

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CÂMPUS METROPOLITANO – SEDE: APARECIDA DE GOIÂNIA
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE APARECIDA DE GOIÂNIA
BACHARELADO EM DIREITO

EDUARDA EMANUELLY MONTEIRO CAETANO

**A RESPONSABILIZAÇÃO PELO USO DE AGROTÓXICOS E SEUS LIMITES NO
ÂMBITO JUDICIAL**

APARECIDA DE GOIÂNIA

2023

EDUARDA EMANUELLY MONTEIRO CAETANO

**A RESPONSABILIZAÇÃO PELO USO DE AGROTÓXICOS E SEUS LIMITES NO
ÂMBITO JUDICIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Direito da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Metropolitano – Sede: Aparecida de Goiânia, sob a orientação do Prof. Me. Celso Lucas Fernandes Oliveira.

APARECIDA DE GOIÂNIA

2023

Universidade Estadual de Goiás
Pró-Reitoria de Graduação
Coordenação de Programas e Projetos
Sistema Integrado de Bibliotecas Regionais (SIBRE)

Como referenciar:

CAETANO, Eduarda Emanuelly Monteiro. **A responsabilização pelo uso de agrotóxicos e seus limites no âmbito judicial**. 2023. 41f. Monografia (Bacharelado em Direito) – Universidade Estadual de Goiás – UEG, UnU Aparecida de Goiânia, Aparecida de Goiânia, 2023.

All rights reserved.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizada desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei n. 9.610/1998) é crime estabelecido no art. 184 do Código Penal Brasileiro.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Mr	Monteiro Caetano, Eduarda Emanuelly A RESPONSABILIZAÇÃO PELO USO DE AGROTÓXICOS E SEUS LIMITES NO ÂMBITO JUDICIAL / Eduarda Emanuelly Monteiro Caetano; orientador Celso Lucas Fernandes Oliveira. -- Aparecida de Goiânia, 2023. 41 p. Graduação - Direito -- Câmpus Metropolitano - Sede: Aparecida de Goiânia, Universidade Estadual de Goiás, 2023. 1. INTRODUÇÃO. 2. Regulamentação e a Lei n 7802/89. 3. DIREITO AMBIENTAL COMO DIREITO FUNDAMENTAL. 4. ESPERAS DA RESPONSABILIDADE CIVIL. 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. I. Fernandes Oliveira, Celso Lucas, orient. II. Título.
----	--

EDUARDA EMANUELLY MONTEIRO CAETANO

**A RESPONSABILIZAÇÃO PELO USO DE AGROTÓXICOS E SEUS LIMITES NO
ÂMBITO JUDICIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Metropolitano – Sede: Aparecida de Goiânia, sob a orientação do(a) Prof. Me. Celso Lucas Fernandes Oliveira

Trabalho avaliado em ____ de _____ de 2023, pela banca constituída pelos seguintes professores:

Prof. Me. Celso Lucas Fernandes Oliveira – Orientador(a)
Universidade Estadual de Goiás

Prof. Dr. Danilo Di Paiva Malheiros Rocha – Avaliador
Universidade Estadual de Goiás

Prof. Esp. Frederico de Castro Silva – Avaliador
Universidade Estadual de Goiás

APARECIDA DE GOIÂNIA

2023

Dedico este trabalho aos meus pais por todo apoio durante essa jornada na faculdade, sem eles nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força, fé e perseverança para superar os momentos de dificuldade.

À minha família, que me apoiou em todos os momentos que mais precisei.

Ao orientador Celso Lucas, que contribuiu para a realização desse trabalho com seu tempo e seu conhecimento.

.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.”

Paulo Freire

RESUMO

O propósito deste estudo foi abordar o tema da responsabilidade legal ligada à utilização de substâncias agroquímicas no país, destacando os principais agentes envolvidos nessa prática que devem, ou, segundo a legislação brasileira, deveriam ser responsabilizados. Metodologicamente, utilizou-se a pesquisa bibliográfica como ferramenta de investigação científica, bem como o método indutivo. A regulação do uso e consumo de agrotóxicos tem se tornado uma preocupação de extrema relevância na atualidade. Esse processo ocorre principalmente devido às preocupações em relação aos efeitos desses produtos na saúde humana, assim como aos impactos ambientais gerados por tais recursos. Portanto, é possível constatar que a responsabilidade legal pelos danos causados pela utilização de agrotóxicos se estabelece dentro de uma dinâmica objetiva. A responsabilidade civil objetiva fundamenta-se na teoria do risco. Dentro dessa perspectiva, inclui-se a ideia de que o desempenho de atividades arriscadas serve como base para a responsabilização civil. A responsabilidade legal relacionada ao uso de agrotóxicos no Brasil abrange diversos agentes, como produtores, fabricantes, entidades reguladoras e consumidores finais. Dessa forma, a responsabilidade objetiva busca reduzir os danos coletivos resultantes da utilização de agrotóxicos, bem como os danos causados ao meio ambiente e à saúde humana.

Palavras-chave: Direito Ambiental. Responsabilidade Civil. Uso de Agrotóxicos.

ABSTRACT

The present study aimed to address the topic of civil liability related to the use of pesticides in the country, highlighting the main actors directly involved in this practice who should, or, according to Brazilian legislation, should be held accountable. Methodologically, bibliographic research was used as a tool for scientific investigation, along with the inductive method. The regulation of pesticide use and consumption has become a matter of great concern in contemporary times. This process occurs primarily due to concerns regarding the effects of these products on human health, as well as the environmental impacts caused by these resources. Thus, it can be observed that civil liability for damages caused by the use of pesticides is allocated within its objective dynamics. Objective civil liability is based on the theory of risk. Within this concept, the notion of engaging in risky activities forms the basis for civil liability. Civil liability related to the use of pesticides in Brazil involves various actors, including producers, manufacturers, regulatory bodies, and end-users. Therefore, objective liability aims to mitigate collective damages caused by the use of pesticides and the harm inflicted on the environment and human health.

Keywords: Environmental Law. Civil Liability. Use of Agrotoxics.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I - REGULAMENTAÇÃO E A LEI N 7802/89	13
1.1 Limites: Competência entre os entes federativos	13
1.2 Responsabilização e o Estado em seu direito de punir	16
CAPÍTULO II - DIREITO AMBIENTAL COMO DIREITO FUNDAMENTAL	20
2.1 Fiscalização: No Brasil e em outros países	20
<i>2.1.1 A fiscalização no Brasil.</i>	<i>20</i>
<i>2.1.2 A proteção ambiental no direito comparado.....</i>	<i>22</i>
2.2 Da responsabilidade Jurídico-Ambiental pelo uso excessivo de agrotóxicos no Brasil	24
<i>2.2.1 Eficácia.....</i>	<i>25</i>
<i>2.2.2 Dano/uso excessivo</i>	<i>27</i>
CAPÍTULO III - ESFERAS DA RESPONSABILIDADE CIVIL.....	30
3.1 Obrigação e responsabilidade.....	30
3.2 Pressupostos necessários à Responsabilidade Civil	32
3.3 Responsabilidade Civil: Reparação dos danos ambientais.....	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS.....	39

INTRODUÇÃO

A Lei 6938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, foi pioneira na responsabilização das práticas agrícolas e ambientais, pois estabeleceu como Responsabilidade Objetiva a responsabilidade daquele que causar danos ambientais. A referida lei estabelece que as pessoas físicas e jurídicas são responsáveis objetivamente pelos danos ambientais causados pelos agentes. E ao se falar de responsabilidade, ela é independente de culpa ou dolo. Portanto, isso significa que, mesmo que a pessoa física ou empresa tenha tomado todas as precauções necessárias, ela ainda pode ser considerada responsável pelos danos causados.

Insta mencionar o direito ambiental, quando for constatado um dano decorrente de atividade praticada por pessoa física ou jurídica, pública ou privada, mesmo lícita e dentro das devidas exigências legais, há o dever de indenizar. Em um primeiro momento, tem-se como objetivo do presente trabalho esclarecer a conceituação de agrotóxicos e analisar as terminologias utilizadas para se referir a eles. Ao mesmo tempo, investiga-se os fatores que possibilitaram uma verdadeira ascensão das indústrias de agroquímicos na produção agrícola. Ademais, são apontadas as principais dificuldades processuais enfrentadas para a responsabilização, tal como proposta, especialmente levando em conta as peculiaridades dessas substâncias, o modo de atuação no organismo e, conseqüentemente, os danos advindos delas.

