisadora Gaúcha Fapergs – PqG Edital m. 05/2019. Pesquisadora Universal CNPq – Chamada CNPq/MCTI/FNDCT n. 18/2021. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6189149330530912>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9290-1380> / e-mail: [janasturza@hotmail.com](mailto:janasturza@hotmail.com)

2 Pós-doutor em Geopolítica Ambiental Latinoamericana pela Universidad de Santiago de Chile (USACH). Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Professor do Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais e do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Direitos Humanos da Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (Unijuí). Coordenador do projeto de pesquisa CNPq “O direito ambiental no contexto da sociedade de risco: em busca da justiça ambiental e da sustentabilidade”. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2325516905314833>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6909-0046>. e-mail: [danielr@unijuí.edu.br](mailto:danielr@unijuí.edu.br)

3 Mestre em Direitos Humanos pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Bacharel em Direito pela Unijuí. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7350560527772046>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2480-7426> / e-mail: [tonelr@yahoo.com](mailto:tonelr@yahoo.com)

principalmente, na análise bibliográfica por meio de livros, jornais, artigos, leis nacionais e internacionais, bem como o uso de todos os tipos de materiais e instrumentos disponíveis na Internet. Foi possível demonstrar a crescente preocupação com relação à saúde humana e ambiental no que diz respeito ao uso massivo de agrotóxicos no Brasil, discutindo-se a retirada da rotulagem de produtos transgênicos, a PL do Veneno e a falta de diálogo democrático nas decisões políticas sobre agrotóxicos. Concluiu-se que existem métodos mais eficientes e sustentáveis, porém sua adoção depende da vontade política, algo que está distante em um país democrático como o Brasil.

**Palavras-chave:** agrotóxicos; democracia; rotulagem; saúde humana.

### ***HEALTH AND ECOLOGICAL NARCOTICS: AGROCHEMICALS AS A THREAT TO FOOD SAFETY AND THE ENVIRONMENT***

#### ***ABSTRACT***

*This research deals with the topic of food safety and the use of agrochemicals in Brazil. The adoption of the expression Ecological Narcotics comes from a critical analysis made by the Indian author Vandana Shiva. The approach is justified because it is a theme that has provoked fervent discussions around the world and also contributes to open the door to a sensitive and complex discussion in the scope of Law, specifically in Environmental Law and the Right to Health, as well as contributing critical and reflexively to the society in general. The goal is to clarify the fundamental issues that surround the subject, as well as to critically analyze the scientific statements supported by large corporations such as Monsanto. The methodology used in this article follows the hypothetical-deductive method and consists mainly of bibliographic analysis through books, newspapers, articles, national and international laws, as well as the use of all types of materials and instruments available on the Internet. It was possible to demonstrate the growing concern regarding human and environmental health regarding the massive use of agrochemicals in Brazil, discussing the withdrawal of the labeling of transgenic products, the PL of the poison and the lack of democratic dialogue in the political decisions on pesticides. It was concluded that there are more efficient and sustainable methods, but their adoption depends on political will, something that is lacking in a democratic country such as Brazil.*

**Keywords:** agrochemicals; democracy; labeling; human health.

## INTRODUÇÃO

Esta investigação trata do tema da segurança alimentar e a massiva utilização de agrotóxicos no Brasil. Tendo em vista que o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, onde a utilização dos químicos com o maior potencial de lesividade e agressividade é despreocupadamente permitida pelas legislações o que, conseqüentemente, tem comprometido a saúde de milhares de pessoas, o problema da presente pesquisa dá-se a partir das seguintes indagações: Por que a utilização de agrotóxicos no Brasil está crescendo cada vez mais? Quais os desafios a serem enfrentados e quais medidas e/ou instrumentos político-jurídicos devem ser propostos na tentativa de garantir a efetiva segurança alimentar?

A abordagem justifica-se pois é um tema que tem provocado discussões fervorosas no mundo todo e, igualmente, contribui no sentido de abrir margem para uma discussão no liame do Direito Ambiental e Direito à Saúde.

A contribuição social deve-se à urgência do estudo da problemática. Vale ressaltar que, basicamente, grande parte dos alimentos consumidos tem algum tipo de contato com agrotóxicos, e isso pode acarretar sérios riscos à saúde humana.

Os objetivos são: esclarecer as questões fundamentais que circundam a temática; analisar criticamente as afirmações sustentadas por grandes corporações, como a Monsanto, relacionando a questão econômica e política; tecer considerações a respeito do Projeto de Lei que visa à retirada da rotulagem para produtos transgênicos; e investigar os argumentos em favor da PL do Veneno bem como sua respectiva análise crítica.

A metodologia utilizada nesta pesquisa segue o método hipotético-dedutivo e consiste, principalmente, na análise bibliográfica por meio de livros, jornais, artigos, leis nacionais e internacionais, assim como o uso de todos os tipos de materiais e instrumentos disponíveis na Internet.

## 1 AGROTÓXICOS E SAÚDE HUMANA

Para melhor compreensão do leitor é necessário estabelecer um conceito sobre os agrotóxicos. Pode-se encontrar esse conceito na redação dada pela Lei n. 7.802, de 1989, em seu art. 2º, no qual se consideram agrotóxicos

[...] os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, **destinados** ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos

agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos (BRASIL, 1989, grifo nosso).

