

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA – PROPPEC
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS – CEJURPS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO

O PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO COMO FORMA DE MITIGAÇÃO DO USO DE AGROTÓXICOS

RAFAELA BORGIO KOCH

Itajaí-SC

2015

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA – PROPPEC
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS – CEJURPS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO

O PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO COMO FORMA DE MITIGAÇÃO DO USO DE AGROTÓXICOS

RAFAELA BORGIO KOCH

Dissertação submetida ao Curso de Mestrado Acadêmico em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência Jurídica.

Orientadora: Professora Doutora Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza.

Itajaí-SC

2015

AGRADECIMENTOS

Este trabalho, como qualquer outro intento em que se deposita energia e tempo para realizar, não teria nenhum sentido se não houvesse a quem agradecer e dedicar.

A gratidão é um dos bens mais puros, e nesse momento meu coração se inunda pelo mais genuíno e sincero sentimento de gratidão.

Gratidão a Deus, pelo dom da vida e por me presentear, desde o primeiro despertar, com uma família que representa minha base, e a quem devo tudo o que tenho hoje. Obrigada, meu Deus, por iluminar os meus caminhos com a proteção e inspiração necessárias para chegar até aqui.

Aos meus pais, melhores do mundo em todos os sentidos, pelo amor, suporte e apoio incomparáveis.

À minha Mãe, Margot Regina, a quem devo tudo e muito, muito mais. Obrigada por ser quem você é: meu porto seguro, exemplo de dignidade, força e caráter. Se hoje posso me considerar uma mulher vitoriosa, certamente é porque busquei inspiração em sua caminhada de otimismo e determinação. Quero representar a meus filhos, no futuro, o que você representa para mim.

A meu Pai, Ricardo, meu primeiro e maior incentivador, com o coração do tamanho do mundo, meu melhor amigo, exemplo de homem digno, justo, a quem devo a alegria e a realização pela escolha da profissão certa. Através do seu exemplo como profissional ético e amante do Direito, também me apaixonei por esta ciência tão envolvente, e aprendi, com a sua sede de Justiça, a lutar por dias melhores.

Mãe e Pai, jamais serei capaz de retribuir a vocês tudo o que fizeram por nós. Amo vocês, incondicionalmente.

À minha amada irmã, Mariana, por todos os momentos vividos durante

esta jornada; sua alegria é contagiante e inspiradora. Pelas histórias marcantes da infância, adolescência e pela cumplicidade na vida adulta, compartilhando do amor pelo Direito e por tantas outras afinidades. Obrigada pelo incentivo diário, por acreditar em mim e ser um exemplo de bondade a todos que estão à sua volta. Obrigada por escolher como marido um cara que se tornou um irmão para mim, Sérgio Ricardo, exemplo de honestidade e lealdade.

Não poderia deixar de agradecer, também, a toda a minha família; avós, tios, primos e afins, pelo incentivo e confiança constantes, pelos momentos de alegria e pelo amor que nos une... Aos que moram perto, longe... E àqueles que estão em um mundo melhor, vibrando por nós, guiando-nos.

À família Schlickmann, na pessoa de minha sogra, Alivir, pelo carinho, cuidado e apoio, e, em especial, por ter trazido a este mundo o grande amor da minha vida.

Aos bons amigos, sempre presentes, prontos a auxiliar com uma palavra de encorajamento e muito compreensivos diante da distância que a dedicação à pesquisa provoca. Agradeço a todos vocês a mais genuína amizade. Em especial, ao casal amigo e parceiro, Marianne e Serginho, pela amizade que, tenho certeza, será para a vida toda; e à minha sempre amiga Júlia, que me acompanha há tantos anos, sempre com a mesma disposição e carinho.

Agradeço, com meu mais profundo sentimento de gratidão, ao Professor Doutor Paulo Márcio Cruz, meu Chefe, nosso “Malvado Favorito”, por ter me agraciado com a Bolsa CAPES para o Curso de Mestrado; não só por ter me permitido realizar esta pesquisa, que não teria sido possível sem este auxílio, mas, especialmente, por ter me concedido a honra de conviver, nestes anos como bolsista, com sua excelente e generosa pessoa, cujos ensinamentos acadêmicos e de vida muito me acrescentam, diariamente. Seu exemplo de foco e comprometimento, aliados ao seu notável saber jurídico, inspiram e incentivam quem tem o prazer de conviver em seu meio. Reitero aqui, publicamente, o que não canso de repetir: jamais serei capaz de retribuir a oportunidade que me foi dada.

À toda equipe do PPCJ, comandada com maestria pelo Prof. Paulo que, através da grata convivência, se tornou uma família para mim, a quem devo muito do que conquistei neste período juntos:

À Jaque, pela amizade durante todo este tempo e pelo auxílio dispensado em todas as ocasiões; por me socorrer e acalmar nos momentos de tensão junto à dissertação.

À Léia, pelo companheirismo e pelo auxílio sempre prestado.

Ao Xande, meu querido amigo, que me acolheu com tamanha franqueza e bondade, desde o primeiro dia em que cheguei ao PPCJ, e por sempre me receber com um sorriso no rosto. Só tenho motivos para agradecer por estes anos de trabalho juntos; pela paciência, mão amiga e parceria diuturnas. Devo, em grande parte, à convivência com você, amigo, o ambiente familiar em que adentro todas as manhãs.

Às queridas amigas bolsistas, Heloise, Greyce Kelly, Natammy, Juliete e Bárbara, pela convivência feliz e vitoriosa, que nos trouxe crescimento e superação, além de momentos inesquecíveis. Registro agradecimento especial à Helô, minha “guru” para assuntos de dissertação, por me acudir sempre que precisei com a mesma disposição, e por todas as risadas junto ao Xande em nossas manhãs, fazendo das Revistas do PPCJ o melhor lugar para se trabalhar, cá entre nós!

A todos os professores do PPCJ, que com saber jurídico, humildade científica e entrega foram capazes de transferir conhecimento e inspiração a todos nós, fazendo deste Curso de Mestrado e Doutorado um dos melhores do país, do qual me orgulho de fazer parte. Em especial, à Professora Doutora Denise Schmitt Siqueira Garcia que, com sua disposição e amizade, fez a diferença em minha trajetória até aqui. Devo registrar, com satisfação, o grato presente que este período me trouxe: a amizade da família Siqueira Garcia e Siqueira Mendes. Denise, Heloise e Marisa, obrigada pela sincera amizade.

Agradeço, especial e merecidamente, à minha orientadora, Professora Doutora Maria Cláudia, que me trouxe calma e tranquilidade durante todo este

período de pesquisa, com sua paciência, atenção e compreensão infindáveis. Sempre pronta a me receber, me concedeu alento quando me encontrava sem saída junto a um tema com o qual não havia criado afinidade, sugerindo, inspiradoramente, o tema “agrotóxicos e o princípio da informação” como alternativa de pesquisa. Obrigada, muito obrigada, por ter feito com que eu me apaixonasse por este tema e encontrasse, em verdade, “meu lugar” no Direito Ambiental.

Agradeço ao fomento da CAPES/MEC, através do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares, pelo auxílio financeiro para a realização deste Mestrado, sem o qual não seria possível fazê-lo.

Deixei por último, propositalmente, o agradecimento mais especial que poderia fazer. Porque já me disseram que as melhores coisas chegam por último, pois ficam guardadas... e têm o tempo certo para acontecer. E a melhor coisa que poderia ter me acontecido foi te encontrar, Flávio. Não poderia deixar de tornar público - porque para os mais próximos isso não é nenhuma novidade - o amor que sinto por você e quão grata eu sou pela sua existência, pela sua presença constante nos meus dias, por você ser o melhor companheiro. Sua sensibilidade, paciência, integridade e bom humor o tornam esse ser tão especial, cativante, que pela bondade de Deus e união de almas, veio me completar, fazendo florescer o amor que hoje nos torna noivos, futuros marido e mulher.

Este Curso de Mestrado não teria sido realizado como foi se não houvesse você, para me acompanhar durante as aulas na Universidade, nas leituras e pesquisas em casa, na viagem marcante para Alicante/ES.

Minha VIDA nestes cinco anos que partilhamos juntos não teria sido tão bela e colorida se não houvesse você, para alegrar cada momento cotidiano com seu sorriso e sua luz. Obrigada por partilhar comigo interesses, profissões, anseios e realizações, e por trilhar este caminho sempre ao meu lado.

A todos vocês, muito, MUITO OBRIGADA!

Graças a vocês, cada qual à sua maneira, hoje sou alguém melhor.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a você, **Flávio Schlickmann**, pela certeza do lindo futuro que juntos construiremos, e pelo caminho que já estamos trilhando, com muito amor, respeito e cumplicidade.

“Seus olhos são os mais doces que eu já vi”.

(Elton John; Bernie Taupin).

“Que teu remédio seja o teu alimento, e que teu alimento seja o teu remédio”.

Hipócrates, médico grego – Considerado o pai da Medicina.

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a Universidade do Vale do Itajaí, a Coordenação do Curso de Mestrado em Ciência Jurídica, a Banca Examinadora e a Orientadora de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Itajaí-SC, fevereiro de 2015.

Rafaela Borgo Koch

Mestranda

PÁGINA DE APROVAÇÃO

**SERÁ ENTREGUE PELA SECRETARIA DO PROGRAMA DE MESTRADO EM
CIÊNCIA JURÍDICA DA UNIVALI NO DIA DA DEFESA EM BANCA.**

ROL DE CATEGORIAS

Agrotóxicos

“Agrotóxicos são produtos químicos destinados à utilização pela agricultura com a finalidade de combate às pragas ou destinados a aumentar a produtividade de determinadas culturas”¹.

Desenvolvimento Sustentável

(...) o desenvolvimento sustentável traduz um conjunto de valores ancorados em condutas que se relacionam à produção, a fim de que o resultado seja a compatibilização da apropriação dos recursos naturais com sua manutenção e construção de um bem-estar, razão pela qual, para a realização do princípio em análise, há que se concretizar os valores e diretrizes próprios ao direito ambiental e ao desenvolvimento social de qualidade.²

Direito Ambiental

“O Direito Ambiental, assim, constitui o conjunto de regras jurídicas de direito público que norteiam as atividades humanas, ora impondo limites, ora induzindo comportamentos por meio de instrumentos econômicos, com o objetivo de garantir que essas atividades não causem danos ao meio ambiente, impondo-se a responsabilização e as consequentes penalidades aos transgressores dessas normas”.³

Direito do Consumidor

O direito do consumidor é um ramo do direito que lida com conflitos de consumo e com a defesa dos direitos dos consumidores, de natureza tutelar, apresenta diversos

¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 1060.

² RIOS, Aurélio Virgílio Veiga; DERANI, Cristiane. Princípios gerais do direito internacional ambiental. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga Rios. (Org.). **O Direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. p. 89.

³ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 6.

instrumentos e princípios próprios, tendo conquistado rapidamente autonomia perante os demais ramos do Direito.⁴

Educação ambiental

“*Educar ambientalmente* significa: a) reduzir os custos ambientais, à medida que a população atuará como guardião do meio ambiente; b) efetivar o princípio da prevenção; c) fixar a ideia de consciência ecológica, que buscará sempre a utilização de tecnologias limpas; d) incentivar a realização do princípio da solidariedade, no exato sentido que perceberá que o meio ambiente é único, indivisível e de titulares indetermináveis, devendo ser justa e distributivamente acessível a todos; e) efetivar o princípio da participação, entre outras finalidades”.⁵

Impacto Ambiental

“Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais”.⁶

Meio Ambiente

“(...) o meio ambiente é formado pelos bens ambientais, materiais ou corpóreos, tais como o solo, e também pelos processos ecológicos que devem ser considerados não em sua individualidade específica, mas como componentes – elementos suporte do equilíbrio ambiental, ou da qualidade do meio ambiente, objeto tutela legal”.⁷

⁴ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista do Tribunais, 2013. p. 32.

⁵ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14 ed. rev. ampl. e atual. em face da Rio+20 e do novo “Código” Florestal. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 128-129.

⁶ BRASIL. **Resolução CONAMA nº. 001**, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>

⁷ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 7.