Dentro desse panorama, faz-se uma investigação da legislação nacional sobre o tema com o fim de, por meio dos marcos regulatórios, analisar o incentivo do Estado brasileiro ao uso de agrotóxicos e a efetivação da lei na prática. Nesse aspecto, a legislação regulamentadora dos compostos é levantada, fornecendo bases para o aprofundamento da complexidade do contexto que incentivou e continua incentivando a utilização desses compostos, a fim de ampliar as premissas que devem ser levadas em consideração para se pensar na responsabilidade civil pelo uso dessas substâncias. Dentre outros, o trabalho se centrará no seguinte questionamento: como a legislação brasileira regula a utilização de agrotóxicos?

Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo abordar o tema da responsabilidade civil relacionada ao uso dos agrotóxicos no país, trazendo os principais atores relacionados diretamente a essa prática que devem, ou, tratando-se da legislação brasileira, deveriam ser responsabilizados. Como objetivos específicos, pretende-se: avaliar as peculiaridades do nexos de causalidade na seara

agroambiental, especificamente através da Lei nº 7802/89; analisar o direito ambiental como direito fundamental, discorrendo sobre a fiscalização e proteção ambiental no Brasil; investigar a responsabilização pelo uso de agrotóxicos e seus limites no âmbito judicial.

Metodologicamente, recorre-se à pesquisa bibliográfica como instrumento de investigação científica. De acordo com Gil (2017), essa modalidade de pesquisa pode ser definida como uma revisão que parte de fontes publicadas, entre as quais mencionam-se livros, artigos, revistas, boletins, etc. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de repositórios e indexadores de literatura científica, tais como a *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), o *Scholar Google*, o *Index Law* e o Portal do Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A análise de dados será realizada através do método indutivo, a partir de uma abordagem qualitativa. Na perspectiva de Lakatos e Marconi (2018, p. 86), “o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam”. Nesse contexto, o método indutivo permite inferências gerais para compreender fenômenos particulares e específicos, através do raciocínio lógico.

Diante disso, o primeiro capítulo dedica-se a analisar a regulamentação da proteção ambiental e a Lei nº 7802/89, considerando os limites e competências entre os entes federativos, a responsabilização e o dever do Estado em punir. O segundo capítulo volta-se para compreender o direito ambiental como direito fundamental, destacando a fiscalização no Brasil e em outros países, a responsabilidade jurídico-ambiental pelo uso excessivo de agrotóxicos, sua eficácia e os danos decorrentes do uso excessivo desses produtos. O terceiro capítulo centra-se em uma discussão acerca da responsabilidade civil no contexto dos crimes ambientais, dando ênfase ao uso de agrotóxicos, a obrigação de responsabilidade, os pressupostos necessários à responsabilidade civil e a reparação de danos ambientais.

Por fim, encontram-se as conclusões obtidas no decorrer do trabalho, nas quais pretende-se apontar as principais reflexões e argumentos desenvolvidos nesse percurso.

CAPÍTULO I - REGULAMENTAÇÃO E A LEI N 7802/89

A regulação do uso e consumo de agrotóxicos tem se tornado uma preocupação que assume demasiada importância na contemporaneidade. Esse processo ocorre, sobretudo, em razão das preocupações em relação aos efeitos desses produtos na saúde humana, bem como nos impactos ambientais provocados por esses recursos.

Em razão disso, este capítulo destina-se a compreender a regulamentação do uso desses produtos, as diretrizes em relação ao seu comércio, armazenamento e distribuição. Com isso, a primeira seção aborda a competência de regulação entre os entes federados, considerando os limites de seu uso. A segunda seção se volta para discorrer sobre a responsabilização pelo uso desses produtos.

1.1 Limites: Competência entre os entes federativos

A preocupação com o uso e os impactos provocados pelos agrotóxicos tem assumido um espaço central no debate político e social. Dessa maneira, observa-se que essa preocupação ocorre uma vez que verifica-se os impactos que esses produtos podem provocar na saúde humana, como é o caso do desenvolvimento de problemas respiratórios, malformação e problemas no desenvolvimento intelectual de crianças, anormalidades hormonais e câncer (BRASIL, 2022).

Por outro lado, em relação aos efeitos provocados ao meio ambiente, pode-se evidenciar que esses produtos podem ocasionar a contaminação de águas, a contaminação do solo, a contaminação por volatilização, entre outros. O uso indiscriminado desses produtos tem efeitos expressivos, o que justifica a necessidade de estabelecer marcos regulatórios (FAO, 2019).

Segundo dados da pesquisa de Spadotto e Gomes (2021, sp).

O consumo anual de agrotóxicos no Brasil tem sido superior a 300 mil toneladas de produtos comerciais. Expresso em quantidade de ingrediente ativo (i.a.), são consumidas anualmente cerca de 130 mil toneladas no país; representando um aumento no consumo de agrotóxicos de 700% nos últimos quarenta anos, enquanto a área agrícola aumentou 78% nesse período.

A regulação de tais produtos torna-se uma dinâmica de proteção da saúde coletiva e do meio ambiente sustentável. A Constituição Federal de 1988 observa, no alto dos artigos 23 e 24, que:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; VII - preservar as florestas, a fauna e a flora; VIII - fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar; [...] XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios; Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...] V - produção e consumo; VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; [...] (BRASIL, 1988)

Diante disso, Nunes e Louber (2016) a Constituição observa que a regulação da exploração e proteção do meio ambiente é uma competência tripartite, isto é, é dever da União, dos Estados e dos Municípios. Segundo os autores, compete aos entes federados legislar sobre o uso, a produção, consumo, o comércio e do armazenamento de tais produtos, bem como fiscalizar e desenvolver mecanismos que permitam avaliar os efeitos provocados.

Com base nisso, conforme observam Moreira e Loubet (2022) a competência dos Estados e Municípios está relacionada ao estabelecimento de normas complementares. Destaca-se que os Estados e Municípios possuem a capacidade de legislar acerca da produção, comércio, uso e o armazenamento a partir de aspectos específicos da região, desde que não conflita com a legislações federal.

Na perspectiva de Ramos (2021) o uso de agrotóxicos é um tema que envolve a saúde pública e o meio ambiente, sendo objeto de regulação pelos entes federativos. No entanto, existem limites na competência de cada um desses entes para regulamentar o assunto. De acordo com o autor, a Constituição Federal de 1988 prevê que a competência para legislar sobre meio ambiente é concorrente entre a União, os estados e o Distrito Federal, cabendo aos municípios legislar sobre assuntos de interesse local.

No que se refere aos agrotóxicos, a Lei Federal nº 7.802/1989 estabelece normas para o uso desses produtos em todo o território nacional, sendo a União a principal responsável pela sua regulação. Apesar disso, os estados e municípios podem estabelecer normas complementares em relação ao uso de agrotóxicos, desde que não conflitem com as normas federais e respeitem os princípios da razoabilidade

e proporcionalidade. Dessa forma, podem ser regulamentados aspectos específicos do uso de agrotóxicos, como a definição de áreas de uso restrito, a obrigatoriedade de cadastro dos usuários, a definição de práticas agrícolas sustentáveis e a adoção de medidas de proteção da saúde humana e do meio ambiente (BRASIL, 1989).

Conforme dispõe o Artigo 9º a 12º da Lei nº 7.802/1989

Art. 9º No exercício de sua competência, a União adotará as seguintes providências: I - legislar sobre a produção, registro, comércio interestadual, exportação, importação, transporte, classificação e controle tecnológico e toxicológico; II - controlar e fiscalizar os estabelecimentos de produção, importação e exportação; III - analisar os produtos agrotóxicos, seus componentes e afins, nacionais e importados; IV - controlar e fiscalizar a produção, a exportação e a importação. Art. 10. Compete aos Estados e ao Distrito Federal, nos termos dos arts. 23 e 24 da Constituição Federal, legislar sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como fiscalizar o uso, o consumo, o comércio, o armazenamento e o transporte interno. Art. 11. Cabe ao Município legislar supletivamente sobre o uso e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins. Art. 12. A União, através dos órgãos competentes, prestará o apoio necessário às ações de controle e fiscalização, à Unidade da Federação que não dispuser dos meios necessários.

Desse modo, é importante destacar que a regulamentação do uso de agrotóxicos não pode ser feita de forma isolada por cada ente federativo, uma vez que a produção e comercialização desses produtos é regulada em nível nacional. Além disso, é necessário que haja uma articulação entre os diferentes níveis de governo para garantir a eficácia das normas e a proteção da saúde e do meio ambiente.

É nesse sentido que Benetti (2016) argumenta sobre a competência de legislação tripartite, uma vez que cada região possui especificidades e particularidades que devem ser consideradas no contexto de uso e produção de alimentos com agrotóxicos, bem com a diversidade de efeitos que esses produtos podem causar ao meio ambiente.

A Lei nº 7.802/1989 estabelece uma perspectiva na qual a regulação dos agrotóxicos é de competência de todos os entes federados, mas destaca-se que a primazia, isto é, é a principal responsável pela gestão e regulação desse processo. No entanto, o Supremo Tribunal Federal (STF) tem apresentado precedentes importantes. Com base nisso, pode-se observar caso julgado pelo tribunal, no âmbito da Apelação Civil nº 1045719 de 2018.