Porto-Gonçalves (2012) discorda, no entanto, afirmando que os agrotóxicos não apenas são destinados a combater e matar insetos, pragas e ervas daninhas, mas, também, seres humanos, plantas e animais. Isso se dá, essencialmente, sob uma racionalidade ou lógica que vai contra a natureza ao invés de ir a favor da natureza, como fazem a agroecologia, a permacultura e a agricultura ecológica. A agricultura ecológica é, por exemplo, uma agricultura de cuidado e respeito com a natureza, ao passo que a agricultura química é uma agricultura de descuido e destruição.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2018), os agrotóxicos considerados mais antigos e mais baratos podem causar graves impactos não apenas na saúde humana, mas também no ambiente onde são utilizados, por exemplo, no solo. Além disso, sua permanência no solo é considerada bastante longa até desaparecer por completo. Esses químicos, no entanto, já não são mais utilizados em países desenvolvidos, haja vista os avanços científicos e tecnológicos que possibilitaram a produção e a consequente comercialização de outros tipos de químicos, em tese menos agressivos e menos impactantes. Ressalta-se, contudo, que em países em desenvolvimento aqueles químicos ainda são utilizados.

Nesse contexto, de acordo com Prauchner (2015, p. 31), “o glifosato é o princípio ativo de muitos herbicidas utilizados no combate a ervas daninhas presentes em muitas lavouras brasileiras, principalmente de soja”. Isso se deve, especialmente, à introdução de plantas geneticamente modificadas, ou seja, transgênicas, as quais são resistentes e tolerantes ao referido químico. Nesse ínterim, sua massiva e ordinária aplicação pode trazer consequências comprometedoras não somente à saúde humana, mas, também, à ambiental.

A título de ilustração, uma companhia francesa de apicultura apresentou queixa contra a Bayer alemã depois de vestígios de glifosato terem sido detectados nos lotes de mel. O fato é que as colmeias se encontravam relativamente próximas de lavouras de beterrabas e girassóis – cultivos nos quais se utiliza o glifosato extensivamente –, o que, conseqüentemente, contamina tudo o que estiver próximo. Em razão dessa denúncia, a expectativa era justamente a redução do uso e prestígio do químico no cultivo de alimentos. Ainda assim, o próprio presidente francês, na época, garantiu

o banimento do respectivo agrotóxico (SUSTAINABLE PULSE, 2018).

Ademais, também pode haver contaminação em alimentos produzidos por animais, como é o caso clássico do leite de vaca, uma vez que o gado leiteiro é alimentado com rações concentradas elaboradas à base de plantas tolerantes ao glifosato. Além de alimentar o gado leiteiro, essas rações ainda são utilizadas com o fim de alimentar aves, suínos e demais bovinos. Percebe-se, pois, que o glifosato produz efeito cíclico, contaminando desde aquele indivíduo que faz a pulverização, a planta (obviamente), o animal que se alimenta da planta e, por fim, a população em geral, que se alimenta de animais, de produtos provenientes de animais – como o leite e os ovos – ou vegetais (PRAUCHNER, 2015).

O distúrbio do sistema endócrino é como um instrumento e/ou mecanismo tóxico que interfere negativamente na capacidade de comunicação entre células, órgãos e tecidos. As consequências disso apresentam-se, geralmente, na forma de abortos espontâneos, redução de fertilidade e fecundidade, aparecimento de uma miríade de cânceres, alterações hormonais que fazem com que se inicie o processo de puberdade rapidamente, ou mesmo, lentamente, entre outros danos à saúde humana (PRAUCHNER, 2015).

Essas alterações também afetam os animais. Por exemplo, no caso de experiências feitas em coelhos intoxicados pelo glifosato, visibilizou-se a redução da libido e espermatozoides liberados por esses mamíferos (YOUSEF *et al.*, 1995). No mesmo contexto, outra pesquisa, dessa vez realizada em ratos expostos ao químico, observou uma produção menor de espermatozoides sob uma perspectiva diária. Além disso, grande quantidade dos espermatozoides apresentavam-se anormais, defeituosos e atípicos (DALLEGRAVE *et al.*, 2003).

A existência de pestes e ervas daninhas como um problema na agricultura já é um sintoma de que o atual modelo de agricultura se demonstra equivocado. Este, portanto, necessita de correção, e não de pulverização de glifosato. A pulverização de glifosato, contudo, não tem resolvido o problema de pestes e ervas daninhas, isso porque estas se tornaram cada vez mais resistentes à sua aplicação. A partir daí, como o glifosato já não controla mais, passa-se a usar químicos ainda mais tóxicos na tentativa de reduzir o aparecimento de ervas daninhas e pestes indesejadas. É interessante ressaltar que cada borrifo cria mais resistência, mais dano, mais impacto ambiental e mais taxas de morte por intoxicação, inalação e exposição, entre outros malefícios.

Outro aspecto que merece atenção está diretamente relacionado aos estados depressivos gerados por intoxicações químicas advindas do uso indiscriminado de agrotóxicos. De acordo com Bienkowski (2014, tradução livre), “Pesquisas recentes associaram uso de pesticidas em longo prazo com altas taxas de depressão e suicídio. A evidência também sugere que o envenenamento por pesticidas [...] duplica o risco de depressão”. O referido autor ainda menciona que existem cerca de bilhões de reações químicas que interferem na ordem dinâmica das substâncias químicas do cérebro humano, o que, por consequência, atinge os aspectos relacionados ao humor, percepções e desejo de viver, sendo depressão e suicídio o ápice do problema.