Meio Ambiente Artificial

“O meio ambiente artificial é compreendido pelo espaço urbano construído, consistente no conjunto de edificações (chamado de espaço urbano fechado), e pelos equipamentos públicos (espaço urbano aberto)”.⁸

Meio Ambiente Cultural

“Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I - as formas de expressão; II - os modos de criar, fazer e viver; III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (...)”.⁹

Meio Ambiente do Trabalho

“Constitui meio ambiente do trabalho o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais relacionadas à sua saúde, sejam remuneradas ou não, cujo equilíbrio está baseado na salubridade do meio e na ausência de agentes que comprometam a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores, independente da condição que ostentem (homens ou mulheres, maiores ou menores de idade, celetistas, servidores públicos, autônomos etc.)”.¹⁰

Meio Ambiente Natural

“O meio ambiente natural ou físico é constituído pela atmosfera, pelos elementos da biosfera, pelas águas (inclusive pelo mar territorial), pelo solo, pelo subsolo (inclusive recursos minerais), pela fauna e flora. Concentra o fenômeno da homeostase, consistente no equilíbrio dinâmico entre os seres vivos e o meio em

⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 63.

⁹ BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

¹⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 66.

que vivem”.¹¹

Princípios

(...) os princípios são normas de natureza estruturante e de papel fundamental no ordenamento jurídico em razão de sua posição hierárquica no sistema das fontes, como é o caso dos princípios constitucionais, e devido à sua importância estruturante dentro do sistema jurídico, como o princípio do Estado de Direito.¹²

Princípio da Informação

O direito à informação ambiental adquire relevância em razão da natureza coletiva do direito a um meio ambiente adequado e a responsabilidade comum de todos em sua proteção, de modo que o direito à informação ambiental implica efeitos positivos como a conscientização e educação sociais acerca dos problemas ambientais, a participação dos cidadãos nas questões ambientais, além de funcionar como um instrumento de controle democrático para o cumprimento das normas ambientais.¹³

Princípio da Participação

“(...) assegura aos cidadãos o direito de, na forma da lei ou regulamento, participar das discussões para a elaboração das políticas públicas ambientais e de obter informações dos órgãos públicos sobre matéria referente à defesa do meio ambiente e de empreendimentos utilizadores de recursos ambientais e que tenham significativas repercussões sobre o ambiente, resguardado o sigilo industrial”.¹⁴

Princípio da Precaução

“O princípio da precaução é aplicável nas hipóteses de incerteza científica acerca dos riscos ambientais concretos advindos da adoção de determinada tecnologia ou

¹¹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 62.

¹² CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 7. ed. 15 reimp. Coimbra (Portugal): Almedina, 2003. p. 1160.

¹³ LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente**: comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio. Navarra: Editorial Aranzadi, 2007. p. 168.

¹⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 27.

da introdução de determinado produto no mercado”.¹⁵

Princípio da Prevenção

O princípio da prevenção trata de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência, sendo aplicado com o objetivo claro de impedir a ocorrência de danos ao meio ambiente através da imposição de medidas de proteção anteriores à implantação de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras.¹⁶

Princípio da Responsabilidade

O princípio da responsabilidade decorre da premissa de que não há Estado Democrático de Direito sem que haja possibilidade de aplicar toda espécie de sanção àquele que ameace ou lese o meio ambiente.¹⁷

Princípio do Desenvolvimento Sustentável

O princípio do desenvolvimento sustentável reflete a consolidação da expressão *desenvolvimento sustentável*, seguindo a premissa básica da proteção do meio ambiente como parte integrante do processo global de desenvolvimento dos países, situando a defesa do meio ambiente no mesmo plano de importância de outros valores econômicos e sociais protegidos pela ordem jurídica.¹⁸

Regras

As regras são normas que, verificados os pressupostos específicos, exigem, proíbem ou permitem algo em termos definitivos, sem qualquer exceção.¹⁹

¹⁵ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 139.

¹⁶ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. São Paulo: Barros, Fischer & Associados, 2010. p. 38.

¹⁷ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003. p. 54.

¹⁸ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 350.

¹⁹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1255.

Transgênicos

Os transgênicos são sementes geneticamente modificadas, com a premissa, propagada pela indústria, de que seriam capazes de solucionar os problemas na agricultura.²⁰

²⁰ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. 1 ed. Rio de Janeiro: AS – PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. p. 21.

SUMÁRIO

RESUMO	XIX
ABSTRACT	XX
INTRODUÇÃO	p. 21
CAPÍTULO 1	p. 26
CONSIDERAÇÕES SOBRE O MEIO AMBIENTE	p. 26
1.1 MEIO AMBIENTE: CONCEITO	p. 26
1.1.1 MEIO AMBIENTE: RECEPÇÃO LEGAL E CARÁTER DE FUNDAMENTALIDADE	p. 28
1.1.2 MEIO AMBIENTE E SEUS ASPECTOS	p. 32
1.2 DIREITO AMBIENTAL: EVOLUÇÃO CONCEITUAL	p. 36
1.2.1 A DISCIPLINA AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	p. 41
1.2.2 DEFINIÇÕES	p. 43
1.2.2.1 Finalidade do Direito Ambiental	p. 46
1.3 IMPACTOS AMBIENTAIS: DEFINIÇÃO	p. 52
CAPÍTULO 2	p. 56
ANÁLISE PRINCIPOLÓGICA DO DIREITO AMBIENTAL COM ENFOQUE NO PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO	p. 56
2.1 REGRAS E PRINCÍPIOS: CONFLITOS CONCEITUAIS	p. 56
2.2 PRINCÍPIOS ESTRUTURANTES DO DIREITO AMBIENTAL	p. 59
2.2.1 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	p. 62
2.2.2 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO	p. 63
2.2.3 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO	p. 66
2.2.4 PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO	p. 70
2.2.5 PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE	p. 74
2.2.6 PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DIREITO AMBIENTAL	p. 76
2.2.6.1 O Princípio da Informação para a consecução da educação, consciência e da participação ambientais	p. 79
2.2.6.2 O Direito do Consumidor à informação ambiental	p. 84
2.2.6.3 Os limites do Princípio da Informação nas questões ambientais	p. 86
.....	

CAPÍTULO 3	p. 89
IMPACTOS CAUSADOS PELO USO DE AGROTÓXICOS	p. 89
3.1 AGROTÓXICOS: CONTEXTUALIZAÇÃO E DEFINIÇÕES	p. 89
3.2 AGROTÓXICOS NO BRASIL: SITUAÇÃO ATUAL	p. 93
3.3 APONTAMENTOS DA LEGISLAÇÃO FEDERAL SOBRE AGROTÓXICOS	p. 95
3.3.1 PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE AGROTÓXICOS	p. 99
3.3.1.1 Do Registro	p. 100
3.3.1.2 Da Comercialização e Transporte de Agrotóxicos	p. 103
3.3.1.3 Da embalagem e destinação final dos agrotóxicos	p. 104
3.3.1.4 Da Importação e Exportação de Agrotóxicos	p. 106
3.3.1.5 Da Responsabilidade	p. 106
3.4 IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO USO INDISCRIMINADO DE AGROTÓXICOS	p. 108
3.5 IMPACTOS SOCIAIS CAUSADOS PELOS AGROTÓXICOS	p. 113
3.6 OS TRANSGÊNICOS E OS AGROTÓXICOS	p. 122
3.7 COMO O PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO PODE MITIGAR OS IMPACTOS PROVOCADOS PELO USO INDISCRIMINADO DE AGROTÓXICOS	p. 125
CONSIDERAÇÕES FINAIS	p. 137
REFERÊNCIA DAS FONTES CITADAS	p. 145

RESUMO

A presente Dissertação está inserida na linha de pesquisa Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade, dentro da área de concentração Fundamentos do Direito Positivo. Seu objetivo científico geral é analisar o papel do Princípio da Informação na mitigação do uso de agrotóxicos. Para tanto, traçam-se considerações sobre o meio ambiente, seu conceito, aspectos e recepção legal, bem como acerca do Direito Ambiental e dos Impactos Ambientais. Por conseguinte, procede-se com a análise dos princípios do Direito Ambiental, elucidando os princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção, da precaução, da participação, da responsabilidade e, com especial detalhamento, o Princípio da Informação, objeto da presente pesquisa. No presente estudo, por fim, a pesquisa direciona-se aos impactos causados pelo uso de agrotóxicos, realizando-se uma contextualização do uso de tais substâncias no Brasil e a consequente análise procedimental de seu controle e, por conseguinte, os impactos ambientais e sociais por ele causados, tratando-se, outrossim, da relação dos alimentos transgênicos com as substâncias agrotóxicas e verificando-se, finalmente, o alcance do Princípio da Informação na busca pela mitigação dos impactos provocados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos. O tema se justifica em razão de sua importância e atualidade, haja vista que a utilização de substâncias agrotóxicas e suas consequências constituem preocupação do Poder Público em diversas searas, e o ordenamento jurídico, em sua inerente premissa de solução de conflitos e manutenção da ordem, tem papel fundamental na busca por melhores caminhos neste sentido.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Direito Ambiental. Princípio da Informação.

ABSTRACT

This thesis is written upon Environmental Law, Transnationality and Sustainable Development, under Positive Law Principles. It aims to analyse the role of the Principles of Information in mitigating the use of pesticides, outlining considerations regarding the Environment, its definition, aspects and legal acceptance, as well as the Environmental Law and Environmental Impacts. Subsequently, an analysis of Environmental Law Principles is carried out, elucidating Sustainable Development principles, its precautions, participation, responsibility, and finally a thorough investigation through the Principles of Information, which is the main focus of this research. Then, investigation is led towards the impacts caused by pesticides, by contextualizing the use of such chemicals in Brazil and the consequent procedural analysis of its control, and, therefore, social and environmental impacts. Moreover, the research refers to the correlation between transgenic food and chemical pesticides, finally verifying the span of the Principle of Information in the search for mitigation of impacts aroused from the indiscriminate use of pesticides. The topic is justifiable due to its importance and contemporaneity, since the use of pesticides and its consequences have become of great relevance to Public Authorities in several areas, and Law and Order has a key role in its inherent premise of conflict-solving and order maintenance, in the pursuit of better paths to follow in this sense.

Keywords: Pesticides. Environmental Law. Principle of Information.

INTRODUÇÃO

O Meio Ambiente, este conjunto de elementos de ordem física, química e biológica que possibilita a existência de vida em suas mais variadas formas, é capaz de prover todos os recursos de que o homem necessita para sua subsistência.

O homem, por conseguinte, fazendo uso destes recursos diuturnamente, passou a se preocupar tardiamente com uma realidade assoladora: os recursos naturais são finitos.

O Direito Ambiental, na tentativa de regular o uso de tais recursos, faz uso de instrumentos capazes de disciplinar a relação entre ser humano e natureza, na busca pelo equilíbrio ecológico e pela manutenção da vida na Terra, visando combater os males que vêm destruindo o Planeta.

O uso indiscriminado de agrotóxicos representa, em verdade, um grande mal que vem assolando a natureza e as gerações há longos anos, razão pela qual o Direito Ambiental deve, em sua premissa de proteger o meio ambiente e salvaguardar as presentes e futuras gerações, manifestar-se no sentido de buscar alternativas à sua aplicação e uso no cotidiano humano. Por esta razão, a presente pesquisa surgiu com o objetivo de estudar como o Princípio da Informação pode ser capaz de mitigar o uso de agrotóxicos.

O objetivo institucional da presente Dissertação é obter o título de Mestre em Ciência Jurídica pelo Curso de Mestrado em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI.

O seu objetivo científico é estudar como o Princípio da Informação pode auxiliar na diminuição do uso de agrotóxicos. Para tanto, a pesquisa apresenta como objetivos específicos estudar o Meio Ambiente e o Direito Ambiental, analisando seus principais aspectos; analisar os princípios do Direito Ambiental, com enfoque no Princípio da Informação; compreender a que servem as substâncias agrotóxicas, identificando seu uso no Brasil, legislação específica e os impactos causados pelos mesmos ambiental e socialmente, e como o Princípio da Informação pode mitigar seu uso.