POR VIA AÉREA. COMPETÊNCIA LEGISLATIVA MUNICIPAL. INTERESSE LOCAL. ART. 30, I, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. VIOLAÇÃO DA LIVRE INICIATIVA. NÃO OCORRÊNCIA. CONSTITUCIONALIDADE. CONSONÂNCIA DA DECISÃO RECORRIDA COM A JURISPRUDÊNCIA CRISTALIZADA DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. SÚMULA Nº 280. EVENTUAL VIOLAÇÃO REFLEXA DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA NÃO VIABILIZA O RECURSO EXTRAORDINÁRIO. RECURSO EXTRAORDINÁRIO INTERPOSTO SOB A ÉGIDE DO CPC/2015. ALEGAÇÃO DE OFENSA AOS ARTS. 23, VI, 24, VI E XIII, E 30, I E II, DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA. AGRAVO MANEJADO SOB A VIGÊNCIA DO CPC/2015. 1. O entendimento assinalado na decisão agravada não diverge da jurisprudência firmada no Supremo Tribunal Federal. Compreensão diversa demandaria a reelaboração da moldura fática delineada no acórdão de origem, a tornar oblíqua e reflexa eventual ofensa à Constituição, insuscetível, como tal, de viabilizar o conhecimento do recurso extraordinário. (RE 1045719 AgR, Relator(a): Min. ROSA WEBER, Primeira Turma, julgado em 05/02/2018, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-027 DIVULG 14-02-2018 PUBLIC 15-02-2018).

O tribunal entendeu, por sua vez, a possibilidade de que os Estados estabeleçam diretrizes, legislações e normativas próprias em relação ao uso de agrotóxicos. Destaca-se que esse processo está para além de uma dinâmica de defesa dos interesses regionais, mas sim na capacidade dos Estados e Municípios legislarem sobre essa temática.

A respeito do caso concreto, pode-se avaliar que é de competência dos estados e municípios estabelecerem legislações de concessão ou proibição do uso e administração de agrotóxicos por interesses locais ou regionais. Além disso, segundo Sarlet e Fensterseifer (2021) o entendimento consolidado na jurisprudência caminha por considerar que os Estados e os Municípios podem estabelecer legislações e normas suplementares, desde que não impeça o exercício da competência da união.

Os limites da competência entre os entes federados estão relacionada, sobretudo, à uma dinâmica pela qual estes tem poder de legislar e de criar normas específicas para a regulação acerca da produção, armazenamento, distribuição e uso de agrotóxicos, seja na esfera municipal ou estadual. No entanto, a criação dessas normas não devem impedir ou cercear o poder da união em relação a essa matéria. Verifica-se a possibilidade de legislar acerca de técnicas de pulverização, de manuseio e armazenamento, desde que não interfira na competência regulatória da união. Logo, destaca-se que a importância de se considerar a responsabilização pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, considerando o Estado como instituição que detém o poder de punir.

1.2 Responsabilização e o Estado em seu direito de punir

A regulação dos mais diversos aspectos e dinâmicas sociais é de responsabilidade do Estado. Desde as discussões do contratualismo, pode-se evidenciar que a vida em sociedade é, indubitavelmente, um processo em que os indivíduos abdicam de parte de sua liberdade em face da proteção e segurança oferecida pelo Estado.

Não buscando adentrar nos elementos formadores do Estado e da sociedade civil, mas cumpre destacar que a sua origem dá fundamento para a legitimação dessa instituição como a detentora do exercício da violência e do poder punitivo. Destaca-se que o Estado é, por sua vez, uma instituição que regula a vida social nos seus mais diversos aspectos.

Em matéria ambiental, segundo destaca Sirvinskas (2018), o poder de regular e punir origina-se do fato de que o meio ambiente é entendido como um bem coletivo, isto é, pertence a todos os indivíduos. Constatou-se que a sua proteção e regulação dialoga intrinsecamente com os direitos fundamentais da pessoa humana (SIRVINSKAS, 2018).

O meio ambiente é compreendido, conforme Sirvinskas (2018), como um patrimônio fundamental da humanidade. A sua proteção não se restringe apenas à um contexto de preservação única e exclusivamente, mas sim à uma dinâmica de construção um equilíbrio entre a ação humana e um meio ambiente sustentável.

Baseando-se nessa perspectiva, Messias (2022) argumenta que o direito ambiental surge como um conjunto de princípios, normas e regras jurídicas que estão voltadas a proteção jurídica do meio ambiente. Na acepção do autor, esse sistema jurídico se relaciona diretamente com a necessidade de garantir um equilíbrio ambiental em face do desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Messias (2022, p. 100) argumenta que:

O risco e o dano ambiental que interessam ao Direito são aqueles que se afastam dos padrões de sustentabilidade, ou seja, que se revelam em nível de desequilíbrio com os padrões toleráveis, não somente do ponto de vista legal, mas, principalmente, do ponto de vista técnico, tendo, por fundamento, o equilíbrio ambiental como fator essencial à existência de vida digna de ser vivida no planeta Terra.

Pode-se observar que a prevenção a riscos e danos ambientais constituem, atrelado a defesa do meio ambiente como bem coletivo e o seu uso equilibrado,

constituem a base de proteção ambiental do estado e, conseqüentemente, fundamentam o surgimento do direito ambiental. Na compreensão de Messias (2022), nota-se que esse processo de defesa do meio ambiente ocorre, fundamentalmente, pelo desenvolvimento de uma perspectiva que o compreende como um direito fundamental.

Do ponto de vista do estado brasileiro, pode-se aferir que essa atuação ocorre de forma multidisciplinar e multimodal. Esse processo pode ser observado na lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, também conhecida como a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu artigo 2º, que determina que:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental; VIII - recuperação de áreas degradadas; IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação; X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Nesse contexto, pode-se observar a partir de Venosa (2022) que o uso de agrotóxicos envolve riscos, os quais estão relacionados desde a produção, armazenamento até o esgotamento do solo. Conforme Lôbo (2022), verifica-se que a responsabilidade ambiental está relacionada à teoria do risco, o que está diretamente ligada a uma dinâmica em que os agentes assumem os riscos inerentes às suas atividades.

Além disso, pode-se observar que o meio ambiente equilibrado é um direito fundamental e, ao mesmo tempo, um direito coletivo. Embora esteja inserido na esfera da sociedade autodeterminada, destaca-se que cabe ao poder público, como instituição basilar e regulatória da sociedade, estabelecer marcos para a proteção e defesa do meio ambiente.

Com base nisso, constata-se que o dever do Estado de punir deriva-se do seu papel de regular a vida social e de manter a paz social, em virtude do *estado de natureza* que a ausência de um poder mediador provoca na vida social.

CAPÍTULO II - DIREITO AMBIENTAL COMO DIREITO FUNDAMENTAL

2.1 Fiscalização: No Brasil e em outros países

2.1.1 A fiscalização no Brasil.

A proteção ambiental no Brasil é resguardada através de uma série de dispositivos jurídico-normativos que buscam regular a relação do homem e a natureza. Conforme observado nas seções anteriores, verifica-se que a proteção ao meio ambiente é um dever imposto às unidades federativas, que devem exercê-lo de forma equilibrada.

Verifica-se que para compreender a fiscalização ambiental no Brasil, deve-se considerar, por exemplo, três instrumentos jurídicos, sendo: 1 – a Constituição Federal de 1988; 2 - a Política Nacional do Meio Ambiente; e 3 – a Lei de Crimes Ambientais. Esse arcabouço jurídico possibilita oferecer uma proteção ao meio ambiente de forma tripartite, considerando, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de formas de fiscalização quanto à exploração do meio ambiente (FREDERICO; SILVA; OLIVEIRA, 2021).

A Constituição Federal de 1988 apresenta, em seu artigo 225, que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito do povo brasileiro e cabe ao Poder Público e à coletividade defendê-lo e preservá-lo (BRASIL, 1988). Em face disso, destaca-se que a CF entende que a proteção e defesa do meio ambiente é dever de todos, mas cabe ao poder público o estabelecimento de mecanismos para a efetivação desse processo.

Conforme define os parágrafos 2, 3 e 4 do artigo 225, da carta Constitucional:

[...] § 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei. § 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (BRASIL, 1988).

O texto constitucional observa, por sua vez, que compete ao poder público a fiscalização ambiental, que deve ser exercida através da União, dos Estados e Municípios. Verifica-se que sendo competência das entidades federativas e da união

a proteção e fiscalização acerca da exploração do meio ambiente, destaca-se que esse processo deve ser realizado de forma inter-relacionada.