Resta cientificamente comprovado, portanto, que químicos como o glifosato são aptos a causar sérios danos à saúde humana. Aqueles que sustentam que a agricultura não é possível – ou mesmo viável – sem o uso de químicos estão, notadamente, esquecendo-se da história da agricultura. Em outras palavras, os químicos presentes na agricultura estão sendo utilizados há menos de um século, pois foi depois da Segunda Guerra Mundial que eles foram inseridos na agricultura, sendo, então, possível vislumbrar que “[...] o que mata gente também mata insetos” (LUTZENBERGER, 2001, p. 72). Por causa desse raciocínio, tem-se quase um século de destruição da agricultura e de dependência/vício de químicos. A isso Vandana Shiva (2018) chama de *ecological narcotics* (narcóticos ecológicos).

O art. 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos traz que a segurança alimentar está no rol dos direitos humanos fundamentais. Assim, veja-se:

1. Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família saúde, bem-estar, inclusive **alimentação**, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle (ONU, 1948).

No mesmo sentido, no Brasil a Lei n. 11.346, também conhecida como Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan), estabelece, em seu art. 3º, o seguinte:

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

ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentável (BRASIL, 2006, grifo nosso).

Alimentos produzidos à base de químicos com alto potencial de lesão à saúde humana e ambiental e que, conseqüentemente, comprometem a segurança alimentar, portanto, ferem diretamente os direitos humanos e alguns dispositivos infraconstitucionais. Na seqüência, entender-se-á o porquê dessa contrariedade, quando, então, serão abordadas as discussões sobre as interferências econômicas na democracia.

## 2 PARADOXOS ENTRE DEMOCRACIA E AGRONEGÓCIO

O argumento das grandes corporações, como a Monsanto, é o de *alimentar o mundo*. Esta, todavia, é uma maneira bastante ilógica – senão proposital – de alimentar, pois, pelo próprio senso comum e através da história da humanidade, ninguém sobrevive a alimentos envenenados; pelo contrário, isso acelera o processo de abreviação da existência.

No mesmo seguimento, a chamada Revolução Verde (*Green Revolution*), que se utiliza, sobretudo, da biotecnologia desenvolvida pelas multinacionais, com o pretexto de mitigar o problema da fome e da segurança alimentar no mundo, apenas acaba por agravar o problema ao invés de mitigá-lo; isso porque esse tipo de tecnologia e lógica de desenvolvimento necessita de grandes quantidades de terras para manter as monoculturas e atender o mercado mundial, o que, por consequência, termina por compelir e/ou afastar os pequenos agricultores – os quais não têm o mínimo incentivo governamental – da atividade que exercem para subsistência própria, indiretamente expulsando-os de suas propriedades, sendo, muitas vezes, forçados a vendê-las para latifundiários, tudo em nome do agronegócio e para o cultivo de monoculturas. Isso, sem dúvida, contribui para que mais pessoas entrem para as estatísticas dos que passam fome e têm má nutrição.

O que de fato seria coerente e sensato afirmar é que o crescimento da produtividade de determinadas culturas, bem como o aumento e criação de certos animais para posterior consumo, seria apenas parte da solução a ser buscada para findar e/ou mitigar a fome no mundo. Além disso, é possível, e também coerente ressaltar, que a causa da fome no mundo não é em razão da escassez de alimentos, mas da escassez de democracia. Riechmann (2002, p. 105) destaca que “[...] a fome e a desnutrição severas não são problemas técnicos, mas de natureza político-social. [...] a fome

nada mais é do que um sintoma de males sociais mais profundos: pobreza e desigualdade”.

No mesmo sentido, Amartya Sen (1981) assevera que a fome no mundo não se deve à escassez de alimentos ou falta de terras para seu respectivo cultivo, mas, sim, é causada, essencialmente, pela falta de acesso aos alimentos em quantidade e qualidade minimamente suficientes para a manutenção da existência humana, assim como falta de poder de compra.

Antoniou *et al.* (2014, p. 284, tradução livre) afirmam que “a causa da fome não é falta de comida no mundo. A fome existe porque há um problema de distribuição e pobreza, problemas que não podem ser resolvidos pelos transgênicos”. Além do mais, o milho e a soja transgênica foram produzidos visando à forragem para animais, biocombustíveis para automóveis e alimentos processados para seres humanos, ou seja, são produtos criados para as nações desenvolvidas e não têm afinidade alguma com as necessidades alimentares básicas e mínimas daqueles indivíduos que se encontram em situação de extrema pobreza e fome. As transnacionais não estão nem um pouco interessadas em alimentar estes, mas tão somente na geração de lucro. A causa de fome no mundo, portanto, é um problema de ordem econômica, política e social, e não de tecnologia de produção.

Ademais, a agricultura atual mostra-se insustentável, pois basta observar a complexidade produzida. São necessárias fábricas de maquinário agrícola – como tratores, semeadeiras, colheitadeiras, pulverizadores –, indústrias agroquímicas, fábricas de fertilizantes, fungicidas, pesticidas, herbicidas, entre outros; indústrias de embalagens, siderúrgicas, refinarias, transporte, queima de combustíveis fósseis, etc. Assim, o agricultor, na agricultura moderna, não é nada mais do que “[...] uma pequena engrenagem em uma enorme infraestrutura tecnoburocrática. [...] ele não é muito mais do que um tratorista e um espalhador de veneno” (LUTZENBERGER, 2001, p. 63).