Os problemas de pesquisa, desenvolvidos em razão dos objetivos propostos, são os seguintes:

a) Quais são os impactos ambientais e sociais causados pelo uso dos agrotóxicos?

b) A aplicação do Princípio da Informação seria uma forma de mitigação do uso dos agrotóxicos?

Em razão dos problemas criados, para a pesquisa foram levantadas as seguintes hipóteses:

a) O uso indiscriminado de agrotóxicos tem provocado uma série de impactos ambientais e sociais, os quais são verificados amplamente no cotidiano humano. Dentre os impactos ambientais causados por referidas substâncias, apontam-se reflexos na água, no solo e no ar atmosférico, contaminando o solo, subsolo e lençóis freáticos, de modo que seus resíduos podem causar acidificação do solo, comprometendo a fauna e a flora aquáticas, eutrofização das águas e contaminação da água potável, além de afetar parte da cadeia alimentar, atingindo a população de insetos polinizadores indispensáveis à cultura de vários alimentos e provocar mudanças climáticas. No que diz respeito aos impactos sociais causados pelo uso de agrotóxicos, cita-se o reflexo direto à saúde humana, desde aqueles que têm contato com o produto em seu processo industrial até sua aplicação na agricultura, atingindo especialmente o trabalhador rural, bem como na saúde do consumidor, destinatário final dos produtos em que se encontram resíduos das substâncias agrotóxicas.

b) O Princípio da Informação é premissa de um Estado Democrático de Direito, constituindo a base de qualquer tomada de decisão no âmbito público ou privado. No Direito Ambiental, o mesmo representa a possibilidade de promover consciência e educação ambientais, servindo como instrumento de participação dos cidadãos frente às questões ambientais. Em relação ao uso de agrotóxicos, por conseguinte, o Princípio da Informação, ao propiciar ao consumidor as informações

claras e precisas acerca dos produtos com que tem contato, bem como divulgando dados e relatórios da ANVISA acerca de alimentos contaminados por agrotóxicos, proporciona o conhecimento da população acerca dos riscos causados pelo contato com as substâncias agrotóxicas, influenciando o modo de consumo e a consequente preservação ambiental, de modo a influenciar, também, o processo de produção, ensejando, ademais, a participação social.

Os resultados do trabalho de exame das hipóteses estão expostos na presente Dissertação, detalhadamente analisados nas Considerações Finais. Para melhor compreensão e organização da presente pesquisa, esta foi dividida em três capítulos.

O Capítulo 1 iniciará com considerações acerca do Meio Ambiente, tratando-se de seu conceito, aspectos e recepção legal. Por conseguinte, tratar-se-á do Direito Ambiental e sua evolução conceitual e finalidades, abordando-se os enfoques de caráter político e instrumental, com os competentes estratos, bem como a legislação brasileira existente. Ressalte-se que o foco da presente pesquisa se direciona ao ordenamento jurídico brasileiro posto que a mesma não se volta a um estudo de Direito Comparado, bem como em razão dos limites científicos da presente pesquisa. Em decorrência, o Capítulo 1 se encerra com a compreensão de Impactos Ambientais.

O Capítulo 2, por sua vez, apresentará uma análise acerca dos princípios do Direito Ambiental, com enfoque específico no Princípio da Informação. O mesmo terá início com esclarecimentos a respeito da distinção entre regras e princípios, procedendo-se com a verificação de alguns princípios estruturantes do Direito Ambiental, quais sejam: Princípio do Desenvolvimento Sustentável, Princípio da Prevenção, Princípio da Precaução, Princípio da Participação, Princípio da Responsabilidade. Por fim, o estudo se voltará ao Princípio da Informação e suas contribuições para o Direito Ambiental, haja vista sua importância para o desenvolvimento da pesquisa.

No derradeiro Capítulo 3, abordar-se-á a temática referente aos Agrotóxicos, contextualizando sua aplicação e definições, bem como a situação em que os mesmos se encontram no Brasil. Por consequência, far-se-ão apontamentos da legislação federal pertinente, com a explanação acerca dos programas de monitoramento de agrotóxicos existentes no ordenamento jurídico. Posteriormente, analisar-se-ão, com acuidade, os impactos ambientais causados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, procedendo-se, posteriormente, com análise semelhante relativa aos impactos sociais causados por referidas substâncias. Em seguida, serão traçadas considerações acerca da relação dos alimentos transgênicos com os agrotóxicos, finalizando a presente pesquisa com a análise da possibilidade de o Princípio da Informação mitigar os impactos provocados pelo uso indiscriminados destas substâncias.

O presente Relatório de Pesquisa se encerra com as Considerações Finais, nas quais são sintetizados pontos conclusivos destacados e as contribuições e estímulos à continuidade dos estudos e reflexões acerca do Princípio da Informação como forma de diminuição do uso de agrotóxicos, bem como são analisadas as hipóteses aqui levantadas.

Quanto ao método utilizado, registra-se que na fase de investigação²¹ foi utilizado o método indutivo²²; já na fase de tratamento de dados, foi utilizado o método cartesiano²³; e o relatório dos resultados foi elaborado com a utilização da base lógica indutiva.

As técnicas de investigação utilizadas foram as técnicas do referente²⁴, da

²¹ “[...] momento no qual o Pesquisador busca e recolhe os dados, sob a moldura do Referente estabelecido [...]” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: Teoria e prática**. 12^a. ed. São Paulo: Conceito Editorial Editora, 2011. p. 83.

²² “[...] pesquisar e identificar as partes de um fenômeno e colecioná-las de modo a ter uma percepção ou conclusão geral [...]” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: Teoria e prática**. p. 86.

²³ Sobre as quatro regras do Método Cartesiano (evidência, dividir, ordenar e avaliar), pesquisar em: LEITE, Eduardo de Oliveira. **A monografia jurídica**. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p. 22-26.

²⁴ “[...] explicitação prévia do(s) motivo(s), do(s) objetivo(s) e do produto desejado, delimitando o alcance temático e de abordagem para a atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa.” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: Teoria e prática**. p. 54.

categoria²⁵, do conceito operacional²⁶ e da pesquisa bibliográfica²⁷.

Nesta Dissertação as categorias principais estão grafadas com a letra inicial em maiúscula e os seus conceitos operacionais são apresentados em glossário inicial.

²⁵ “[...] palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou à expressão de uma ideia.” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: Teoria e prática**. p. 25. Releva observar, desde logo, a ausência do rol de categorias no início do presente relatório, em razão de que se optou por apresentá-las ao longo do trabalho com os seus respectivos conceitos operacionais.

²⁶ “[...] uma definição para uma palavra ou expressão, com o desejo de que tal definição seja aceita para os efeitos das ideias que expomos [...].” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: Teoria e prática**. p. 37.

²⁷ “Técnica de investigação em livros, repertórios jurisprudenciais e coletâneas legais.” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: Teoria e prática**. p. 207.

CAPÍTULO 1

CONSIDERAÇÕES SOBRE O MEIO AMBIENTE

1.1 MEIO AMBIENTE: CONCEITO

O Direito Ambiental existe em razão do meio ambiente, e da evidente preocupação em tutelar seu bom uso e preservação.

A proteção jurídica do meio ambiente constitui realidade recente e ainda em construção, decorrente de um longo processo de afirmação dos direitos fundamentais que promoveram, por conseguinte, o despertar da sociedade para a necessidade de sua proteção jurídica, o qual acabou por ganhar destaque entre os direitos metaindividuais.²⁸

Por esta razão, há que se contextualizar, primordialmente, em que consiste meio ambiente em todas as suas proposições, a fim de se alcançar o motivo pelo qual o mesmo é objeto de tutela do Direito Ambiental.

Para tanto, Fiorillo²⁹ destaca que a terminologia meio ambiente se refere a tudo aquilo que circunda e interage com os seres, revelando-se como um conjunto de condições de ordem física, química e biológica que permite a existência da vida, em todas as suas formas.

A expressão 'meio ambiente' foi consagrada pela doutrina pelo fato de que os termos meio e ambiente, isoladamente, não carregam intensidade semântica idêntica, razão pela qual foram conjugados a fim de remeter à ideia que de fato se busca.³⁰

²⁸ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010. p. 35-36.

²⁹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 60.

³⁰ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 65.

Silva³¹ endossa o raciocínio elucidando que o ambiente é formado por um conjunto de elementos naturais e culturais, de modo que a interação destes constitui e condiciona o meio em que se vive, razão pela qual se adotou a expressão meio ambiente, revelando este conjunto de elementos que interagem entre si.

Para Granziera³², o meio ambiente se constitui de bens ambientais, materiais ou corpóreos, como o solo, além dos processos ecológicos que devem ser considerados não em sua individualidade, mas como componentes e elementos do equilíbrio ambiental.

Carvalho³³ dispõe que, ao se falar de ambiente, trata-se das condições que possibilitam a vida terrena, de modo a incluir os recursos naturais utilizados pelos seres humanos para manter seu sustento até o ambiente cultural e artificial.

Com efeito, Derani³⁴ assim contextualiza a definição de meio ambiente:

O conceito de meio ambiente deriva do movimento da natureza dentro da sociedade moderna: como recurso-elemento e como recurso-local. Sintetizando, este conceito, extremamente novo, tem sua base na contemporânea relação social com a natureza. Justamente por refletir uma – dentre as inúmeras possíveis – relação com a natureza, seu conteúdo torna-se tão pantanoso e turvo, à proporção que as sociedades tornam-se mais complexas e diferenciadas. A possível universalização do conceito de meio ambiente deve-se ao fato de que as sociedades contemporâneas estão, de certo modo, unificadas culturalmente, sobretudo motivadas pela unificação da produção (produção internacionalizada), o que nivela a cultura – e logicamente o modo de relacionar-se com a natureza – das sociedades que integram o mercado mundial.

Mukai³⁵, seguindo a mesma ideia, elucida que a expressão meio ambiente é tida como a interação de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida do homem.

³¹ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 20.

³² GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p.7.

³³ CARVALHO, Edson Ferreira de. **Meio ambiente como patrimônio da humanidade: princípios fundamentais**. 1 ed. Curitiba: Juruá Editora. 2008. p. 137.

³⁴ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 52.

³⁵ MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado**. 8. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2012. p. 3.

Padilha³⁶ explica que meio ambiente é considerado tudo aquilo que cerca um organismo, através dos meios físico, social e psíquico, meios estes capazes de propiciar as condições interdependentes necessárias e suficientes para que o organismo vivo se desenvolva em sua plenitude.

A seu turno, Fraga³⁷ esclarece que, no sentido jurídico, a expressão meio ambiente não é uma expressão neutra e vazia do ponto de vista axiológico, visto que sua concepção jurídica se direciona consubstancialmente às relações do homem e seu entorno.

Destarte, o conceito de meio ambiente, segundo Milaré³⁸, acaba por exprimir as paixões, as expectativas e as incompreensões daqueles que tratam do mesmo. Contudo, em uma linguagem técnica, o significado do termo se aproxima como a combinação de todas as coisas, e fatores externos ao indivíduo, constituindo-se por seres bióticos e abióticos e suas relações e interações.

Leite³⁹, por fim, dispõe que, independente do conceito adotado, o meio ambiente engloba homem e natureza, com todos os elementos que lhe são peculiares, razão pela qual, ocorrendo uma danosidade ao meio ambiente, a mesma se estenderá à coletividade humana, haja vista tratar-se de um bem difuso interdependente.

Partindo-se de tal premissa, ensejando o meio ambiente a ideia de uma proteção ambiental, passar-se-á a verificar a conceituação legal atribuída ao mesmo.

1.1.1 MEIO AMBIENTE: RECEPÇÃO LEGAL E CARÁTER DE FUNDAMENTALIDADE

O meio ambiente, tido como este conjunto de condições físicas, químicas

³⁶ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 196.

³⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FRAGA, Jesús Jordano. **La protección del derecho a un medio ambiente adecuado**. Barcelona: José María Bosch Editor, 1995. p. 78.

³⁸ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. Prefácio à 5. ed. Ada Pellegrini Grinover. 5. ed. ref. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. p. 110.

³⁹ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. p. 71.

e biológicas que permite a existência da vida em suas mais variadas formas, conquistou, ao longo do tempo, proteção constitucional e caráter de direito fundamental.