Diante disso, a Política Nacional do Meio Ambiente define que a constituição do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) é pactuada através de forma inter-relacionada, considerando o papel da União, dos Estados e dos Municípios, seja no âmbito consultivo quanto executivo. Nesse contexto, destaca-se que o artigo 6º da referida legislação observa o papel dos órgãos executores, seccionais e locais na fiscalização e proteção do meio ambiente.

Em relação aos órgãos executores, verifica-se que esse processo é realizado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio). Os órgãos seccionais são, conforme define a legislação, instituições estaduais de proteção ao meio ambiente, ao passo que os órgãos locais são de responsabilidade dos municípios e atuam em sua circunscrição e jurisdição.

Diante disso, Sarlet e Fensterseifer (2017) afirmam que os órgãos executores, especialmente no que tange à jurisdição da União, possuem poder de polícia e podem atuar em todo o território nacional. Esse processo, por sua vez, aparece com maior ênfase quando se observa a Lei de Crimes Ambientais, isto é, a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

No artigo 70, parágrafo 1º, ao tratar das infrações administrativas, destaca-se que:

São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha (BRASIL, 1998).

O artigo define que as autoridades competentes para a fiscalização ambiental estão vinculadas ao Sistema Nacional de Meio Ambiente. Conforme observado anteriormente, destaca-se que os órgãos que pertencem ao SISNAMA são, por exemplo, o IBAMA, o ICMBio, além da integração de órgãos estaduais e seccionais.

Observa-se que a fiscalização ambiental no Brasil é realizada de forma integrada e tripartite, considerando o papel da União, dos Estados e dos Municípios. A existência de órgãos de fiscalização nos três âmbitos da República possibilita

oferecer maior proteção ao meio ambiente, considerando as especificidades e dinâmicas das diversas regiões e biomas.

De acordo com Melo (2017), pelo fato do Brasil possuir biomas diversos e uma vasta área de florestas, a divisão tripartite da fiscalização ambiental torna-se importante, uma vez que possibilita a cada ente federativo atuar na defesa e proteção do meio ambiente. Esse processo busca, por sua vez, a proteção ao meio ambiente como um bem coletivo e a necessidade de manter seu equilíbrio frente ao desenvolvimento humano.

As especificidades ambientais do Brasil exigem que o sistema de proteção ambiental contemple tais dinâmicas, evitando que o desenvolvimento socioeconômico desenfreado imponha prejuízos à sociedade e às futuras gerações. Em face disso, torna-se importante compreender a fiscalização ambiental em outros países, a fim de verificar como se organiza e se efetiva a proteção ao meio ambiente.

2.1.2 A proteção ambiental no direito comparado

A proteção ambiental e a necessidade de desenvolver alternativas para o desenvolvimento econômico sustentável têm se tornado alvo de intensos debates nos últimos anos. O desenvolvimento de programas de preservação das florestas, da biodiversidade e o controle na emissão de gases poluentes tem mobilizado Estados-nações.

Na seção anterior, discorreu-se sobre os mecanismos de proteção e fiscalização ambiental no Brasil, nos quais se considerou a atuação tripartite. Destaca-se que esse processo possibilita adequar a defesa do meio ambiente a partir das particularidades e interesses regionais. Com isso, torna-se importante observar como se efetiva a proteção ambiental em outros países.

De acordo com Pedroso e Gasparetto (2022), do ponto de vista dos sistemas jurídicos latino-americanos, a proteção ambiental sofre influência do direito romano. Na perspectiva dos autores, esse processo deu origem a uma “revolução ecojurídica” que considera a dimensão jurídica da proteção ambiental e da sustentabilidade. Esse processo tem influência, por exemplo, na legislação argentina.

Embora os autores verifiquem outras dimensões dessa influência do direito romano-germânico, como a defesa da propriedade privada e a compreensão da organização familiar, eles destacam que surge, em contrapartida, o entendimento de

que o meio ambiente é um bem coletivo e sua defesa deve estar orientada para a conservação e utilização responsável.

Segundo Pedroso e Gasparetto (2022, p. 10),

Destarte, assim como no Brasil, também na Argentina as previsões constitucionais de direitos coletivos, especialmente aqueles relacionados aos direitos humanos, acarretam uma inserção em todas as outras áreas do direito infraconstitucional nacional, com destaque ao direito privado, objeto da pesquisa. Nesse sentido, a reforma constitucional argentina de 1994, em termos ambientais, também representa um marco e uma tendência latinoamericana de proteção constitucional ao direito ao meio ambiente sadio e equilibrado como um direito fundamental de todos os nacionais e residentes.

Verifica-se que, assim como no Brasil, a Argentina dispõe de um entendimento de que o meio ambiente é um bem coletivo e que cabe ao Estado o desenvolvimento de ações e mecanismos de proteção e conservação. Em face disso, Oliveira e Espíndola (2015) afirmam que esse processo efetiva-se a partir de uma dinâmica em que a elaboração de políticas públicas de preservação é de responsabilidade do Estado argentino e das províncias. Além disso, o artigo 41 da Constituição Argentina dispõe ainda que “corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales” (ARGENTINA, 1994). Em uma tradução para a língua portuguesa, pode-se observar que cabe à nação ditar os requisitos mínimos para a proteção, e às províncias, a complementação necessária, sem alterar as jurisdições locais.

Observa-se que o ordenamento jurídico argentino compreende que a proteção ambiental é efetivada por meio da atuação dos entes federados. Na verdade, segundo destacam Oliveira e Espíndola (2015), a proteção ambiental de forma tripartite é uma característica dos países do MERCOSUL, que orientam a defesa do meio ambiente como bem coletivo e a sustentabilidade produtiva como aspectos normativos.

Concomitantemente, ao considerar o cenário dos Estados Unidos, a pesquisa realizada por Capellari e Capellari (2015) demonstra que, por se tratar de um modelo federativo distinto do caso brasileiro, a política ambiental ocorre de maneira distinta. De acordo com os autores, observa-se a existência de mais de cinquenta legislações que tratam das políticas antipoluição.

Embora existam semelhanças entre a possibilidade de elaboração de legislações e normativas por parte dos Estados e municípios, as leis federais têm

menos efeitos regulatórios e mais efeitos norteadores. De acordo com Capellari e Capellari (2015, p. 92):

Ainda, nos Estados Unidos, não é o poder de polícia (Police Power) que fundamenta a intervenção da União na questão ambiental; quem tem legitimação para exercê-lo são os Estados. Como regra, a União não detém o Poder de Polícia. A intervenção legislativa federal legitima-se em outros pontos da Constituição Americana, tais como a cláusula de comércio (commerce clause), no tocante ao comércio internacional. Da perspectiva da regulação ambiental, a União não tem poder de polícia.

Observa-se que, no âmbito da fiscalização ambiental, tal procedimento é efetivado pelos Estados, que possuem órgãos específicos para tal processo. A União exerce o poder de elaborar normativas e recomendações para a proteção ambiental, que servem de base para a implementação de políticas em nível estadual.

A competência no âmbito ambiental divide-se entre os entes federados. No entanto, o pluralismo institucional dos Estados Unidos dispõe de competências distintas para sua efetivação. O controle ambiental da União é efetivado pela Environmental Protection Agency (EPA). A função do órgão é desenvolver mecanismos e atividades voltados para a preservação do meio ambiente e da saúde humana.

Além disso, o órgão trabalha na produção de estudos, manuais e boletins de recomendações acerca das dinâmicas ambientais dos EUA (EPA, 2022). À vista disso, observa-se que o órgão também pode atuar na denúncia de casos de violações ao meio ambiente, tornando-se um auxiliar na punição de crimes ambientais. A fiscalização, aplicação de multas e controle ambiental são exercidos pelos Estados.

2.2 Da responsabilidade Jurídico-Ambiental pelo uso excessivo de agrotóxicos no Brasil

Conforme observado na seção anterior, a proteção ambiental no Brasil é efetivada por meio de uma divisão de responsabilidades entre a União, os Estados e Municípios. Com base nisso, destaca-se que os mecanismos e órgãos de fiscalização buscam se orientar na Constituição Federal de 1988 e na Política Nacional de Meio Ambiente como forma de prover a defesa do meio ambiente equilibrado e da sustentabilidade.

Nessa seção, dedicamo-nos a compreender a aplicação desses mecanismos, considerando o caso específico dos agrotóxicos. Nesse sentido, verificamos, em primeiro momento, a eficácia da responsabilização pelo uso excessivo de agrotóxicos. Em segundo momento, destacamos os danos provocados por esse processo.