De acordo com Carneiro (2015), no ano de 2008 o Brasil tornou-se o maior consumidor mundial de agrotóxicos, ultrapassando até mesmo os Estados Unidos da América. Além disso, cerca de um terço dos alimentos que são consumidos cotidianamente no Brasil está contaminado por agrotóxicos; melhor dizendo, em uma linguagem coloquial, um terço dos alimentos no Brasil está envenenado, no entanto são consumidos aparentemente sem muitas preocupações. Essa quantidade foi constatada após pesquisa feita nos Estados brasileiros pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (Para) (ANVISA, 2016).



Destaca-se, ainda, que, conforme levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 1.681.001 produtores rurais utilizaram agrotóxicos em 2017, isto é, houve um aumento de 20,4% quando comparado com o ano de 2006. Além disso, o número de tratores também cresceu exponencialmente, chegando a 49,7%, alcançando o número de 1,22 milhão de unidades (CENSO AGRO 2017..., 2018).

Acerca disso, acentua Carneiro (*apud* NASCIMENTO, 2018) que “o aumento de área cultivada em 5% e do uso de agrotóxicos no Brasil se deve à expansão do agronegócio e das monoculturas (como a soja), em detrimento das florestas, da saúde, das comunidades e povos tradicionais”. Ou seja, toda essa dependência química deve-se, também, a uma estrutura jurídico-política proveniente de preceitos eurocêntricos. Em outras palavras, uma “[...] estrutura de poder que mata, intoxica e contamina” (MARTINS, 2018, p. 140).

Ademais, no Brasil, a cada dia mais florestas são devastadas para abrir espaço ao cultivo de soja. Isso não é feito com o objetivo de reduzir a fome que aflige grande quantidade de brasileiros, mas o fato é que grande parte do cultivo de soja produzido é exportada para alimentar, por exemplo, animais em confinamento em outros países. Tudo “[...] isso porque as estruturas jurídico-políticas da América do Sul encontram-se ‘imbuídas em um sistema universal que privilegia o econômico em detrimento de toda e qualquer forma de vida’” (MARTINS, 2018, p. 139).

Analisar-se-á, no próximo tópico, o tema da rotulagem de alimentos transgênicos.

### 3 RETIRADA DA ROTULAGEM EM ALIMENTOS TRANSGÊNICOS

De acordo com a Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005, também conhecida como Lei da Biossegurança, fica estabelecido, em seu art. 40, que “Os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de **OGM ou derivados deverão conter informação nesse sentido em seus rótulos**, conforme regulamento” (BRASIL, 2005, grifo nosso).

Repercutiu no país, no entanto, o fato da aprovação do Projeto de Lei – PL 4148/2008 –, de iniciativa do então deputado federal Luis Carlos Heinze, que visava à retirada da rotulagem em alimentos transgênicos, descomprometendo os produtores desses alimentos de estamparem o rótulo

com o símbolo de um triângulo amarelo com a letra “T” para informar taxas de concentração de organismos geneticamente modificados abaixo de 1% (SENADO FEDERAL, 2015).

Um dos argumentos levantados foi o de que o símbolo da rotulagem remete a uma percepção negativa sobre o produto, e que, portanto, não haveria razões para diferenciá-los dos demais. Adicionalmente, o deputado federal sustentou, também, que em nenhum país do mundo se usa a letra “T” na rotulagem e, desse modo, em sua opinião pessoal, não vê problemas no consumo de transgênicos (HEINZE, 2015).

Percebe-se, entretanto, profunda carência de conhecimento científico nessas equívocas afirmações.

Em primeiro lugar, a afirmativa de não existir nenhum país no mundo com a letra “T” na rotulagem é absolutamente grosseira e infundada, simplesmente porque o mundo é constituído de uma variedade muito grande de idiomas e alfabetos. Então, é teórica e praticamente impossível encontrar a letra “T” – oriunda de alguns alfabetos, como o latino – no rótulo de produtos em línguas orientais, semíticas, eslavas, etc. Ademais, na língua portuguesa a letra “T” representa a abreviação da palavra transgênico. Em alguns países, contudo, utilizam-se outras expressões para informar a presença de alimentos geneticamente modificados, como é o caso dos Estados Unidos da América, onde, nos rótulos, comumente utiliza-se a expressão *genetically modified organisms* (GMO), ou, então, *partially produced with genetic engineering* (WODINSKY, 2018). Por fim, de acordo com Kingston (2013), cerca de 64 países no mundo têm leis para a rotulação de produtos transgênicos.

Em segundo lugar, com relação à declaração de que não há problema algum no consumo de transgênicos, é perceptível que esta é uma afirmação de índole pessoal, bastante próxima a uma crença, posto que não há sequer um argumento científico em defesa dos transgênicos.

Afirmar que alimentos transgênicos são saudáveis e seguros, portanto, carece de fundamentação científica, uma vez que, até o presente momento, não foram realizados profundos estudos epidemiológicos. O único estudo considerado de maior relevância foi feito pelo francês Séralini *et al.* (2012) acerca do milho transgênico tolerante ao Roundup, por meio do qual se demonstraram graves danos e alterações hormonais em ratos que eram alimentados com esse produto. Esse estudo foi mais prolongado do que os 90 dias da Monsanto, chegando a 2 anos de experimento. Foi um estudo mais detalhado e calculou uma quantidade maior de funções corporais nos

animais. Os resultados foram alarmantes, pois, ao final da pesquisa, os animais demonstraram grandes tumores e alterações hormonais. Tempos depois, no entanto, o referido estudo foi retirado da revista científica, na qual fora publicado, por causa das críticas recebidas por cientistas contrários aos resultados da pesquisa, notadamente movidos por questões comerciais em vez de científicas (ANTONIOU *et al.*, 2014).