A Conferência de Estocolmo - Suécia, promovida pela Organização das Nações Unidas em 1972, foi a responsável por efetivar a Declaração do Meio Ambiente, a qual consagrou o meio ambiente como um direito fundamental e que ensejou a produção legislativa a respeito.⁴⁰

Assim, nos últimos tempos, as Constituições do globo, influenciadas pelo ordenamento internacional, que concretizou uma série de convenções e declarações sobre a proteção ambiental, reconheceram o caráter vital da qualidade ambiental para o desenvolvimento humano, consagrando a qualidade ambiental como elemento do conteúdo normativo do princípio da dignidade da pessoa humana.⁴¹

As Constituições contemporâneas atribuíram, assim, elevada importância ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, dispensando ao mesmo tratamento de direito fundamental da pessoa humana.⁴²

Costa Neto⁴³ discorre que nos dias atuais o meio ambiente constitui objeto de preocupação do Direito, revestindo-se, por tal motivo, de valor de caráter fundamental. Em sua visão, esse traço de fundamentalidade é atribuído em razão de que o direito ao ambiente sadio constitui valor inerente à dignidade humana e, por essa razão, merece proteção especial da legislação.

Machado⁴⁴ destaca que, no Brasil, a definição legal e a competente regulamentação do meio ambiente inexistia até o advento da Lei da Política Nacional

⁴⁰ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 58-59.

⁴¹ SARLET, Ingo Wolfgang (Org.) **Estado socioambiental e direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2010. p. 12-13.

⁴² SILVA, José Afonso da. Fundamentos constitucionais da proteção do meio ambiente. In MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 945.

⁴³ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente – I Florestas**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 11.

⁴⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22 ed., rev., ampl. e atual. São Paulo: Malheiros, 2014. p. 59.

do Meio Ambiente⁴⁵, Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que em seu artigo 3º, inciso I, definiu o meio ambiente da seguinte forma:

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

A Constituição Federal da República do Brasil⁴⁶, posterior à Lei da Política Nacional do Meio Ambiente⁴⁷, conceituou meio ambiente em seu artigo 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Ressalta Antunes⁴⁸ que a Constituição Federal⁴⁹ elevou o meio ambiente à condição de direito de todos e bem de uso comum do povo, modificando o conceito jurídico de meio ambiente trazido anteriormente pela Lei da Política Nacional de Meio Ambiente⁵⁰. Tal fato se deu em razão da relevância do bem jurídico tutelado, de forma que a Carta Magna⁵¹ estabeleceu ao Poder Público e à Comunidade a obrigação de preservá-lo às presentes e futuras gerações.

Neste ponto, Fernandes⁵² destaca que a degradação do meio ambiente representa obstáculo ao exercício dos demais direitos humanos e, por conseguinte, a defesa do meio ambiente pode repercutir na limitação de outros direitos considerados individuais, como o direito de propriedade.

Leite⁵³ assevera que o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se insere ao lado do direito à vida, à igualdade, à liberdade, com características de cunho social amplo; não tão-somente individual, e

⁴⁵ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

⁴⁶ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

⁴⁷ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

⁴⁸ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 68.

⁴⁹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

⁵⁰ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

⁵¹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

⁵² FERNANDES, Paulo Victor. **Impacto ambiental: doutrina e jurisprudência**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005. p. 44-45.

⁵³ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. p. 88.

complementa:

Se o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental, o que significa para todos esta qualificação? Significa que, para a efetividade deste direito, há necessidade da participação do Estado e da coletividade, em consonância com o preceito constitucional. O Estado, dessa forma, deve fornecer os meios instrumentais necessários à implementação deste direito. Além desta ação positiva do Estado, é necessária também a abstenção de práticas nocivas ao meio ambiente, por parte da coletividade. O cidadão deve, desta forma, empenhar-se na consecução deste direito fundamental, participando ativamente das ações voltadas à proteção do meio ambiente. O que é realmente inovador no art. 225 é o reconhecimento da indissolubilidade do vínculo Estado-sociedade civil. Essa vinculação de interesses públicos e privados redonda em verdadeira noção de solidariedade em torno de um bem comum.

Assim, este direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado demanda prestações positivas do Poder Público, buscando preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, exigindo-se estudo de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de degradação ambiental, controles de produção e comercialização de substâncias que acarretem riscos para a vida humana, promoção da educação ambiental, dentre outras políticas públicas voltadas à tutela do meio ambiente.⁵⁴

Para fins protecionais, o meio ambiente apresenta conceituação ampla, abarcando todos os bens naturais e culturais de valor juridicamente protegidos.⁵⁵

Chiuville⁵⁶ dispõe a esse respeito:

No tocante ao bem ambiental, verifica-se que o meio ambiente pode ser entendido como macrobem, constituindo um todo protegido de forma holística considerado o patrimônio ambiental. Essa concepção revela forte caráter de abstração. Por outro lado, esse meio ambiente é composto por um conjunto de microbens (solo, floresta, água...) que se apresentam numa concepção bastante concreta e com regime jurídico próprio, levando-se em conta suas peculiaridades. Além disso, a noção de bem de

⁵⁴ PIOVESAN, Flavia. O direito ao meio ambiente e a Constituição de 1988: diagnósticos e perspectivas. In MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 844-845.

⁵⁵ CUSTÓDIO, Helita Barreira. Legislação ambiental no Brasil. In MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 200.

⁵⁶ CHIUVILLE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 27.

uso comum do povo vai permear toda a construção jurídica da proteção ambiental entre nós.

Aduz Leite⁵⁷ que o meio ambiente é visualizado como um macrobem por se constituir em um bem incorpóreo e imaterial, configurando-se como bem de uso comum do povo.

O meio ambiente passa a ser entendido, por consequência, como uma categoria difusa, de natureza pública e imaterial, e como entidade que se destaca dos vários bens materiais em que se firma, acentuando-se por sua identificação mais pelo valor referente à composição, característica ou utilidade da coisa do que a coisa em si.⁵⁸

Seguindo o mesmo raciocínio, por fim, Costa Neto⁵⁹ dispõe que o meio ambiente é um bem jurídico de fruição eminentemente coletiva, haja vista ser o mesmo destinado à satisfação de necessidades transindividuais, não se inserindo, por conseguinte, no universo dos bens públicos, tampouco na seara dos bens privados. Por ter este sentido macro, então, é considerado um bem da coletividade.

E, por representar um bem da coletividade, o Poder Público e esta mesma coletividade devem se unir como agentes fundamentais na defesa e preservação do meio ambiente, visto que esta tarefa não pode ser bem executada sem a cooperação do corpo social.⁶⁰

1.1.2 MEIO AMBIENTE E SEUS ASPECTOS

Haja vista a amplitude do meio ambiente, considerado como um todo, o mesmo possui aspectos que o caracterizam conforme seu regime jurídico.

São considerados ao menos quatro aspectos do meio ambiente, que

⁵⁷ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. p. 83.

⁵⁸ BENATTI, José Helder. O meio ambiente e os bens ambientais. *In*: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga. (Org.). **O Direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. p. 206.

⁵⁹ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 10.

⁶⁰ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 155.

inclusive foram acolhidos pelo Supremo Tribunal Federal⁶¹: meio ambiente natural ou físico, meio ambiente artificial, meio ambiente cultural e meio ambiente do trabalho.

A indicação de tais aspectos advém da ideia de que os mesmos estão sujeitos a regimes jurídicos diversos⁶², ainda que se considere a unidade da questão ambiental, isto é, seu conceito é unitário em razão de seu objetivo maior ser um só: a preservação deste conjunto de elementos capazes de propiciar vida.

Neste sentido, Fiorillo⁶³ assinala que esta divisão do meio ambiente em aspectos visa facilitar a identificação da atividade degradante e do bem imediatamente agredido, identificando o aspecto do meio ambiente em que valores foram aviltados.

O meio ambiente natural ou físico, portanto, constitui-se pela atmosfera, pelos elementos da biosfera, águas, solo, subsolo, fauna e flora, concentrando o fenômeno da homeostase, ou seja, o equilíbrio estável entre os seres vivos e o meio em que vivem.⁶⁴

Silva⁶⁵ destaca que este aspecto do meio ambiente é o definido pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente⁶⁶, que define em seu artigo 3º o meio ambiente como sendo 'o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas'.

A Constituição Federal de 1988⁶⁷, outrossim, prevê a proteção das variáveis deste aspecto do meio ambiente, como a proteção da água, do ar, do solo, flora e fauna, visando a manutenção da interação dos seres vivos com seu meio.⁶⁸

Chiuvite⁶⁹ ressalta, ademais, que o meio ambiente natural compõe-se de

⁶¹ BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/principal.asp>

⁶² SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 22.

⁶³ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 61.

⁶⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 62.

⁶⁵ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 21.

⁶⁶ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

⁶⁷ BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

⁶⁸ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 28.

⁶⁹ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 28.

espaços que mantiveram sua formação originária ou de espaços que não se alteraram de forma significativa em razão da presença humana, independentemente da ação humana.

Por conseguinte, o meio ambiente artificial integra espaço urbano construído, consistente no conjunto de edificações - espaço urbano fechado, e pelos equipamentos públicos (ruas, praças, áreas verdes, espaços livres em geral) – espaço urbano aberto.⁷⁰

Desta feita, todo o espaço construído e habitado pelo homem compõe o meio ambiente artificial, não se excluindo o meio ambiente rural, visto que também construído pelo ser humano, ainda que por vezes mais próximo do meio ambiente natural.⁷¹

De acordo com Fiorillo⁷², o meio ambiente artificial relaciona-se diretamente ao conceito de cidade, recebendo tratamento constitucional no artigo 225 da Constituição Federal⁷³, bem como nos artigos 182, 21, inciso XX e 5º, inciso XXIII, além do Estatuto da Cidade – Lei n. 10.257/2001.⁷⁴

O meio ambiente cultural, a seu turno, revela-se como sendo constituído pelos bens de natureza material e imaterial, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico, de que trata o artigo 216 da Constituição Federal.⁷⁵

Referido aspecto, em verdade, compõe-se do patrimônio cultural de um povo, revelando sua formação, cultura e os elementos identificadores de sua cidadania.⁷⁶

Neste contexto, Fiorillo⁷⁷ aponta o meio ambiente digital como uma faceta do meio ambiente cultural, haja vista que se trata de uma nova forma de viver:

⁷⁰ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 21.

⁷¹ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 66.

⁷² FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 63.

⁷³ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

⁷⁴ BRASIL. **Estatuto da Cidade**. Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001.

⁷⁵ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

⁷⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 63.

⁷⁷ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 63.

(...) as formas de expressão, assim como manifestações das culturas populares bem como dos grupos participantes de nosso processo civilizatório nacional, estão tuteladas pelo meio ambiente cultural no plano constitucional, a saber, a manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação sob qualquer forma, processo ou veículo (art. 220 da CF) nada mais refletem que as formas, os processos e veículos usados pela pessoa humana, em face de seu atual estágio cultural (...) **O meio ambiente cultural por via de consequência manifesta-se no século XXI em nosso país exatamente em face de uma cultura que passa por diversos veículos reveladores de um novo processo civilizatório adaptado necessariamente à sociedade da informação**, a saber, de uma nova forma de viver relacionada a uma cultura de convergência em que as emissoras de rádio, televisão, o cinema, os *videogames*, a internet, as comunicações por meio de ligações de telefones fixos e celulares etc. moldam uma 'nova vida' reveladora de uma nova faceta do meio ambiente cultural, a saber, **o meio ambiente cultural**.

O meio ambiente do trabalho, por fim, conforme elucida Silva⁷⁸, é um aspecto do meio ambiente que se insere no artificial, porém digno de tratamento especial, de modo que a Constituição Federal⁷⁹ lhe faz menção no inciso III de seu artigo 200 ao estabelecer que uma das atribuições do Sistema Único de Saúde é a colaboração na proteção do ambiente, compreendendo-se o do trabalho no mesmo.