2.2.1 Eficácia

O Brasil é um país em que uma parte expressiva de seu Produto Interno Bruto (PIB) é constituída pela agricultura e agropecuária. Em pesquisa realizada pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) e a Confederação da Agricultura e Pecuária no Brasil, verificou-se que a agricultura representou cerca de 26,6% do PIB em 2021 e 24,8% em 2022 (CEPEA, 2023). Embora se observe uma queda de 4,22% da participação da agricultura no cálculo do PIB, nota-se a importância desse setor para a economia brasileira. Por se tratar de um ramo produtivo que se ampara diretamente no uso e exploração do meio ambiente, sua proteção e regulação assumem demasiada importância. Em um contexto de globalização e de transnacionalização da economia, verifica-se que a produção brasileira não serve unicamente para abastecer o mercado nacional.

O uso de recursos técnicos e científicos tem crescido na agricultura, seja na implementação de estratégias e técnicas de plantio e colheita, ou no emprego de agrotóxicos e pesticidas como forma de diminuir a incidência de pragas e aumentar a conservação desses alimentos. Somente em 2021, o Brasil aprovou o uso de 562 agrotóxicos no país, número superior à série histórica registrada (SALATI, 2022).

O crescimento do uso de agrotóxicos, conforme discutiremos a seguir, pode ocasionar problemas ao meio ambiente, à saúde e segurança humana. Em face disso, a regulação de seu uso atende a uma lógica dupla, isto é, a proteção do meio ambiente e a proteção da vida humana. Para disciplinar o uso desses produtos e regular a sua aplicação, foi criada a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Embora a legislação apresente diversos aspectos sobre a pesquisa, a aprovação, o uso e o descarte de agrotóxicos, diversos autores têm apontado para a ineficiência da legislação no sentido de conter os danos decorrentes do uso de tais produtos.

O artigo 12º da Lei 7.802/89 disciplina que:

Art. 12. A União, através dos órgãos competentes, prestará o apoio necessário às ações de controle e fiscalização, à Unidade da Federação que não dispuser dos meios necessários. Art. 12A. Compete ao Poder Público a fiscalização: I – da devolução e destinação adequada de embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, de produtos apreendidos pela ação fiscalizadora e daqueles impróprios para utilização ou em desuso; II – do armazenamento, transporte, reciclagem, reutilização e inutilização de embalagens vazias e produtos referidos no inciso I (BRASIL, 1989).

A fiscalização do uso, efeitos e descarte de agrotóxicos e produtos auxiliares é função do poder público, ou seja, da União, dos Estados e Municípios. No entanto, conforme argumentam Rocha e Alvarez (2023), embora a fiscalização sobre o uso de agrotóxicos no Brasil seja função de todos os entes federados, na prática, esse processo acaba apresentando diversas dificuldades.

Segundo evidencia Rocha e Alvarez (2023, p. 18):

Percebe-se que a lógica de atuação do IBAMA com relação à fiscalização de agrotóxicos é altamente influenciada por: iniciativas localizadas e individuais, insuficiência de fiscais, insuficiência de capacitação específica no tema e priorização de outras problemáticas ambientais, como desmatamento ilegal. Considerando o incremento no uso dos agrotóxicos e os riscos que representam ao meio ambiente e à sociedade, faz-se necessário o estabelecimento de critérios de priorização dos recursos (humanos e financeiros), para uma atuação mais coordenada e estratégica da fiscalização ambiental. Frente à escassez de recursos e insuficiente capacidade institucional para atuar satisfatoriamente em diversos problemas ambientais, torna-se fundamental um direcionamento da fiscalização de agrotóxicos, a partir de critérios técnicos. Isto implica no aperfeiçoamento e no uso efetivo das bases de dados disponíveis, bem como na avaliação das ações fiscalizatórias já realizadas. Torna-se também fundamental promover, como uma prática institucionalizada, a capacitação dos fiscais especificamente para a fiscalização de agrotóxicos, bem como a difusão dos conhecimentos adquiridos por meio das iniciativas individuais.

Desse modo, observa-se que a ausência de profissionais adequados e capacitados tecnicamente para a fiscalização de agrotóxicos impõe severas dificuldades na efetivação desse processo. Destaca-se, por exemplo, a impossibilidade de avaliar os riscos e os impactos provocados por esses incrementos na produção, no solo e na saúde dos trabalhadores e da população em geral.

Em razão disso, Rocha e Alvarez (2023) observam que parte expressiva das multas emitidas no contexto do uso de agrotóxicos se restringe apenas ao âmbito administrativo. A série temporal determinada pelos autores possibilita considerar que o volume total de autuações tem caído expressivamente nos últimos anos, passando de cerca de 210 em 2017 e chegando a 150 em 2019.

Outro dado relevante, por sua vez, encontra-se na análise geográfica e na relação entre região e atuação. Os cinco estados brasileiros que mais utilizam agrotóxicos em sua produção possuem os menores índices de atuação. A título de exemplo, pode-se observar os Estados de Mato Grosso, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás. O número de atuações foi, respectivamente, 70, 206, 108, 542 e 48. Entre esses Estados, apenas o Rio Grande do Sul desponta com o maior número de atuações, enquanto o estado de Mato Grosso, que desponta como o Estado que emprega o maior número de agrotóxicos, ocupa o quinto lugar no montante de atuações (ROCHA; ALVAREZ, 2023).

Além disso, outro elemento observado consiste na fiscalização do descarte de embalagens de agrotóxicos. De acordo com Aragão (2021), ao considerar o descarte correto de tais produtos, verifica-se a existência de dois problemas. O primeiro se refere ao contexto socioeconômico e educacional dos produtores, que muitas vezes não possuem informações adequadas para o correto descarte e realizam esse processo sem observar a legislação vigente. O segundo consiste na falta de fiscalização do poder público e na falta de pontos de coleta para tais embalagens.

Essas situações acabam corroborando para uma ineficiência dos mecanismos de regulação e fiscalização, provocando efeitos diversos, seja no meio ambiente ou na saúde humana e segurança dos produtos. Destaca-se que, embora a legislação demonstre os mecanismos existentes para a fiscalização, a efetivação desse processo apresenta inúmeras dificuldades, conduzindo a uma situação de ineficiência.

2.2.2 Dano/uso excessivo

O uso excessivo de agrotóxicos na agricultura tem impactado significativamente a saúde humana e o meio ambiente. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), os agrotóxicos são produtos químicos utilizados para proteger as plantas das pragas e doenças, aumentando a produtividade das culturas. No entanto, o uso excessivo desses produtos tem gerado consequências negativas para a saúde e o meio ambiente.

Em termos sociais, o uso de agrotóxicos tem gerado preocupações em relação à saúde humana. Os agricultores, trabalhadores rurais e suas famílias são os mais afetados por esses produtos, uma vez que são expostos diariamente aos agrotóxicos durante o trabalho no campo. As substâncias químicas presentes nesses produtos

podem causar intoxicação aguda e crônica, afetando o sistema nervoso, respiratório, cardiovascular e imunológico. A exposição a longo prazo pode levar ao desenvolvimento de doenças crônicas, como câncer, doenças reprodutivas e neurológicas (FROTA; SIQUEIRA, 2021).

Além disso, o uso de agrotóxicos tem impactado negativamente a segurança alimentar. O consumo de alimentos contaminados por agrotóxicos pode causar problemas de saúde em curto e longo prazo, além de afetar a qualidade nutricional dos alimentos. O uso de agrotóxicos também pode contribuir para a contaminação do solo, água e ar, afetando a biodiversidade e os ecossistemas (BASSO; SIQUEIRA; RICHARDS, 2021).

De acordo com Pereira, Costa e Lima (2019), em termos ambientais, o uso de agrotóxicos tem gerado preocupações em relação à preservação do meio ambiente. Os agrotóxicos são substâncias químicas altamente tóxicas, que podem afetar a fauna e a flora, reduzindo a biodiversidade dos ecossistemas. Além disso, os agrotóxicos podem contaminar o solo, a água e o ar, afetando a qualidade dos recursos naturais.

Outra consequência negativa do uso excessivo de agrotóxicos é a resistência das pragas e doenças. O uso excessivo de agrotóxicos pode levar à seleção de pragas e doenças resistentes aos produtos químicos, o que pode levar a um aumento no uso de agrotóxicos ou a mudanças nas práticas agrícolas, que podem ter impactos negativos na produção de alimentos (PEREIRA; COSTA; LIMA, 2019).

Uma solução para o uso excessivo de agrotóxicos é a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, como a agricultura orgânica e a agroecologia. A agricultura orgânica utiliza técnicas naturais para controlar pragas e doenças, reduzindo a dependência de agrotóxicos. Além disso, a agricultura orgânica promove a saúde do solo, melhorando a qualidade dos alimentos produzidos. A agroecologia, por sua vez, é uma abordagem holística que promove a diversidade de culturas, a conservação dos ecossistemas e a equidade social (COSTA; COSTA; HERRMANN, 2019).