A rotulagem é de fundamental importância, levando-se em consideração que o consumidor tem o direito de saber o que está adquirindo e consumindo. Do mesmo modo, assim preleciona o art. 6º, III, da Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990, também conhecida como Código de Defesa do Consumidor (CDC):

Art. 6º São direitos básicos do consumidor: [...] III – a **informação** adequada e clara sobre os diferentes **produtos** e serviços, **com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem** (BRASIL, 1990, grifo nosso).

Todo consumidor, portanto, tem o direito à informação precisa e exata sobre os produtos que está adquirindo. O próprio texto constitucional, art. 5º, XXXII, combinado com o art. 220, preleciona que o Estado promoverá a defesa do consumidor e a informação não sofrerá qualquer restrição, respectivamente (BRASIL, 1988).

Resta claro o interesse de índole particular na proposição do referido Projeto de Lei para a retirada da rotulagem. Uma afronta à democracia e um desrespeito aos direitos do consumidor.

#### 4 O PROJETO LEI DO VENENO

Outro fato que merece destaque diz respeito ao Projeto de Lei n. 6.299/02, mais conhecido por PL do Veneno, cujo objetivo é atualizar a legislação sobre agrotóxicos do ano de 1989. Sob esse pretexto de atualização, pretendeu-se alterar a rigidez da atual norma, buscando-se, com isso “[...] afrouxar as regras sobre o uso, controle, registro e fiscalização de agrotóxicos, alegando que elas não atendem às necessidades do setor” (CUNHA, 2018).

O referido Projeto de Lei também discute a mudança da nomenclatura *agrotóxico* para *produto fitossanitário*. A proposta de batizar com nova terminologia tem como objetivo suavizar o real perigo dos químicos bem como trazer uma compreensão de falsa segurança sobre eles (DANTAS, 2018).

Além disso, a atual proposta vem ganhando apoio por parte de empresários, porém descontentamento e crítica por parte de ambientalistas e pesquisadores afins, além de instituições como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Instituto Nacional de Câncer (Inca), entre outras.

Em nota técnica, o Ibama (2018) manifestou-se contrário ao Projeto de Lei e, no tocante à proposta de nova nomenclatura, ressaltou que

É necessário que os agricultores, como principais usuários dos produtos tratados pela Lei n. 7.802/89 reconheçam esses produtos mais como produtos tóxicos perigosos, como em realidade o são, do que como meros insumos agrícolas, para que tenham maiores cuidados na utilização. A toxicidade é uma característica inerente à grande maioria dos produtos destinados ao controle de pragas e doenças, por ação biocida. Assim, o termo agrotóxicos contribui para essa caracterização.

Ademais, na atual legislação, para que um novo produto seja aprovado, é necessária a autorização de alguns órgãos, como a Anvisa, o Ibama, o Ministério da Saúde, o Ministério da Agricultura, etc. Com a nova proposta esses órgãos estarão dispensados e despidos de proferir decisões relativas à aprovação acerca de determinado produto. Nota-se, portanto, um afrouxamento legislativo.

Evidentemente, os políticos favoráveis à aprovação de medidas que facilitam e flexibilizam a liberação e a comercialização de agrotóxicos, somente o fazem por interesses pessoais, como o financiamento de suas campanhas pelas indústrias e corporações agroquímicas. Não existe a menor intenção de defender a democracia ou a saúde geral da população que representam, apenas movem-se de acordo com os potenciais benefícios que podem angariar para preencher seus interesses particulares.

Em sua ficha técnica, a Abrasco afirma que o PL n. 6.299/2002 é despedido de fundamentação e justificativa científica e técnica. Toda essa discussão a favor do PL do Veneno não passa de estratégia comercial das indústrias de agroquímicos – produtoras de agrotóxicos e sementes transgênicas –, que perceberam no Brasil uma oportunidade única de prosperar economicamente, tendo em vista que a referida comercialização desses produtos em outros países conta com aporte legal em razão do perigo que representam para a saúde humana e para o meio ambiente, o que, por conseguinte, impossibilita a livre-comercialização e utilização (FRIEDRICH *et al.*, 2018).

O PL do Veneno também propõe alterar o art. 3º, § 6º, *a, b, c, d, e, f*, da

Lei n. 7.802/1989, na qual está estabelecida a proibição a todo o agrotóxico que esteja associado a efeitos cancerígenos, mutação no material genético, alterações hormonais, malformações fetais, que provoque riscos à saúde pública, que não haja antídoto ou tratamento eficaz no Brasil e que cause danos ao meio ambiente. A alteração, no entanto, visa estabelecer um *risco aceitável* para que se possa permitir o registro desses agrotóxicos. Esse risco aceitável fundamenta-se na teoria de que, em tese, esses efeitos, elencados na referida legislação, não se manifestariam, contudo é cientificamente comprovado que esses efeitos não podem ser precisamente medidos em um lapso temporal curto, pois doenças, como o câncer, podem levar mais tempo do que o proposto pelo PL para manifestar-se (FRIEDRICH *et al.*, 2018).