Esta proteção, pois, baseia-se na salubridade do meio e na ausência de agentes que possam vir a comprometer a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores, sejam eles homens, mulheres, maiores ou menores de idade, autônomos, celetistas, servidores públicos, dentre outros.⁸⁰

Por derradeiro, cumpre ressaltar que a proteção do direito do trabalho distingue-se desta voltada ao meio ambiente do trabalho, posto que esta objetiva salvaguardar a saúde e a segurança do trabalho no ambiente em que o mesmo desenvolve suas atividades, e o direito do trabalho constitui-se de normas jurídicas disciplinadoras das relações jurídicas entre empregado e empregador.⁸¹

Uma vez compreendidas as definições e características atribuídas ao

⁷⁸ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 23.

⁷⁹ BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Art. 200, Inciso VII.

⁸⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 66.

⁸¹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 66.

meio ambiente, há que direcionar o estudo, por consequência, ao Direito Ambiental, que será analisado a partir de então.

1.2 DIREITO AMBIENTAL: EVOLUÇÃO CONCEITUAL

O Direito Ambiental, até ser caracterizado como tal, passou por uma série de acontecimentos que o fez chegar nos termos atuais de proteção ao meio ambiente.

De acordo com Ferrer⁸², a construção do Direito Ambiental passa por dois enfoques: o de caráter político e o instrumental. O primeiro refere-se aos movimentos e convenções de natureza política. O instrumental, por sua vez, se direciona às técnicas de proteção do meio ambiente.

A observância da necessidade de proteção ambiental, assim, decorreu da percepção de que a natureza não se recupera infinitamente, e de que o desenvolvimento humano está diretamente ligado ao comprometimento da mesma.⁸³

A preocupação com a proteção ambiental teve início, com mais evidência, no fim dos anos 60, quando a poluição passou a representar uma ameaça à vida humana, atingindo níveis altíssimos.⁸⁴

Tal fato se deu em decorrência das transformações do modo de produção que a Revolução Industrial acabou por desencadear, através da qual as agressões ao meio ambiente restaram mais evidenciadas, ensejando a percepção de que o crescimento populacional aliado à tecnologia industrial que vinha sendo utilizada provocariam, em pouco tempo, a deterioração do meio ambiente.⁸⁵

⁸² Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. La construcción del derecho ambiental. **Novos estudos jurídicos**, Itajaí, volume 18, número 3 (2013), p. 347-368.

⁸³ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 16.

⁸⁴ CARVALHO, Edson Ferreira de. **Meio ambiente como patrimônio da humanidade: princípios fundamentais**. p. 137.

⁸⁵ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 16.

Fraga⁸⁶ destaca que o Direito Ambiental concebido como essa legislação ambiental protetora é de origem moderna, tendo surgido em razão da degradação do homem ao meio ambiente em que vive em larga escala, de modo que a resposta jurídica começou a se articular a partir do momento em que a atividade industrial se propagou e passou a comprometer severamente o meio ambiente.

Há que se ressaltar, neste ponto, que a preocupação com a proteção dos recursos naturais desenvolveu-se de forma diversa entre os povos, de modo que Zsögön⁸⁷ salienta que a mesma ocorreu progressivamente, evoluindo de acordo com o desenvolvimento das civilizações.

De todo modo, em 1970, mais de trezentos mil americanos participaram do que ficou conhecido como o Dia da Terra, considerado o maior ato ambientalista da história, ganhando destaque na esfera global.⁸⁸

Em 1971, por conseguinte, foi criada a organização não governamental *Greenpeace* que, adotando uma postura de ação direta não violenta na defesa de suas causas, consolidou-se como um dos maiores ícones na busca pela proteção ambiental no mundo.⁸⁹

Foi em junho de 1972, contudo, que a proteção do meio ambiente ganhou maior destaque mundial, quando da ocorrência da Conferência de Estocolmo, na Suécia, promovida pela Organização das Nações Unidas.⁹⁰

Referida Conferência adotou a *Declaração do Meio Ambiente*, que firmou 26 princípios fundamentais de proteção ambiental, ressaltando a importância da cooperação internacional para promover a preservação do meio ambiente em razão

⁸⁶ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FRAGA, Jesús Jordano. **La protección del derecho a un medio ambiente adecuado**. p. 15.

⁸⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Iniciación al derecho ambiental**. Madrid: Dykinson, S.L., 1997. p. 9.

⁸⁸ CHIUUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 17.

⁸⁹ CHIUUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 17.

⁹⁰ CABRAL, Romilson Marques. Organizações e meio ambiente. In: ALBUQUERQUE, José de Lima. (Organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 30.

de sua fundamentalidade.⁹¹

Dita contribuição assinala, de pronto, que o homem é a um só tempo criatura e artífice do seu meio ambiente, sendo que este lhe proporciona sustento material e propicia seu desenvolvimento econômico, ensejando, assim, dever de todos os povos salvaguardá-lo.⁹²

Dentre as contribuições trazidas por referida Declaração, talvez uma das principais tenha sido o reconhecimento de que os problemas ambientais dos países em desenvolvimento eram e continuam sendo distintos daqueles experimentados pelos países industrializados, de forma que se verificou a necessidade da adoção de normas amplas capazes de permitir sua aplicação em todas as nações.⁹³

Foi a partir da Conferência de Estocolmo que as Constituições supervenientes passaram a reconhecer o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental e, portanto, passível de tutela e proteção efetiva.⁹⁴

Por consequência, no início da década de 80, a Organização das Nações Unidas – ONU retomou os debates acerca das questões ambientais, criando, em 1983, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que produziu um documento em 1987 que ficou mundialmente conhecido como Relatório Brundtland.⁹⁵

Determinado relatório, intitulado Nosso futuro comum – *Our common future*, reconheceu a dependência existencial do homem em face da biosfera, ressaltando a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo então vigentes.⁹⁶

Nos anos 90, por conseguinte, foi realizada a Eco 92, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em que a ideia de

⁹¹ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 59.

⁹² COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 12.

⁹³ SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento. **Direito ambiental internacional**. 2. ed., rev. e atualizada. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2002. p. 32.

⁹⁴ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 69-70.

⁹⁵ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 18.

⁹⁶ SARLET, Ingo Wolfgang (Org.) **Estado socioambiental e direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2010. p. 15.

desenvolvimento sustentável foi tida como um modelo a ser seguido pelos países e, conforme elucida Chuvite⁹⁷, passa a ser o grande objetivo da Agenda 21, documento este que sintetiza as preocupações com o modelo de desenvolvimento até então praticado e busca viabilizar um novo modelo sustentável.

A Rio+10 e a Rio+20, conseqüentemente, decorreram da Eco 92. A Rio+20, ocorrida em junho de 2012 no Brasil, produziu como relatório final o documento “O futuro que queremos”, apontando a erradicação da pobreza como requisito indispensável à implementação do desenvolvimento sustentável no planeta.⁹⁸

No que tange às técnicas de proteção do meio ambiente, concernentes ao caráter instrumental da construção do Direito Ambiental, Ferrer⁹⁹ destaca seis estratos¹⁰⁰: fase repressiva, fase preventiva, fase participativa, técnicas de mercado e internalização de custos, técnicas integrais e ambientalização do direito.

A fase repressiva consiste em um mecanismo que visa retribuir negativamente a conduta contrária ao meio ambiente por meio da aplicação de sanções. Neste sentido, Ferrer¹⁰¹ destaca que proibir e castigar as contravenções requer, dentre outras coisas, o estabelecimento de limites já conhecidos.

No entanto, para o meio ambiente, os mecanismos de repressão e sanção aos danos a ele causados não são capazes de resgatar sua condição anterior.

Por esta razão, o segundo estrato se constitui na fase preventiva, que busca evitar os danos através de instrumentos como a Avaliação de Impacto Ambiental, procedimento que visa submeter determinados projetos à análise prévia de autoridade competente, a fim de assegurar que sua implementação não

⁹⁷ CHIUHITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 19.

⁹⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 70-71.

⁹⁹ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 347-368.

¹⁰⁰ Para um estudo aprofundado sobre o assunto, sugere-se a leitura de: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 347-368.

¹⁰¹ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 355.

comprometa o meio ambiente.¹⁰²

A respeito da fase preventiva, Ferrer¹⁰³ assim dispõe:

Como sofisticada derivação desta vocação, toma corpo a assunção do princípio da precaução ou cautela, o qual estabelece uma espécie de presunção a favor do ambiente, de modo que quando não houver certeza científica sobre os efeitos negativos de determinada atividade, a realização da mesma pode ser proibida.¹⁰⁴

Ressalte-se, neste ponto, que o princípio da precaução ora assinalado será aprofundado no Capítulo 2 da presente pesquisa.

O terceiro estrato, por conseguinte, consiste na fase participativa, que compreende a ideia de que a defesa e preservação do meio ambiente não constituem tarefa exclusiva do Poder Público, devendo os cidadãos participarem ativamente deste propósito. Ferrer¹⁰⁵ destaca, no entanto, que de nada adianta a participação popular nos processos de tomada de decisão sem que haja a prévia informação necessária para a formação da educação ambiental, tema que será oportunamente elucidado.

O quarto estrato, que se constitui das técnicas de mercado e internalização de custo, pressupõe que a produção da indústria, de modo geral, repercute nos danos ambientais, devendo-se levar em consideração, todavia, que referida produção é proporcionalmente equivalente à demanda consumerista.¹⁰⁶

Por esta razão, deve-se fazer uso de instrumentos que favoreçam o reconhecimento, pelo consumidor, das empresas que utilizam mecanismos visando

¹⁰² Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 356.

¹⁰³ FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 356.

¹⁰⁴ Esta citação é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, do seguinte texto: “*Como sofisticada derivación de esta vocación se encuentra la posterior assunción del principio de **precaución o cautela**, mediante el que se establece una especie de presunción a favor del ambiente, de tal modo que cuando no exista certeza científica sobre los efectos negativos que una actuación pueda comportar se prohíba su realización*”.

¹⁰⁵ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 356.

¹⁰⁶ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 357.

reduzir as consequências negativas de sua produção ao meio ambiente.¹⁰⁷

A internalização de custos, assim, detém a ideia de que aquele que polui deve ser o responsável pelos custos ambientais, de modo que os custos de processos produtivos de determinados bens e serviços devem ser repassados ao consumidor.¹⁰⁸

As técnicas integrais, que representam o quinto estrato apontado por Ferrer¹⁰⁹, dizem respeito à regulação integral de determinados processos de produção de forma que haja interação de tal regulação desde a obtenção da matéria prima, passando pelo processo produtivo até seu destino final, no mercado de consumo.

Por fim, quanto à ambientalização do Direito, sexto estrato elucidado por Ferrer¹¹⁰, a mesma segue a premissa de que o Direito Ambiental deve se refletir em um Direito Ambiental Planetário, que se vislumbre permeado em todos os ramos do Direito, tamanha a sua importância.

1.2.1 A DISCIPLINA AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Os documentos produzidos pelo ordenamento internacional acabaram por influenciar a produção legislativa interna acerca da proteção ambiental.

Com efeito, a Lei n. 6.938/81¹¹¹, mencionada anteriormente, adotou uma visão sistêmica e integrada do meio ambiente, instituindo a Política Nacional do Meio Ambiente e criando o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), bem como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

¹⁰⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 357.

¹⁰⁸ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 357.

¹⁰⁹ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 358.

¹¹⁰ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: FERRER, Gabriel Real. **La construcción del derecho ambiental**. p. 358.

¹¹¹ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

Esta lei constituiu um marco histórico no desenvolvimento do Direito Ambiental, visto que apresentou definições de meio ambiente, degradação da qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais, além de instituir importantes mecanismos de proteção ambiental.¹¹²

Reale Júnior¹¹³ destaca os princípios que referida lei preceitua, ressaltando a importância da ação governamental visando proteger o meio ambiente, em razão de ser o mesmo patrimônio público de uso coletivo.

Neste sentido, a proteção constitucional ao meio ambiente se deu por meio Constituição da República Federativa do Brasil de 1988¹¹⁴ em seu artigo 225, atribuindo ao mesmo caráter de direito fundamental¹¹⁵, conforme se elucidou anteriormente.

Benjamin¹¹⁶ destaca que a experiência comparada indica que o “reconhecimento constitucional expresso de direitos e deveres inerentes ao nosso relacionamento com o ambiente é, jurídica e praticamente, útil, devendo, portanto, ser estimulado e festejado”.