Diante disso, o uso excessivo de agrotóxicos tem gerado consequências negativas para a saúde humana e o meio ambiente. É fundamental promover a adoção de práticas agrícolas sustentáveis para reduzir a dependência de agrotóxicos e promover a segurança alimentar e a conservação do meio ambiente. Além disso, é importante que governos e organizações internacionais incentivem a pesquisa e o desenvolvimento de alternativas aos agrotóxicos, como biopesticidas e métodos de controle biológico.

A conscientização da sociedade também é essencial para a redução do uso de agrotóxicos. Os consumidores podem optar por alimentos orgânicos e apoiar produtores que adotam práticas sustentáveis. Além disso, é importante que a sociedade pressione governos e empresas a adotarem políticas e práticas mais sustentáveis na agricultura.

O uso excessivo de agrotóxicos tem impactado negativamente a saúde humana e o meio ambiente. É fundamental que sejam adotadas práticas agrícolas sustentáveis e alternativas aos agrotóxicos, além da conscientização da sociedade sobre a importância de uma agricultura mais sustentável. A adoção dessas medidas é fundamental para garantir a segurança alimentar e a conservação do meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

CAPÍTULO III - ESFERAS DA RESPONSABILIDADE CIVIL

3.1 Obrigação e responsabilidade

A responsabilidade e a obrigação são dois aspectos importantes do Direito Civil brasileiro. Observa-se que, no entendimento doutrinário, há uma relação direta entre obrigação e responsabilidade. A responsabilidade civil, elemento de análise deste capítulo, está prevista no Código Civil de 2002, mais especificamente no Título IX, Capítulo I.

De acordo com o texto da lei, evidencia-se o artigo 927, que determina o seguinte: "Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo" (BRASIL, 2002). O Código Civil remete aos artigos 186 e 187 para determinar o conceito de ato ilícito. Ao observar o mesmo código, nos artigos mencionados, constata-se que:

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito. Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes (BRASIL, 2002).

A responsabilidade e a obrigação apresentam uma relação direta. O entendimento disposto no Código Civil demonstra que a obrigação é decorrente do dano, ou seja, é um objeto transitório. É nessa perspectiva que Venosa (2021) argumenta. Segundo o autor, a obrigação é uma relação jurídica que possui caráter transitório, cujo objetivo é a prestação. O que Venosa (2021) explica está diretamente relacionado à "função social" da obrigação, ou seja, é uma atividade que se exerce em favor de duas ou mais pessoas, como uma atividade do devedor em favor do credor.

Segundo Venosa (2021, p. 21),

O objeto da obrigação se traduz numa *atividade* do devedor, em prol do credor. Essa atividade é a *prestação*. Pode ser um ato ou um conjunto de atos, uma conduta, enfim, de aspecto positivo ou negativo, uma vez que a prestação poderá ser simples abstenção. Destarte, a obrigação poderá ser não só positiva, como numa compra e venda, em que o vendedor entregará a coisa e o comprador pagará com dinheiro, como também negativa, como no caso de dois vizinhos limítrofes comprometerem-se a não levantar muro entre seus dois imóveis.

Compreensão semelhante encontra-se em Lobo (2022), que observa que a obrigação é uma ação, uma atividade, na qual se objetiva a prestação. Nesse sentido, conforme observado pelo autor, a obrigação não se limita ao simples ato de dar algo, mas sim de restituí-lo. Ao analisar o artigo 927 do Código Civil, Lobo (2022) faz a distinção entre as obrigações de fazer e de não fazer. A partir dessa perspectiva, percebe-se que a primeira diz respeito a uma ação humana, assumindo uma expressão de trabalho, serviço ou aplicação de forças intelectuais ou físicas. Por outro lado, a obrigação de não fazer "decorre de uma prestação negativa, de omissão, de abstenção" (Lobo, 2022, p. 115).

Pode-se observar a obrigação de não fazer no âmbito constitucional, em que o artigo 5º, inciso II, estabelece que ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer algo senão em virtude da lei. Noronha (2013) argumenta que a responsabilidade civil é sempre uma obrigação de reparar danos. Assim, essa obrigação surge a partir do dano, seja ele causado a outra pessoa, ao patrimônio, a interesses individuais ou transindividuais.

Percebe-se que a obrigação e a responsabilidade civil se relacionam como uma dinâmica de concomitância ou consequência. Noronha (2013) explica que a obrigação tem a função social de dever, fazendo com que as violações contra a ordem social sejam reparadas. O autor observa que, nesse contexto, o desrespeito às normas sociais implica em sanções que buscam preservar a paz social.

A obrigação de reparar da responsabilidade civil está relacionada a qualquer dano antijuridicamente causado a outrem. Por conseguinte, Noronha (2013) verifica-se que esses danos sempre serão resultados da ação humana, geralmente reprovada pelo direito, ou seja, atos comissivos ou omissivos e ações que podem ser desencadeadas por consequência de eventos naturais.

De acordo com Noronha (2013), ela inclui: a) a responsabilidade por reparar prejuízos decorrentes da falta de cumprimento, da má execução ou do atraso no cumprimento de obrigações contratuais ou negociações unilaterais; b) a obrigação de indenizar danos causados pela violação de direitos de terceiros, sejam eles individuais ou coletivos, sejam absolutos (como direitos pessoais e direitos reais) ou relativos (como no caso de direitos de crédito estabelecidos entre outras pessoas), incluindo ainda outras situações que mereçam proteção jurídica.

Diante disso, pode-se observar que a responsabilidade civil decorre da obrigação. Essa obrigação está fundamentada em uma dinâmica na qual é necessário estabelecer mecanismos de reparação e ressarcimento diante das violações. Portanto, a obrigação tem uma natureza transitória, a fim de reparar o dano provocado.

Nesse sentido, observa-se que, sendo a obrigação um negócio jurídico, ela se fundamenta na lei, que a estabelece e a limita. A responsabilidade civil dialoga diretamente com a obrigação, uma vez que é ela que baliza e estabelece os limites da obrigação. Por conseguinte, percebe-se que a existência de dano (individual, patrimonial ou coletivo) é a base da obrigação, que se manifesta por meio da responsabilidade civil.

Desse modo, torna-se importante considerar os pressupostos para a responsabilidade civil.

3.2 Pressupostos necessários à Responsabilidade Civil

A responsabilidade civil desempenha um papel fundamental no sistema de proteção e direitos estabelecidos. Percebe-se que a existência de uma responsabilização civil surge da necessidade de reparar atos prejudiciais cometidos. Portanto, a responsabilidade civil possui um caráter reparatório, pois todos têm o dever jurídico de não causar danos a outras pessoas idosas.

Com base nisso, Farias, Rosenvald e Netto (2017) entendem que a responsabilidade civil deriva dos conceitos de responsabilidade legal e moral. Esse processo demonstra que, por muito tempo, essa responsabilidade moral foi estabelecida na obrigação de reparar danos decorrentes de culpa. Na contemporaneidade, diante dos conflitos sociais, "o agente moral buscará a prevenção como uma forma ética e virtuosa de comportamento. Esse é um caminho seguro para uma ordem jurídica justa" (FARIAS; ROSENVALD; NETTO, 2017, p. 36).

Com base nessa compreensão, os autores mencionados destacam que a responsabilidade civil se justifica por um conjunto de princípios, a saber: 1) princípio da dignidade da pessoa humana; 2) princípio da solidariedade; 3) princípio da prevenção; e 4) princípio da reparação integral. Sob essa perspectiva, Tepedino, Terra e Guedes (2021) entendem que a responsabilidade civil vai além do aspecto moral e punitivo das condutas, transformando-se em um processo de proteção da vida.

De acordo com Cavalieri (2014), a responsabilidade civil parte do pressuposto de que aquele que violar um direito ou dever jurídico por meio de um ato ilícito ou lícito tem o dever de reparar. Cavalieri (2014, p. 14) destaca que "a essência da responsabilidade está relacionada à noção de desvio de conduta, ou seja, ela foi criada para abranger condutas que violem o direito e causem danos a outros".

Portanto, pode-se observar que a responsabilidade civil é um mecanismo de proteção jurídica que visa garantir que nenhum indivíduo cause prejuízo ou danos a outros. Assim, o instituto da responsabilidade civil não busca punir ou condenar os atos por práticas lícitas ou ilícitas, mas, pelo contrário, na contemporaneidade, tem a função de protegê-los.

Considerar os pressupostos da responsabilidade civil torna-se extremamente importante, especialmente pela necessidade de observar esse instituto como proteção ampla às vítimas. Além disso, é fundamental observar a responsabilidade civil no ordenamento jurídico brasileiro.