Muitas iniciativas vêm sendo maquinadas pelas grandes indústrias de agroquímicos para, literalmente, “[...] fragilizar a atuação do Estado nos processos de fiscalização, de controle e registro desses produtos” (FRIEDRICH *et al.*, 2018, p. 4). Além do problema da omissão de informação e desrespeito ao direito de escolha do consumidor com a retirada da rotulagem transgênica, o PL do Veneno propõe restringir os resultados das avaliações dos agrotóxicos, não observando, assim, o direito humano universal da informação.

Por outro viés, com a entrada de produtos ainda mais tóxicos dos já registrados no Brasil, as indústrias tornar-se-ão menos prudentes com relação à segurança alimentar, desenvolvendo químicos ainda mais tóxicos e potentes, ou seja, a indústria não terá interesse em criar e comercializar produtos menos tóxicos.

No PL do Veneno, conseqüentemente, a avaliação dos agrotóxicos não será feita pelos órgãos de saúde e ambiente, e isso, por si só, poderá gerar problemas de índole comercial no cenário internacional, haja vista o fato de determinados produtos estarem vinculados ao surgimento de doenças mortais, como o câncer. O PL do Veneno também contraria o princípio da precaução, e, pior, o referido projeto visa permitir o registro de químicos ainda mais tóxicos dos que atualmente se tem registrados no Brasil, aumentando a potencialidade para doenças, como cânceres e mutações genéticas.

Do mesmo modo, o PL contrariaria o disposto na Convenção n. 155 da Organização Internacional do Trabalho (BRASIL, 1994), a qual faz alusão à saúde e segurança dos trabalhadores, isso porque o PL requer uma gama de flexibilizações, o que, conseqüentemente, contribuirá para expor ainda mais os trabalhadores a intoxicações, exposições e inalações, ou seja,

abrindo espaço para uma maior vulnerabilidade e impacto em sua saúde.

Vislumbra-se que com o PL do Veneno ocorrerá um acentuado retrocesso no âmbito legislativo e, de igual modo, uma tentativa de banalização e/ou naturalização da contaminação por agrotóxicos, convertendo isso a uma forma de poluição legalizada. Ainda assim, “[...] mesmo aqueles que já deveriam ser objeto de monitoramento, de acordo com a legislação atual, têm sido precariamente acompanhados, dada a insuficiência da rede pública de laboratórios de análises toxicológicas para atender ao uso massivo e crescente dos agrotóxicos no país [...]” (CARNEIRO *et al.*, 2015, p. 68).

O PL do Veneno – chamado atualmente de Pacote do Veneno – foi aprovado em fevereiro de 2022 pela Câmara dos Deputados com 301 votos a favor contra 150 votos desfavoráveis e 2 abstenções. Em razão das mudanças aprovadas pelos deputados, o projeto seguiu para votação no Senado Federal (BRASIL, 2022).

Para o Conselho Nacional de Saúde, a nocividade dos agrotóxicos está presente na produção e uso na agricultura, contaminando as fontes de água e o ar, degradando a qualidade dos solos, aumentando a resistência de insetos e microrganismos, comprometendo a biodiversidade e deixando resíduos nos mais diversos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros. O Conselho destaca, ainda, que, entre os problemas que afetam a saúde em razão dos agrotóxicos, estão as malformações de fetos, disfunções reprodutivas, infertilidade, neurotoxicidade e hepatotoxicidade, desregulação hormonal, cegueira, paralisia, depressão, contribuição para a formação de cânceres e, até mesmo, a morte (BRASIL, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários países têm reduzido o uso e aplicação de agrotóxicos sem, com isso, comprometer a produtividade, enquanto no Brasil, o uso massivo e intenso de agrotóxicos só tende a aumentar. O conhecimento científico como uma ferramenta para aperfeiçoar os métodos tradicionais de agricultura é bastante significativo e benéfico. Não é necessário, no entanto, aplicar tal aperfeiçoamento técnico e científico tão somente nas monoculturas, podendo ser aplicado, também, nas policulturas.

Assim, as monoculturas cultivadas com sementes geneticamente modificadas e agrotóxicos causam danos à saúde humana e ambiental, perturbam ecossistemas e dizimam fauna e flora, deixam na miséria tanto

indígenas quanto pequenos produtores rurais e ocasionam o surgimento de doenças mortais, tudo em nome da ganância insaciável de determinados grupos e corporações internacionais. O que se extrai de tudo isso é um “suicídio em conta-gotas” da humanidade. Diante desse paradigma esquizofrênico, baseado na monocultura e seus respectivos agrotóxicos como meio de salvação da humanidade, milhares de pequenos agricultores foram literalmente obrigados a abandonar a agricultura por falta de incentivos e tentar a sorte nos centros urbanos, onde muitos, por falta de opção, tiveram de migrar para as favelas e outros tantos estão condenados à marginalização e à fome.

Do mesmo modo, esse paradigma de produção, baseado em sementes transgênicas, agrotóxicos e adubação química, é responsável pela concentração de renda a uma minoria seleta. Em alguns casos, esse modelo também está relacionado a casos de superexploração de trabalhadores, indo, até mesmo, a condições análogas à escravidão. Igualmente, o argumento baseado no pretexto de alimentar o mundo e extinguir a fome é uma falácia, pois a fome não se deve à falta de alimentos, mas, sim, é um problema relacionado à distribuição e à pobreza, posto que as pessoas não têm condições financeiras mínimas para comprar comida, tampouco terras para cultivar alimentos.