Em sua obra, Antunes¹¹⁷ ressalta a importância de o legislador constituinte ter erigido o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, aduzindo a esse respeito:

Vê-se, com clareza, que há, no texto constitucional, um sistema de proteção ao Meio Ambiente que ultrapassa as meras disposições esparsas. Aqui reside a diferença fundamental entre a Constituição de 1988 e as que a precederam. Em 1988, buscou-se estabelecer uma

¹¹² SANTOS, Antonio Silveira Ribeiro dos. O direito ambiental: sua formação e importância. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 94.

¹¹³ REALE JÚNIOR, Miguel. Meio ambiente e direito penal brasileiro. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 292.

¹¹⁴ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

¹¹⁵ SARLET, Ingo Wolfgang (Org.) **Estado socioambiental e direitos fundamentais**. p. 13.

¹¹⁶ BENJAMIN, Antonio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 47.

¹¹⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 65.

harmonia entre os diferentes dispositivos voltados para a defesa do Meio Ambiente. A norma constitucional ambiental é parte integrante de um complexo mais amplo e podemos dizer, sem risco de errar, que ela faz a interseção entre as normas de natureza econômica e aquelas destinadas à proteção dos direitos individuais.

Resta claro, portanto, que o advento da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente¹¹⁸ e, posteriormente, a Constituição Federal de 1988¹¹⁹ estabeleceram o meio ambiente como um conceito jurídico, com valor fundamental, passível, por conseguinte, de tutela específica por meio do Direito Ambiental.

1.2.2 DEFINIÇÕES

Conforme análise e contextualização da preservação ambiental até então efetuada, parte-se da premissa de que o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado advém da constatação de que nem a vida nem qualquer direito humano serão assegurados se não houver meio ambiente.¹²⁰

O Direito Ambiental, nos dizeres de Machado¹²¹, constitui, assim, um Direito sistematizador, que articula legislação, doutrina e jurisprudência que dizem respeito aos elementos que integram o meio ambiente.

Mateo¹²² assevera, com propriedade, que o Direito Ambiental não pode ser compreendido senão a partir da compreensão sistêmica da realidade em que ele incide.

Dispõe Benjamin¹²³ que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado constitui um direito de terceira geração, consubstanciado na fraternidade e na solidariedade, destinando-se ao gênero humano de modo geral, em uma

¹¹⁸ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

¹¹⁹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

¹²⁰ CARVALHO, Edson Ferreira de. **Meio ambiente como patrimônio da humanidade: princípios fundamentais**. p. 137.

¹²¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 58.

¹²² Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: MATEO, Ramón Martín. **Manual de derecho ambiental**. 1. ed. Madrid: Editorial Trivium, S.A., 1995. p. 24.

¹²³ BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da constituição brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Organizadores). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 126.

expressão de sua afirmação como valor supremo.

Neste sentido, Padilha¹²⁴ destaca que o Direito Ambiental, enquanto microssistema da Ciência do Direito, surge não apenas para disciplinar as relações dos homens entre si, mas para compor as relações do homem com o meio ambiente, impondo uma quebra do paradigma jurídico internacional.

Assim, por ser um dos mais recentes setores do direito moderno, o Direito Ambiental se mostra passível de discussões acerca de seu papel e de sua implementação, tendo crescido significativamente na ordem jurídica internacional e nacional.¹²⁵

O Direito Ambiental, este conjunto de regras jurídicas relativas à proteção da natureza e à luta contra as poluições, representa, assim, um Direito do futuro e da antecipação, que busca um relacionamento harmonioso e equilibrado entre homem e natureza.¹²⁶

O Direito Ambiental corresponde, desta forma, a uma norma baseada em um fato ambiental e em um valor ético ambiental, capaz de estabelecer mecanismos capazes de disciplinar as relações humanas com o meio ambiente.¹²⁷

García¹²⁸ destaca em sua obra, neste sentido, que o Direito Ambiental não tem o intuito de regular o ambiente, mas sim as atividades humana com incidência ou impacto ambiental significativo, de modo que a natureza e o meio ambiente, de modo geral, só fazem parte do Direito quando se referirem ou apresentarem relação com a conduta humana.

Conforme elucida Souza¹²⁹, o Direito Ambiental, com base no

¹²⁴ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 228.

¹²⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 3.

¹²⁶ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 58.

¹²⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 6.

¹²⁸ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: GARCÍA, José Francisco Alenza. **Manual de derecho ambiental**. Navarra: Universidade Pública de Navarra Editora, 2001. p. 39.

¹²⁹ SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. Reflexões sobre o limite de tolerabilidade e o dano ambiental. In: CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio; SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; PADILHA, Norma Sueli. (Coordenadoras). **Direito ambiental no século XXI: efetividade e desafios**. p. 71.

reconhecimento dos riscos ao meio ambiente, tem a missão de salvaguardar o mesmo através de seus instrumentos próprios, proporcionando um meio ambiente ecologicamente equilibrado, atrelado a uma sustentabilidade que satisfaça as necessidades presentes sem diminuir as perspectivas das futuras gerações.

Constitui-se, então, o Direito Ambiental, em uma disciplina jurídica de acentuada autonomia, em razão da natureza específica de seu objeto, que se exprime na ordenação da qualidade do meio ambiente visando uma boa qualidade de vida.¹³⁰

Entretanto, importa observar que hodiernamente o Direito Ambiental disciplina o comportamento relacionado ao meio ambiente de forma ampla, em todos os seus aspectos, estudando normas e princípios que regulam a proteção do ambiental natural e também daqueles ambientes construídos ou artificiais, como o meio ambiente urbano, do trabalho e cultural.¹³¹

Por consequência, Antunes¹³² dispõe que a principal preocupação do Direito Ambiental se expressa na organização da utilização social dos recursos naturais, estabelecendo métodos, critérios, proibições e permissões, a fim de definir o que pode ou não ser apropriado economicamente (ambientalmente). Por tal razão, entende que o Direito Ambiental “se encontra no coração de toda atividade econômica, pois qualquer atividade econômica se faz sobre a base de uma infraestrutura que consome recursos naturais, notadamente sob a forma de energia”.

Fernandes¹³³ destaca que o Direito Ambiental, em verdade, reflete-se na tutela do bem ambiental pelo Poder Público e por toda a coletividade, em razão da busca dos cidadãos por uma nova e mais eficiente forma de qualidade de vida, de modo que o mesmo tem possibilitado maior participação política de uma nova cidadania atuante e participativa, seja por meio de organizações não governamentais ou por intermédio de órgãos estatais que detêm a finalidade de defesa da sociedade.

¹³⁰ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 41.

¹³¹ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 71.

¹³² ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 3.

¹³³ FERNANDES, Paulo Victor. **Impacto ambiental: doutrina e jurisprudência**. p. 42.

Neste sentido, assinala Leite¹³⁴ que a concretização do Estado de Direito Ambiental deve necessariamente convergir a mudanças radicais nos padrões da sociedade organizada, exigindo uma cidadania participativa que deve englobar a ação conjunta do Estado e da coletividade com vistas à proteção ambiental.

E, em razão desta forte presença do Poder Público no controle da qualidade do meio ambiente, em razão de sua fundamentalidade, o Direito Ambiental é considerado um ramo do Direito Público.¹³⁵

Assim, embora o Direito Ambiental apresente algumas implicações e manifestações de Direito Privado, ele é essencialmente público, visto que é imposto diretamente pelo Estado ao regular as relações humanas com seu ambiente.¹³⁶

Padilha¹³⁷ recomenda, para tanto, que o Direito, ao assimilar a concepção de meio ambiente, deve conceder-lhe o maior grau de resultado efetivo, posto que o Direito é uma ciência prática, e o regramento que o mesmo estabelecer ao ambiente representará a busca de uma solução para o maior desafio humano já visto: “ser responsável pelo equilíbrio ambiental, na medida em que suas ações na transformação do meio que o cerca causaram a atual crise ambiental”.

Como se vê, o Direito Ambiental representa um direito pensado e estruturado, composto por princípios e regras jurídicas com vistas a regular a ação humana e seus efeitos sobre o meio ambiente, assegurando, porquanto, o desenvolvimento sustentável.

1.2.2.1 Finalidade do Direito Ambiental

Contextualizando o surgimento e a definição que se pode ter do Direito Ambiental, passa-se a questionar qual o verdadeiro propósito do mesmo.

Afinal, a que(m) serve o Direito Ambiental?

¹³⁴ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. p. 33.

¹³⁵ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 41.

¹³⁶ MATEO, Ramón Martín. **Manual de derecho ambiental**. p. 63.

¹³⁷ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 198.

Para tentar responder tal questão, há que se definir se a natureza possui um valor instrumental ou se há nela um valor intrínseco a ser observado e respeitado, “sendo o homem apenas uma peça a mais numa grande e complexa ‘engrenagem’(...)”.¹³⁸

Para tanto, doutrinadores discutem amplamente esta finalidade do Direito Ambiental, apresentando as visões antropocêntrica, biocêntrica, ecocêntrica e holística do mesmo.

Iniciando a análise do antropocentrismo, Milaré¹³⁹ revela ser o mesmo uma concepção genérica que faz do Homem o centro do Universo, correspondendo à referência máxima de valores, de modo que ao seu redor gravitam os demais seres por força de um determinismo fatal.

Costa Neto¹⁴⁰ associa à concepção antropocentrista aos primórdios da humanidade, citando a Bíblia, que no Gênesis traz a criação do homem à imagem e semelhança de Deus, com domínio sobre os animais e sobre toda a terra, bem como a influência grega, que através do pensamento aristotélico disseminou a ideia da proeminência do homem sobre a natureza, como forma de legitimar as relações de dominação dos seres superiores sobre as criaturas inferiores.

Boff¹⁴¹, por sua vez, destaca que esta característica do antropocentrismo é arrogante e também ilusória, apontando que o ser humano foi um dos últimos seres a aparecerem no cenário da evolução:

(...) O que agrava o antropocentrismo é o fato de colocar o ser humano *fora da natureza*, como se ele não fosse parte e não dependesse dela. A natureza pode continuar sem o ser humano. Este não pode sequer pensar em sua sobrevivência sem a natureza. Além do mais, ele se colocou *acima da natureza*, numa posição de mando, quando, na verdade, ele é um elo da corrente da vida (...) O fato de sentir-se, na expressão de Descartes, ‘mestre e dono da Terra’, fez com que o ser humano tratasse

¹³⁸ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 18.

¹³⁹ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. p. 97-98.

¹⁴⁰ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 18-19.

¹⁴¹ BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é: que não é. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. p. 69-70.

todos os seres de forma senhoril, de cima para baixo, ao invés de colocar-se junto deles, como irmãos e irmãs. Tal atitude abriu o caminho para a exploração, a indiferença, e a falta de compaixão para com o sofrimento que ocorre na natureza, especialmente nos animais. Transformamo-nos em satã da Terra, ao invés de seu anjo bom, um anjo da guarda.

Fiorillo¹⁴² afirma que a visão adotada pelo Direito Constitucional Ambiental é a visão antropocêntrica, uma vez que a Constituição Federal¹⁴³ estabeleceu em seus princípios a dignidade da pessoa humana como fundamento destinado a interpretar todo o sistema constitucional, colocando o homem, assim, no centro das discussões e da titularidade do direito:

De acordo com esta visão, temos que o direito ao meio ambiente é voltado para a *satisfação das necessidades humanas*. Todavia, aludido fato, de forma alguma, impede que ele proteja a vida em todas as suas formas, conforme determina o art. 3º da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) (...) Se a Política Nacional do Meio Ambiente protege a vida em todas as suas formas, e não é só o homem que possui vida, então todos que a possuem são tutelados e protegidos pelo direito ambiental, sendo certo que um bem, *ainda que não seja vivo*, pode ser ambiental, na medida que possa ser essencial à sadia qualidade de vida de outrem, em face do que determina o art. 225 da Constituição Federal (bem material ou mesmo imaterial).

Para referido doutrinador¹⁴⁴, não há como olvidar este caráter antropocêntrico do Direito Ambiental, em razão de o homem ser o único animal racional capaz de preservar as demais espécies, incluindo a sua própria.