O Título IX do Código Civil de 2002 aborda a temática da responsabilidade civil. O referido código estabelece que a responsabilidade civil é a obrigação de reparar atos ilícitos ou danos causados a terceiros (BRASIL, 2002). De acordo com Cavalieri (2014), a obrigação de indenizar, conforme previsto no artigo 927, abrange duas categorias fundamentais: obrigações voluntárias e obrigações legais. As obrigações voluntárias, segundo o autor, surgem de negócios jurídicos, sejam contratuais ou não, baseadas no princípio da autonomia da vontade. Por outro lado, as obrigações legais, como o próprio enunciado indica, são estabelecidas por lei, que dá vida a essas obrigações e define seus limites e abrangência.

Nessa lógica, a obrigação expressa no artigo 927 é criada pela lei, o que implica em observar que é ela que estabelece as dinâmicas de "uma obrigação sancionatória imposta pela lei como resultado necessário de comportamentos que violam seus preceitos" (THEODORO, 2003, p. 18). Outra característica da responsabilidade civil é a sucessividade, o que significa que ela sempre decorre de uma obrigação anterior, seja estabelecida por lei ou por contrato.

Ao considerar os princípios da responsabilidade civil, verifica-se, de acordo com Pereira (2018), que ela consiste na efetivação da reparação abstrata do dano em relação a um sujeito passivo da relação jurídica. A reparação e o sujeito passivo formam o binômio da responsabilidade civil.

O princípio da reparação tem a função de equilibrar ou restabelecer as relações, onde a parte prejudicada voltaria ao estado anterior caso o ato ilícito não tivesse ocorrido. Para Ramos (2014), os pressupostos da responsabilidade civil incluem ação, omissão e imputabilidade, partindo-se do pressuposto de que as ações e condutas humanas não devem causar danos ou lesões a outras pessoas. A omissão é diferente da inação, pois expressa uma situação que coloca em risco, perigo ou causa dano a terceiros.

Nesse contexto, surge a discussão sobre danos materiais e imateriais, que são abrangidos pelo conceito de responsabilidade civil. Portanto, a responsabilidade civil e a obrigação de indenizar só podem existir se houver um ato ilícito, prejuízo ou dano a terceiros. A obrigação de reparar surge independentemente do tipo de dano, seja ele material ou imaterial. Dentro dessa lógica, a doutrina observa que a reparação pode ser feita "in natura", mas também pode ser substituída por algo semelhante ou por dinheiro (VENOSA, 2021).

Assim, para atribuir a responsabilidade civil e seus elementos, é necessário estabelecer um nexo causal. Portanto, a conduta praticada pelo agente deve estar relacionada ao dano sofrido pela vítima. Gagliano e Pamplona (2020) afirmam que é necessário deixar claro que o fato juridicamente qualificado como ilícito ocorreu, pois é a partir disso que surge a necessidade de responsabilização e reparação.

3.3 Responsabilidade Civil: Reparação dos danos ambientais

No decorrer das seções anteriores, pode-se observar que o meio ambiente equilibrado alça o status de direito fundamental. Nesse contexto, identifica-se nas discussões da doutrina, na legislação e na jurisprudência mecanismos que visam protegê-lo contra abusos. Sendo um direito fundamental e coletivo, o meio ambiente pertence a toda a humanidade, cabendo ao Estado e à Sociedade desenvolverem mecanismos de proteção.

A proteção ao meio ambiente e à sustentabilidade tem se tornado políticas importantes na contemporaneidade. Essa defesa está centrada em uma perspectiva que passa a entender que a sobrevivência humana depende da preservação do meio ambiente equilibrado e que o desenvolvimento econômico e social desmedido provoca efeitos nocivos à vida como um todo.

Em razão disso, observou-se que, se por um lado os agrotóxicos atuam no sentido de fornecer alimentos e produtos duráveis para a população mundial, por outro, seu uso desmedido e desregulado tende a provocar danos irreversíveis ao meio ambiente. Venosa (2022) argumenta que, sendo o meio ambiente um bem coletivo, todos os indivíduos podem usufruir deste.

O dano ambiental corresponde, na perspectiva do autor, à noção de abuso de direito. Constata-se que "deve ser considerada abusiva qualquer conduta que extrapole os limites do razoável e ocasione danos ao ambiente e desequilíbrio ecológico" (VENOSA, 2022, p. 537). Desse modo, vê-se dois elementos fundamentais em relação à proteção ambiental, ou seja, o abuso de direito e o dano ambiental.

Conforme preceitua Morato e Araújo (2019), o meio ambiente é um Macro Direito, o que significa que este é um direito coletivo. Assim sendo, os danos decorrentes do seu uso ou exploração impactam significativamente a coletividade.

Os autores argumentam que

Não se deve aceitar, dessa forma, a qualificação do bem ambiental como patrimônio público, considerando ser este essencial à sadia qualidade de vida e, portanto, um bem pertencente à coletividade. Nesses termos, conclui-se que o bem ambiental (macrobem) é um bem de interesse público, afeto à coletividade, entretanto, a título autônomo e com disciplina autônoma (MORATO; ARAÚJO, 2019, p. 66).

Em se tratando de um macrodireito (direito coletivo), o meio ambiente dispõe de uma importância fundamental para a existência e sobrevivência humana. Logo, ao considerar a provocação de dano ambiental (individualmente ou coletivamente), cabe a obrigatoriedade de reparação. Buscando analisar a responsabilidade civil decorrente de dano ambiental, especificamente no caso do uso de agrotóxicos, pode-se evidenciar que os danos caracterizam-se pelo que Venosa (2022, p. 53) chama de "pulverização de vítimas". A responsabilidade civil pelos danos causados pelo uso de agrotóxicos aloca-se em sua dinâmica objetiva. Segundo Gonçalves (2023), a responsabilidade civil objetiva baseia-se na teoria do risco. Dentro desse conceito, engloba-se a noção do desempenho de atividade arriscada como base para a responsabilidade civil.

O desenvolvimento de uma atividade que possa acarretar algum tipo de perigo certamente implica em um risco que o indivíduo assume ao se comprometer em indenizar os danos que possam ocorrer a terceiros. O princípio da responsabilidade

baseada em negligência é substituído pelo princípio da responsabilidade baseada em risco (compartilhamento dos riscos) (GONÇALVES, 2023).

Aludindo ao trecho supracitado, pode-se observar que, no contexto do uso de agrotóxicos, esta atividade representa risco, não somente para o meio ambiente, quanto para a população. Destaca-se que, ao utilizar tais produtos, pessoa física ou jurídica, ente público ou privado, assume os riscos que a atividade representa.

Nesse contexto, evidencia-se que, na acepção de Lôbo (2022), a responsabilidade por danos ao meio ambiente é de natureza objetiva, regida pela teoria do risco integral. O elemento crucial que permite a integração do risco à unidade do ato é o nexo causal, tornando inapropriada a alegação, por parte da empresa responsável pelos danos ambientais, de excludentes de responsabilidade civil para se eximir de sua obrigação de compensar financeiramente (Teses do Superior Tribunal de Justiça, Tema 681).

O autor observa a decisão expedida pelo Recurso Especial nº 1.071.741, que entendeu que

Qualquer que seja a qualificação jurídica do degradador, público ou privado, no Direito brasileiro a responsabilidade civil pelo dano ambiental é de natureza objetiva, solidária e ilimitada, sendo regida pelos princípios do poluidor-pagador, da reparação *in integrum*, da prioridade da reparação *in natura*, e do *favor debilis*, este último a legitimar uma série de técnicas de facilitação do acesso à Justiça, entre as quais se inclui a inversão do ônus da prova em favor da vítima ambiental (STJ, 2008 *apud* LÔBO, 2022, p. 545).

Dessa maneira, observa-se que a responsabilidade civil em relação ao dano ambiental está diretamente relacionada à sua vertente objetiva. Em razão disso, cabe mencionar que, no caso do uso de agrotóxicos, a responsabilidade está diretamente ligada à teoria do risco, que compreende a potencialidade de determinada ação em gerar riscos e danos.

Com base nisso, constata-se que, em se tratando de um bem coletivo e de interesses difusos, a responsabilização civil por meio de restituição pecuniária torna-se ineficiente. Venosa (2022) argumenta que os efeitos provocados pelos danos ambientais não podem ser ressarcidos por indenizações financeiras, uma vez que os impactos dos danos provocados pelo uso de agrotóxicos afetam substancialmente a vida humana. Dessa forma, é preciso estabelecer uma perspectiva que compreenda o dever de reparar correlacionando a reparação econômica e a reparação do meio ambiente.

A responsabilização civil objetiva em relação ao meio ambiente independe da demonstração da culpa do agente. Logo, uma vez verificada a conduta, o dano e o nexo de causalidade, aplica-se a obrigatoriedade de restituição. Sendo o meio ambiente um bem e direito coletivo, sua proteção e defesa estão diretamente relacionadas à manutenção da vida humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A responsabilidade civil relacionada ao uso dos agrotóxicos no país é um tema de extrema importância, visto que os danos ambientais e os riscos à saúde humana são significativos. Diante disso, é fundamental identificar e responsabilizar os principais atores envolvidos nessa prática, considerando tanto os aspectos legais quanto as necessidades de proteção ambiental e garantia da saúde pública.