O argumento de que o uso de agrotóxicos seria um mal necessário, na perspectiva de que para alcançar determinado bem é preciso um sacrifício simbólico, faz que determinadas ações prejudiciais à sociedade sejam aceitas e/ou encaradas com normalidade, pois o importante é alcançar um resultado que, em tese, será benéfico a todos.

Além disso, existem vários meios alternativos à monocultura de grande escala idealizados por respeitáveis pesquisadores, tais como a Permacultura, criada pelo australiano Bill Mollison (PERMACULTURE RESEARCH INSTITUTE, 2016), a Agricultura Sintrópica, elaborada pelo sueco Ernst Götsch (ANDRADE, 2019), a Agricultura Orgânica e a Agricultura Familiar, entre outras. Ademais, no decorrer da história o próprio campesinato demonstrou ser sustentável e produtivo. A adoção de tais alternativas, contudo, depende de vontade política e decisões efetivamente democráticas.

Os modelos de produção agroecológico e orgânico são, então, a chave para a segurança alimentar, uma vez que o cultivo de transgênicos é muito variável, ou seja, apresenta alto rendimento em alguns lugares e baixo rendimento em outros. Nesse sentido, geraria maior cooperação entre produtores rurais e a produção alimentar seria sustentável (ANTONIOU *et al.*,

2014, p. 295, tradução livre). Observa-se que nos cultivos agroecológicos não há necessidade de uma quantidade grande de insumos – diferente dos cultivos geneticamente modificados –, cultivo de milhares de variedades tradicionais de alimentos que se adaptam a diferentes solos e climas, métodos de fitomelhoramento por seleção, entre outros.

No quesito da segurança alimentar, pesquisas revelam que os pequenos agricultores são os que mais contribuem na equação de qualidade e quantidade de alimentos. Naturalmente, as sementes cultivadas são aquelas tradicionais, brindes da natureza e que, portanto, não representam nenhum problema à saúde humana tampouco riscos associados a câncer e alergias, como é o caso das sementes geneticamente modificadas. Do mesmo modo, não há a aplicação de agrotóxicos caros, insustentáveis, lesivos à saúde humana e contaminantes do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. O que é agricultura sintrópica? *Agenda Gotsch*, 3 ago. 2019. Disponível em: <https://agendagotsch.com/pt/what-is-syntropic-farming/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ANTONIOU, M. *et al.* *Transgênicos: mitos y verdades*. Santiago: Earthsource/Quimantú, 2014.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015*: gerência-geral de toxicologia. ANVISA, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/agrotoxicos/informes/nota-de-esclarecimento-relatorio-do-para-2013-2015.pdf/view>. Acesso em: 29 jun. 2022.

BIENKOWSKI, B. Pesticide use by farmers linked to high rates of depression, suicides. *Environmental Health News*, 6 out. 2014. Disponível em: <https://www.ehn.org/pesticides-depression-suicide-2647684861.html>. Acesso em: 29 jun. 2022.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov>.



br/ccivil\_03/Leis/L7802.htm. Acesso em: 29 jun. 2022.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm). Acesso em: 29 jun. 2022.

BRASIL. *Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990*. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm). Acesso em: 29 Jun. 2022.

BRASIL. *Decreto n. 1.254, de 29 de setembro de 1994*. Promulga a Convenção número 155, da Organização Internacional do Trabalho, sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores e o Meio Ambiente de Trabalho. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d1254.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1254.htm). Acesso em: 29 jun. 2022.

BRASIL. *Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006*. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm). Acesso em: 29 jun. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 29 jun. 2022. 2018.

BRASIL. CNS repudia aprovação de projeto de lei que flexibiliza o uso de agrotóxicos e afeta a saúde da população. *Conselho Nacional de Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <http://>

conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2386-cns-repudia-aprovacao-de-projetos-de-lei-que-flexibilizam-o-uso-de-agrotoxicos-e-afetam-a-saude-da-populacao#:~:text=O%20Conselho%20Nacional%20de%20Sa%C3%BAde,junto%20ao%20Minist%C3%A9rio%20da%20Agricultura. Acesso em: 29 jun. 2022.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (org.) *Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: [https://www.abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco\\_2015\\_web.pdf](https://www.abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

CENSO AGRO 2017: resultados preliminares mostram queda de 2,0% no número de estabelecimentos e alta de 5% na área total. *Agência IBGE notícias*. Brasília, 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21905-censo-agro-2017-resultados-preliminares-mostram-queda-de-2-0-no-numero-de-estabelecimentos-e-alta-de-5-na-area-total>. Acesso em: 29 jun. 20122.

CUNHA, C. Lei dos agrotóxicos: entenda a polêmica da “PL do Veneno”. *UOL*, 2018. Disponível em: <https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/lei-dos-agrotoxicos-entenda-a-polemica-da-pl-do-veneno.htm>. Acesso em: 29 jun. 2022.

DALLEGRAVE, E. *et al.* The teratogenic potential of herbicide glyphosate-Roundup in Wistar rats. *Toxicology Letters*, Wurzburg, v. 142, p. 45-52, 2003.

DANTAS, C. Projeto de lei quer mudar legislação dos agrotóxicos no Brasil; entenda. *G1*, 26 jun. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/projeto-de-lei-quer-mudar-legislacao-dos-agrotoxicos-no-brasil-entenda.ghtml>. Acesso em: 29 jun. 2022.