Seguindo a mesma ideia, Silva¹⁴⁵ destaca que a característica antropocêntrica que se observa no ordenamento jurídico em vigência não significa, necessariamente, um prejuízo à busca pela justiça ambiental, posto que revela a tarefa especial do ser humano no que diz respeito à produção, à garantia e ao desenvolvimento do equilíbrio ambiental, em razão de ser o mesmo o único capaz de interferir de forma consciente nesta relação entre homem e ambiente.

¹⁴² FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 53-54.

¹⁴³ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

¹⁴⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 54.

¹⁴⁵ SILVA, Olmiro Ferreira da. **Direito ambiental e ecologia: aspectos filosóficos contemporâneos**. Baueri, SP: Manole, 2003. p. 43.

Leite e Ayala¹⁴⁶ compartilham do mesmo posicionamento, entendendo que a proteção jurídica do meio ambiente depende de uma ação humana; no entanto, ressaltam que esta visão antropocêntrica pode se aliar a elementos outros que não sejam tão centrados no homem, promovendo uma reflexão de seus valores e com vistas à proteção ambiental globalizada.

Reitera Fiorillo¹⁴⁷ que não só existe uma visão antropocêntrica do meio ambiente em sede constitucional como também uma indissociável relação econômica do bem ambiental com o lucro que o mesmo pode gerar, bem como a sobrevivência do próprio meio ambiente, aduzindo, ainda, que a vida humana somente se fará possível com a permanência desta visão antropocêntrica, de modo que este ecossistema engloba os seres e suas interações positivas em um determinado espaço físico.

Para Costa Neto¹⁴⁸, contudo, a postura antropocêntrica não justifica a destruição em larga escala do meio ambiente, uma vez que a qualidade do mesmo é fator essencial à qualidade de vida do homem; defendendo, por conseguinte, a ideia de um equilíbrio entre as doutrinas do antropocentrismo e do biocentrismo.

O biocentrismo, a seu turno, surgiu com o foco voltado à vida e a todos aspectos a ela inerentes, de modo que o valor da *vida* passou a ser um referencial inovador às intervenções do Homem no mundo natural.¹⁴⁹

Cretella Neto¹⁵⁰ elucida que o biocentrismo carrega a ideia de que o meio ambiente é protegido não apenas porque seres humanos nele vivem, mas porque todas as formas de vida são importantes, como também são essenciais as condições em que se encontram as propriedades que revelam a identidade cultural e a paisagem.

¹⁴⁶ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 52.

¹⁴⁷ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 56.

¹⁴⁸ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p.22.

¹⁴⁹ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. Prefácio à 5 ed. Ada Pellegrini Grinover. p. 99.

¹⁵⁰ CRETELLA NETO, José. **Curso de direito internacional do meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 79.

Da mesma forma, Leite e Ayala¹⁵¹ discorrem que o biocentrismo não é postulado tão-somente como uma superação do antropocentrismo, representando, outrossim, uma tendência do pensamento jurídico de superar a limitação do antropocentrismo clássico que apresenta o homem como destruidor dos recursos naturais e admitir, por conseguinte, a proteção natural por seu valor intrínseco, não somente pela utilidade que preste ao ser humano, mas sem cair em uma radicalização da ecologia profunda.

Em uma ponderação entre as visões antropocentrista e biocentrista, então, busca-se a superação à ideia de um valor meramente instrumental da natureza, “(...) no sentido do surgimento de uma nova ética verdadeiramente ambiental, que revolucione os padrões de consumo da sociedade materialista e modifique visceralmente as relações entre o homem e a natureza”.¹⁵²

Costa Neto¹⁵³ ressalta, contudo, que atualmente não é fácil sustentar que a natureza merece proteção jurídica por si mesma, quanto mais suscitar a existência de *direitos da natureza*.

Fiorillo¹⁵⁴ manifesta-se claramente contrário às percepções biocêntrica e ecocêntrica do Direito Ambiental, ressaltando que não se pode perder de vista a proteção da natureza como um objetivo decretado pelo homem exatamente em seu benefício exclusivo:

Do contrário, estaríamos desenvolvendo um raciocínio no sentido de que a nossa Constituição, de maneira inédita, teria estendido o direito ambiental a todas as formas de vida. Nosso direito positivo constitucional estaria, portanto, assumindo uma interpretação literal do que estabelece o art. 3º, I, da Lei n. 6.938/81, que reza ser meio ambiente o ‘conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida *em todas as suas formas*. De acordo com essa posição, os *animais* assumiriam papel de destaque em face da proteção ambiental, enquanto *destinatários diretos do direito*

¹⁵¹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. p. 57.

¹⁵² COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 28.

¹⁵³ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 29.

¹⁵⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 59 -60.

ambiental brasileiro. Todavia, não nos parece razoável a ideia do animal, da fauna, da vida em geral dissociada da relação com o homem. Isso importa uma vez mais reiterar que a proteção do meio ambiente existe, antes de tudo, para *favorecer o próprio homem* e, senão por via reflexa e quase simbiótica, proteger as demais espécies.

Por conseguinte, há que se explanar acerca de um novo paradigma, quando considerado em relação aos anteriores, que tem sido utilizado ao se tratar de Direito Ambiental.

Capra¹⁵⁵ há muito discorreu a respeito em sua obra, elucidando que esta visão de mundo holística concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas:

Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo 'ecológica' for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estados todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos).

Tal visão de mundo acaba por representar uma ecologia profunda, que vê o mundo como uma rede de fenômenos que estão interconectados e são interdependentes, reconhecendo o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebendo os seres humanos tão-somente como um fio particular da teia da vida.¹⁵⁶

Cumprе mencionar que a visão holística do meio ambiente fez com que o ser humano deixasse de estar ao lado do meio ambiente e se inserisse no mesmo, como parte integrada deste e não podendo então dissociar-se.¹⁵⁷

Mais que isso: o holismo concede autonomia ao meio ambiente, considerando-o como objeto de tutela autônomo, capaz de ser protegido

¹⁵⁵ CAPRA, Fritjof. **A teia da vida** – Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Editora Cultrix, 1996. p. 25.

¹⁵⁶ CAPRA, Fritjof. **A teia da vida** – Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. p. 25-26.

¹⁵⁷ RODRIGUES, Marcelo Abelha. O direito ambiental no século 21. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 279.

independentemente dos benefícios imediatos que poderia trazer ao homem.¹⁵⁸

Leite e Ayala¹⁵⁹ salientam que o holismo oferece uma visão de mundo diversa da tradicional, apresentando uma visão de integração e interdependência incontestável entre homem e natureza, posto que o homem depende da mesma para sobreviver.

No entanto, ressaltam os autores¹⁶⁰ que o meio ambiente não pode ser conceituado fora de uma visão antropocêntrica, visto que sua proteção jurídica depende de uma ação humana. Tal visão, porém, deve se aliar a outros elementos de forma menos centrada somente no homem, visando o equilíbrio para uma proteção ambiental globalizada.

Depreende-se, diante do exposto, que o Direito Constitucional Ambiental assume a visão antropocentrismo, visto que insere o homem no centro das discussões e da titularidade do direito, em razão de sua racionalidade e da proteção à dignidade da pessoa humana tão consagrada na Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988.¹⁶¹

1.3 IMPACTOS AMBIENTAIS: DEFINIÇÃO

O desenvolvimento econômico das sociedades, com o crescimento do processo de industrialização em nível mundial, fez com que houvesse a necessidade de se observar a correta utilização dos recursos disponíveis no ambiente.¹⁶²

¹⁵⁸ RODRIGUES, Marcelo Abelha. O direito ambiental no século 21. In MILARÉ. Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 280.

¹⁵⁹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. A transdisciplinariedade do direito ambiental e a sua equidade geracional. In: MILARÉ. Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 979.

¹⁶⁰ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. A transdisciplinariedade do direito ambiental e a sua equidade geracional. In: MILARÉ. Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 981.

¹⁶¹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

¹⁶² FERNANDES, Paulo Victor. **Impacto ambiental: doutrina e jurisprudência**. p. 61.

Por conseguinte, determinados empreendimentos, públicos ou privados, passaram a ser regulados quanto aos riscos capazes de produzir efeitos nocivos consideráveis ao meio ambiente, ensejando, assim, a avaliação de eventuais alterações que podem vir a ser causadas ao ambiente.¹⁶³

Esta avaliação, preceituada constitucionalmente, consiste no Estudo Prévio de Impacto Ambiental, instrumento exigido quando da instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.¹⁶⁴

Conforme mencionado anteriormente no tópico 1.2 da presente pesquisa, o Estudo de Impacto Ambiental consiste, de fato, em um instrumento preventivo de proteção ambiental.

Mirra¹⁶⁵ chama atenção para o fato de que, diante de tal preceito constitucional, a dificuldade reside na definição concreta do que vem a ser esta degradação significativa do meio ambiente, ressaltando a imprecisão do termo.

A Resolução 001/86 do Conama¹⁶⁶, por sua vez, em seu artigo 1º, conceitua impacto ambiental da seguinte forma:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais.

Antunes¹⁶⁷ observa que impacto, por si só, significa modificação brusca causada por força exterior que tenha colidido com um objeto. Partindo-se de tal

¹⁶³ FERNANDES, Paulo Victor. **Impacto ambiental**: doutrina e jurisprudência. p. 63-64.

¹⁶⁴ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Art. 225, Inciso IV.

¹⁶⁵ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. **Impacto ambiental**: aspectos da legislação brasileira. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2006. p. 28.

¹⁶⁶ BRASIL. **Resolução CONAMA nº. 001**, de 23 de janeiro de 1986.

¹⁶⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 581.

premissa, explica ser o impacto ambiental uma modificação brusca causada no meio ambiente.

Pode-se considerar impacto ambiental, então, “qualquer degradação do meio ambiente, qualquer alterações dos atributos deste”.¹⁶⁸

O impacto ambiental constitui-se, por conseguinte, no efeito nocivo do ato que afeta direta ou indiretamente os fins públicos ambientais descritos na legislação específica.¹⁶⁹

Não se pode olvidar, contudo, de acordo com o assinalado por Mirra¹⁷⁰, que o impacto ambiental ora analisado é sempre decorrente da ação humana (antrópica), ainda que se devam considerar, na avaliação, estressores ambientais naturais.

Grande parte dos impactos ambientais decorre da aceleração do desenvolvimento que se direciona tão-somente ao resultado econômico, sem que haja controle e preocupação com a preservação dos recursos naturais.¹⁷¹

Destarte, a não observância da utilização responsável e sustentável dos recursos naturais tem como conseqüência, via de regra, a poluição ambiental pelo uso abusivo de insumos como água, energia e demais recursos renováveis e não renováveis.¹⁷²

Moraes Filho¹⁷³ assevera que, em outras situações, as áreas são impactadas em razão do subdesenvolvimento econômico e social em virtude de

¹⁶⁸ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 286.

¹⁶⁹ CERQUINHO, Maria Cuervo Silva Vaz. Do impacto ambiental. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: responsabilidade em matéria ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 5. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 295.

¹⁷⁰ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. **Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira**. p. 33-34.

¹⁷¹ MORAES FILHO, Rodolfo Araújo de. Sociedade e meio ambiente. In: ALBUQUERQUE, José de Lima. (Organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentais e aplicações**. José de Lima Albuquerque. São Paulo: Atlas, 2009. p. 18.

¹⁷² MORAES FILHO, Rodolfo Araújo de. Sociedade e meio ambiente. In: ALBUQUERQUE, José de Lima. (Organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentais e aplicações**. p. 18.

¹⁷³ MORAES FILHO, Rodolfo Araújo de. Sociedade e meio ambiente. In: ALBUQUERQUE, José de Lima. (Organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentais e aplicações**. p. 18.

ocupação indevida de áreas urbanas em sua maioria, que não dispõem de infraestrutura adequada e de saneamento básico para as populações que ali vivem.