Sendo o direito ao meio ambiente um direito fundamental e um bem coletivo, a sua proteção é fundamental para a sobrevivência humana e para o benefício das próximas gerações. Com base nisso, observa-se que os danos ambientais decorrentes do uso desses produtos são duradouros e impactam não somente o meio ambiente, mas também a saúde humana.

Verificou-se que a responsabilidade civil em relação ao uso de agrotóxicos ocorre em sua forma objetiva, que, baseada na teoria do risco, preceitua que os agentes envolvidos no uso desses produtos são obrigados a reparação uma vez que assumem os riscos existentes nessa prática. Concomitantemente, constata-se que para a responsabilização é preciso que haja a aferição da conduta, o dano e o nexo causal envolvidos nesse processo.

No âmbito dos danos ambientais, observou-se que estes não possuem um caráter pulverizado, uma vez que impactam a coletividade humana. Em razão disso, a responsabilização civil não deve caminhar unicamente pela restituição pecuniária, mas também deve considerar a recuperação da área. Além disso, é essencial ressaltar a responsabilidade dos agricultores e usuários finais dos agrotóxicos. Eles devem ser devidamente instruídos sobre o uso correto dessas substâncias, adotando medidas de segurança e boas práticas agrícolas. A falta de cuidado na aplicação dos agrotóxicos pode resultar em danos ao meio ambiente, contaminação de recursos hídricos e impactos na saúde dos trabalhadores rurais e da população em geral.

A responsabilidade civil relacionada ao uso dos agrotóxicos no Brasil envolve diversos atores, incluindo produtores, fabricantes, órgãos reguladores e usuários finais. A legislação atual busca estabelecer medidas de proteção ambiental e saúde pública, porém, é imprescindível que haja uma efetiva aplicação dessas normas, bem como a conscientização de todos os envolvidos sobre os riscos e responsabilidades inerentes ao uso dessas substâncias. Somente assim será possível minimizar os danos ambientais e garantir a preservação do meio ambiente e a saúde da população.

REFERÊNCIAS

ARAGOS, Karine. **Análise do ordenamento jurídico da logística reversa de embalagens vazias de agrotóxicos e a sua eficácia**. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Tupã, 2021.

ARGENTINA. Constituição da Nação Argentina lei Nº 24.430. **Centro de Estudios em libertad de expresión y acceso a la información**, 1994. Disponível em: <<https://observatoriolegislativocele.com/pt/Constitui%C3%A7%C3%A3o-da-Na%C3%A7%C3%A3o-Argentina/>> Acesso em: Abr. 2023.

BASSO, Cristiana; SIQUEIRA, Ana Carolina Fraga; RICHARDS, Neila Silvia Pereira. Impactos na saúde humana e no meio ambiente relacionados ao uso de agrotóxicos: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, 2021.

BENETTI, Paula. **Agrotóxicos no Brasil: apontamentos sobre a legislação regulatória e a prática**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer – INCA. Agrotóxico. **Gov.Br**, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>> Acesso em: Mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, **Diário Oficial da União**, 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm> Acesso em: Abr. 2023.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Brasília, **Diário Oficial da União**, 1989. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm> Acesso em: Mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Brasília, **Diário Oficial da União**, 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm> Acesso em: Abr. 2023.

CAPELLARI, Marta Botti; CAPELLARI, Adalberto. Aspectos gerais da proteção ambiental no brasil e nos estados unidos: a multa ambiental como instrumento de defesa do ambiente ecologicamente equilibrado. **Revista Direito à Sustentabilidade**, v. 1, n. 2, 2015.

CAVALIERI, Sergio. **Programa de responsabilidade civil**. São Paulo: Atlas, 2014.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). PIB do agronegócio brasileiro. **CEPEA-USP**, 2023. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>> Acesso em: Abr. 2023.

COSTA, Susan; COSTA, Manoel Baltasar Baptista; HERRMANN, Hildebrando. Responsabilidade civil diante dos impactos causados por exposição aos agrotóxicos à saúde humana. **Revista Brasileira Multidisciplinar-ReBram**, v. 22, n. 2, 2019.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). EPA Guidance Documents. **EPA**, 2022. Disponível em: <<https://www.epa.gov/guidance>> Acesso em: Abr. 2023.

FARIAS, Cristiano; ROSENVALD, Nelson; NETTO, Felipe. **Curso de direito civil – Responsabilidade Civil**. Salvador: Juspodivm, 2017.

FREDERICO, Eduardo; DA SILVA, José Augusto Ferreira; OLIVEIRA, José Francisco. **Fiscalização ambiental e panorama atual no Brasil**. Curitiba: Appris, 2021.

FROTA, Maria Tereza Borges Araujo; SIQUEIRA, Carlos Eduardo. Agrotóxicos: os venenos ocultos na nossa mesa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.

GAGLIANO, Pablo; PAMPLONA, Rodolfo. **Manual de direito civil**. São Paulo: Saraiva, 2020.

GONÇALVES, Carlos R. **Responsabilidade Civil**. São Paulo: Saraiva, 2023.

LÔBO, Paulo Luiz N. **Direito Civil Volume 2 - Obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2022.

MELO, Fabiano. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

MORATO, José; ARAÚJO, Patryck. **Dano ambiental**. São Paulo: Gen, 2019.

MOREIRA, Luanna Costa Rangel; LOUBET, Luciano Furtado. Competência legislativa dos estados e dos municípios em matéria de pulverização aérea. **Juris Mpes**, v. 3, n. 3, 2022.

NORONHA, Fernando. **Direito das obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2013.

NUNES, Kamila Barbosa; LOUBET, Luciano Furtado. “A competência legislativa na regulação dos agrotóxicos e seus aspectos polêmicos nos julgados brasileiros”. **Revista Ambrampa**, 2016.

OLIVEIRA, Celso; ESPÍNDOLA, Isabela Battistello. Harmonização das normas jurídicas ambientais nos países do MERCOSUL. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, p. 01-18, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). 4 impactos dos agrotóxicos no meio ambiente. **Canal Agro**, 2019. Disponível em: <<https://summitagro.estadao.com.br/saude-no-campo/agrotoxicos-da-agricultura-moderna-e-seus-impactos-no-meio-ambiente/>> Acesso em: Mar. 2023. ,

PEDROSO, Frederico Thaddeu; GASPARETTO, Hígor Lameira. Direito comparado e a proteção constitucional-ambiental como limitadora do direito privado: uma análise de Brasil e Argentina. **Anais do 6º Congresso Internacional de Direito e contemporaneidade**, 2022.

PEREIRA, Caio. **Responsabilidade civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

PEREIRA, Reobbe Aguiar; COSTA, Cristina Maciel Lima; LIMA, Eliana Maciel. O impacto dos agrotóxicos sobre a saúde humana e o meio ambiente. **Revista Extensão**, v. 3, n. 1, 2019.

RAMOS, Severino Medeiros. **Limites da competência normativa municipal ambiental**. São Paulo: Dialética, 2021.

RAMOS, Vanderlei. Responsabilidade civil no Direito brasileiro: pressupostos e espécies. **DireitoNet**, 2014. Disponível em: <<https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/8754/Responsabilidade-civil-no-Direito-brasileiro-pressupostos-e-especies>> Acesso em: Mai. 2023

ROCHA, Rizza Regina Oliveira; ALVAREZ, Victor Manoel Pelaez. Fiscalização Ambiental De Agrotóxicos No Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 26, 2023.

SALATI, Paula. Após novo recorde, Brasil encerra 2021 com 562 agrotóxicos liberados, sendo 33 inéditos. **G1**, 18/01/2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2022/01/18/apos-novo-recorde-brasil-encerra-2021-com-562-agrotoxicos-liberados-sendo-33-ineditos.ghtml>> Acesso em: Abr. 2023.

SARLET, Ingo; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

SARLET, Ingo; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

SIRVINSKAS, Luís. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2018.

SPADOTTO, Cláudio; GOMES, Marco. Agrotóxicos no Brasil. **Embrapa**, 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/agricultura-e-meio-ambiente/qualidade/dinamica/agrotoxicos-no-brasil>> Acesso em: Mar. 2023.

TEPEDINO, Gustavo; TERRA, Aline de Miranda Valverde; GUEDES, Gisela Sampaio. **Responsabilidade civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

THEODORO, Humberto. **Novo Código Civil Comentado**. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

VENOSA, Sílvio de S. **Direito Civil - Obrigações e Responsabilidade Civil - Vol. 2**. São Paulo: Grupo GEN, 2021.