FRIEDRICH, K. *et al.* (org.). *Dossiê ABRASCO ABA contra o PL do Veneno e a favor da política nacional de redução de agrotóxicos – PNARA*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2018. Disponível em: [https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/07/Dossie\\_comcapanova\\_2018\\_V-Reduzida.pdf](https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/07/Dossie_comcapanova_2018_V-Reduzida.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

HEINZE, L. C. “Que que é o MST? Que tecnologia eles têm?” – Heinze, sobre a polêmica dos transgênicos. *Ubra TV*: Google, 2015. (ca. 2min7s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=afm-BH0WdUs>. Acesso em: 6 jul. 2018.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Nota técnica n. 2/2018/CGASQ/CGFIN*. 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 pesticidas e de produtos de controle ambiental, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF: IBAMA, 2018. Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias/noticias2018/SEI\\_02000.000406\\_2016\\_93.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias/noticias2018/SEI_02000.000406_2016_93.pdf). Acesso em: 27 jul. 2022.

KINGSTON, H. B. 64 countries around the world label ge food. *Community Markets*, maio 2013. Disponível em: [https://www.pccmarkets.com/sound-consumer/2013-05/countries\\_label\\_ge/](https://www.pccmarkets.com/sound-consumer/2013-05/countries_label_ge/). Acesso em: 29 jun. 2022.

LUTZENBERGER, J. O absurdo da agricultura. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 61-74, dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n43/v15n43a07.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

MARTINS, E. J. *A encruzilhada Sul-americana na economia dos agrotóxicos: o cenário geopolítico ambiental e as implicações no tratamento jurídico e ecológico*. Ijuí: Editora Unijuí, 2018.

NASCIMENTO, N. *Abrasco lança dossiê contra o pacote do veneno e pela implementação da PNaRA*. Rio de Janeiro: Abrasco, 2018. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/eventos/congresso-brasileiro-de-sau-de-coletiva/abrasco-lanca-dossie-contra-o-pacote-do-veneno-e-pela-implementacao-da-pnara/35628/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Paris: ONU, 1948. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/por.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

PERMACULTURE RESEARCH INSTITUTE. *Bill Mollison*. New South Wales: PRI, 2016. Disponível em: <https://permaculturenews.org/2016/09/25/bill-mollison/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

PRAUCHNER, C. A. *Pesticidas e químicos que desregulam o sistema endócrino*. Ijuí: Unijuí, 2015.

RIECHMANN, J. *Cultivos e alimentos transgênicos: um guia prático*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

SEN, A. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. New York: Oxford University Press, 1981.

SENADO FEDERAL. *Projeto de Lei da Câmara n. 34, de 2015*. Altera a Lei de Biossegurança para liberar os produtores de alimentos de informar ao consumidor sobre a presença de componentes transgênicos quando esta se der em porcentagem inferior a 1% da composição total do produto alimentício. Brasília, DF: Senado Federal, 2015. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/120996>. Acesso em: 29 jun. 2022.

SÉRALINI, G. E. *et al.* [RETRACED:] Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. *Food and Chemical Toxicology*. v. 50, n. 11, p. 4221-4231, nov. 2012. Disponível em: [https://ac.els-cdn.com/S0278691512005637/1-s2.0-S0278691512005637-main.pdf?\\_tid=bf7b20fb-5abe-4dcd-bffb-9e92045cb59e&acdnat=1538923823\\_a7b088f4a04db040e40bf5f574967c3f](https://ac.els-cdn.com/S0278691512005637/1-s2.0-S0278691512005637-main.pdf?_tid=bf7b20fb-5abe-4dcd-bffb-9e92045cb59e&acdnat=1538923823_a7b088f4a04db040e40bf5f574967c3f). Acesso em: 29 jun. 2022.

SHIVA, Vandana. “Les pesticides sont le poison de l’agriculture”. Mediapart: Google, 2018. (29 min 36 s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2ENI4O0G-DE>. Acesso em: 29 jun. 2022.

SUSTAINABLE PULSE. French beekeepers accuse Bayer after glyphosate found in honey. *Phys.org*, 2018. Disponível em: <https://sustainablepulse.com/2018/06/09/french-beekeepers-accuse-bayer-after-glyphosate-found-in-honey/#.W1ivP9JKjIU>. Acesso em: 29 jun. 2022.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pesticide residues in food: key facts. *WHO*, 2018. Disponível em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>. Acesso em: 29 jun. 2022.

WODINSKY, S. Labeling genetically modified food makes people less panicky about it. *The Verge*, 2018. Disponível em: <https://www.theverge.com/2018/6/27/17511220/genetically-modified-food-gmo-transparency>. Acesso em: 29 jun. 2022.

YOUSEF, M. I. *et al.* Toxic effects of carbofuran and glyphosate on semen characteristics in rabbits. *Journal of Environmental Science and Health, Parte B*, 30:4, p. 513-534, 1995.

Artigo recebido em: 25/07/2019.

Artigo aceito em: 07/08/2019.

**Como citar este artigo (ABNT):**

STURZA, J. M.; CENCI, D. R.; TONÉL, R. Saúde e narcóticos ecológicos: agrotóxicos como ameaça à segurança alimentar e ao meio ambiente. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 44, p. 321-341, maio/ago. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1600>. Acesso em: dia mês. ano.