Embora seu conceito legal seja baseado no conceito de poluição, há que se ressaltar que existem diversas outras formas de impacto ambiental, como o corte de árvores, a execução de obras que envolvem remoção de terra, terraplanagem, extração de minérios, escavações, erosões, desbarrancamentos, dentre outros.¹⁷⁴

Observe-se, no entanto, que o impacto do ambiente pode ser positivo e negativo. De modo geral, o Direito Ambiental trata do impacto ambiental negativo, visto que o mesmo será capaz de gerar o dano ambiental e, por consequência, a responsabilidade. O EIA deve proceder com a indicação de todos os impactos ambientais, sejam eles positivos ou negativos, de forma a propiciar ao administrador os instrumentos necessários à correta avaliação do empreendimento.¹⁷⁵

Neste ponto, há que se distinguir, ainda que sucinta e brevemente, impacto ambiental de dano ambiental.

Como se viu, impacto ambiental representa alteração brusca causada no meio ambiente. Dano ambiental, por sua vez, constitui alteração nociva indesejável ao conjunto de elementos que denomina-se meio ambiente, englobando, por conseguinte, os efeitos que referida modificação pode causar na saúde das pessoas e em seus interesses.¹⁷⁶

Por fim, há que se atentar para o fato de que os impactos ambientais, na maioria das vezes, são produzidos por atividades econômicas em grandes regiões industrializadas. No entanto, os mesmos podem, outrossim, ocorrer em atividades agrícolas no campo e extrativas, como é o caso da agricultura e pecuária extensivas que, através do uso indiscriminado de agrotóxicos, acabam por impactar potencialmente o meio ambiente, tema que será discutido oportunamente, no terceiro capítulo.

¹⁷⁴ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 286.

¹⁷⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 581.

¹⁷⁶ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. p. 94.

CAPÍTULO 2

ANÁLISE PRINCIPIOLÓGICA DO DIREITO AMBIENTAL COM ENFOQUE NO PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO

2.1 REGRAS E PRINCÍPIOS: CONFLITOS CONCEITUAIS

Ao tratar de normas, regras e princípios, Canotilho¹⁷⁷ destaca que o sistema jurídico do Estado Democrático de Direito é um sistema normativo aberto de regras e princípios, tornando clara sua classificação ao elucidar que as normas representam o gênero, podendo se revelar sob a forma de princípios ou regras, estes representando espécies do gênero norma.

Para o propósito do presente tópico, por consequência, proceder-se-á com um sucinto esforço teórico acerca da diferença entre regras e princípios, para então direcionar-se aos princípios de Direito Ambiental.

Para tanto, remete-se novamente à Canotilho¹⁷⁸, que destaca constituir tarefa complexa a distinção entre regras e princípios, de modo que critérios como grau de abstração, determinabilidade, fundamentalidade, proximidade da ideia de direito e natureza normogênica são importantes na busca por esta diferenciação.

Neste sentido, aduz o constitucionalista português¹⁷⁹ que os princípios detêm maior grau de abstração que as regras, carecendo, em razão de sua indeterminação, de mediações concretizadoras de operadores jurídicos, enquanto as regras, a seu turno, são suscetíveis de aplicação direta.

¹⁷⁷ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1159-1160.

¹⁷⁸ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1160.

¹⁷⁹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1159-1160.

Quanto ao caráter de fundamentalidade no sistema das fontes de direito, os princípios são normas de natureza estruturante e de papel fundamental no ordenamento jurídico em razão de sua posição hierárquica no sistema das fontes, como é o caso dos princípios constitucionais, e devido à sua importância estruturante dentro do sistema jurídico, como o princípio do Estado de Direito.¹⁸⁰

No que diz respeito ao caráter de proximidade da ideia de direito, os princípios podem ser considerados padrões juridicamente vinculantes, enquanto regras podem ser normas vinculativas de conteúdo meramente funcional.¹⁸¹

Canotilho¹⁸² aponta que os princípios consistem em fundamentos de regras, ou seja, normas que estão na base ou constituem a *ratio* de regras jurídicas, de forma a desempenhar função normogenética fundamentante.

Seguindo tal premissa, Derani¹⁸³ elucida que “os princípios são normas que dispõem a respeito de algo a ser realizado o mais amplamente possível dentro das relativas possibilidades do direito e dos fatos”, podendo ser preenchidos em diferentes graus.

As regras, a seu turno, são normas que podem ser ou não preenchidas, descartando-se, por conseguinte, uma gradação de preenchimento.¹⁸⁴

Lôbo¹⁸⁵, corroborando tal entendimento, dispõe que um dos principais pontos de distinção entre regras e princípios está relacionado ao fato de que estes são mandados de otimização, “que podem ser cumpridos não somente através das possibilidades fáticas, mas também jurídicas, o que ocasionará diferentes graus de concretização”, enquanto as regras, por sua vez, são normas cujo cumprimento somente pode ser realizado ou não, contendo determinações no âmbito fático e

¹⁸⁰ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1160.

¹⁸¹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1160.

¹⁸² CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1161.

¹⁸³ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. p. 24.

¹⁸⁴ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. p. 24.

¹⁸⁵ LÔBO, Marta Carolina Fahel. A tutela inibitória contra a administração pública na defesa do meio ambiente. In: KRELL, Andreas Joachim; MAIA, Alexandre da. (Coord.) **A aplicação do direito ambiental no estado federativo**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. p. 5.

juridicamente possível.¹⁸⁶

Sirvinskas¹⁸⁷ destaca a importância dos princípios no ordenamento jurídico, assim dispondo:

Os princípios servem para facilitar o estudo e a análise de certos fundamentos estanques do direito. Prestam-se para balizar o procedimento do legislador, do magistrado e do operador do direito (...) Em outras palavras, princípio é o valor fundamental de uma questão jurídica (...) Os princípios, por seu turno, não podem ser aplicados diretamente ao caso em espécie como uma regra jurídica. Deve-se estabelecer uma relação com as normas constitucionais e infraconstitucionais. No entanto, é por meio dos princípios que se estabelecerá o seu conteúdo valorativo.

Moraes da Rosa¹⁸⁸ explica que em caso de colisão de princípios, ao contrário do que ocorre de forma geral com as regras, não há invalidação de um ou dos dois princípios, mas sim juízos de preponderância em relação ao caso analisado:

Essa ponderação não pode ser absoluta. Deve partir do caso concreto, cotejando-se qual dos *princípios* em tensão possui, na espécie, o maior peso. Assim é que a ponderação dos *princípios* não se faz hierarquicamente para o futuro, mas decorre da análise feita no caso concreto. Em uma outra hipótese, em que haja colisão dos mesmos *princípios*, todavia, a decisão de peso pode se dar em sentido oposto, mantendo-se, contudo, os princípios no ordenamento jurídico. Não há, pois, tarifação estática entre os princípios. No caso possível de colisão entre *regras* e *princípios*, os *princípios* que informam as regras devem ser avivados, fazendo-se, posteriormente, a ponderação dos respectivos pesos diante do caso concreto. A colisão, portanto, se dará na frequência dos *princípios*, mediante o processo de busca, no plano destes, do *pedigree* das *regras*, com a possibilidade plena de resolução da antinomia.

Depreende-se, pois, que os princípios servem de base e são

¹⁸⁶ LÔBO, Marta Carolina Fahel. A tutela inibitória contra a administração pública na defesa do meio ambiente. In: KRELL, Andreas Joachim; MAIA, Alexandre da. (Coord.) **A aplicação do direito ambiental no estado federativo**. p. 5.

¹⁸⁷ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 138-139.

¹⁸⁸ MORAIS DA ROSA, Alexandre. Princípios ambientais, direitos fundamentais, propriedade e abuso de direito: por uma leitura a partir do garantismo jurídico (Ferrajoli). In FREITAS, Vladimir Passos de (coord.). **Direito ambiental em evolução** – n.º 3. 1ª. ed. Curitiba: Juruá, 2007. p. 47.

complementados pelas regras jurídicas, constituindo-se normas fundamentais que se alicerçam nas normas gerais do Direito.

Com efeito, os mesmos prestam auxílio fundamental no conhecimento do sistema jurídico, propiciando uma melhor identificação da coerência e unidade que atribuem a um corpo normativo qualquer sentido lógico e racional, conforme destaca Mirra¹⁸⁹:

De fato, os princípios prestam importante auxílio no *conhecimento* do sistema jurídico, no sentido de uma melhor identificação da coerência e unidade que fazem de um corpo normativo qualquer um verdadeiro sistema lógico e racional.

Por fim, Canotilho¹⁹⁰ sintetiza seu ensinamento ao destacar que as regras são normas que, verificados os pressupostos específicos, exigem, proíbem ou permitem algo em termos definitivos, sem qualquer exceção. Os princípios, por sua vez, são normas que exigem a realização de algo, da melhor forma possível, haja vista as possibilidades fáticas e jurídicas, não proibindo, permitindo ou exigindo algo em termos de tudo ou nada, mas sim impondo a otimização de um direito ou de um bem jurídico.

2.2 PRINCÍPIOS ESTRUTURANTES DO DIREITO AMBIENTAL

Uma vez elucidando-se o alcance dos princípios e sua diferença em relação às regras, passa-se a analisar os princípios estruturantes do Direito Ambiental e seu papel para a efetivação do mesmo.

Cumprе mencionar, todavia, que os princípios aqui analisados não esgotam todos aqueles existentes para a consecução dos propósitos do Direito Ambiental, restringindo-se à análise de alguns princípios que detêm maior aproximação com o tema da presente pesquisa.

¹⁸⁹ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. In MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental**: fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 341.

¹⁹⁰ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. p. 1255.

Neste sentido, serão analisados os princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção, da precaução, da participação, da responsabilização e, por fim, com maior detalhamento, o princípio da informação, que se direciona ao problema de pesquisa levantado.

Os princípios de Direito Ambiental foram criados para o melhor alcance dos propósitos do mesmo, visando atingir as finalidades a que serve este ramo do Direito.

Há que se ressaltar, neste ponto, a importância dos documentos internacionais para a definição dos princípios do Direito Ambiental, vez que esta disciplina ganhou os contornos que hoje apresenta após as manifestações decorrentes das conferências realizadas para tratar da questão ambiental.¹⁹¹

Referidos princípios adquiriram relevância por serem utilizados na ausência de tratamento legislativo específico a matérias inobservadas pelo Poder Judiciário e pelos aplicadores do Direito.¹⁹²

Desta forma, os princípios estruturantes do Direito Ambiental assim se denominam a fim de identificá-los como princípios constitutivos do núcleo essencial desse ramo do Direito.¹⁹³

Insta ressaltar que a doutrina ainda não alcançou um consenso no que diz respeito à identificação da nomenclatura e classificação dos princípios de Direito Ambiental, embora não restem dúvidas acerca da autonomia científica dos princípios existentes, razão pela qual serão estudados alguns deles no presente capítulo.¹⁹⁴

Fiorillo¹⁹⁵ destaca que os princípios recepcionados por ordenamentos jurídicos de diversos países do globo advieram daqueles formulados na Conferência de Estocolmo de 1972 e ampliados nas demais conferências realizadas

¹⁹¹ LEAL, Carla Reita Faria; MARTINAZZO, Waleska Malvina Piovani. A utilização da sustentabilidade e dos princípios de direito ambiental para a concretização do estado de direito ambiental. In: AYALA, Patryck de Araújo. (Coord),. **Direito ambiental e sustentabilidade: desafios para a proteção jurídica da sociobiodiversidade**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 40.

¹⁹² ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 22.

¹⁹³ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. p. 45.

¹⁹⁴ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 138.

¹⁹⁵ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 70.

posteriormente, que são princípios genéricos e diretores aplicáveis à proteção do meio ambiente. A Política Nacional do Meio Ambiente¹⁹⁶, por conseguinte, corresponde à implementação de tais princípios globais, adaptados à realidade cultural e social de cada nação.

Em se tratando do ordenamento jurídico brasileiro, a Constituição Federal de 1988¹⁹⁷ abrigou princípios que registram a preocupação da sociedade com a questão da proteção ambiental, instituindo, de fato, uma ordem constitucional ambiental.¹⁹⁸

Elucida Figueiredo¹⁹⁹ que os princípios do Direito Ambiental são instrumentos de integração sistêmica de tal ramo do Direito, constituindo normas destinadas à otimização da tutela jurídica do meio ambiente:

(...) os princípios que informam o Direito Ambiental constituem mandamentos de otimização ao regularem seus objetivos e diretrizes, projetando-se para todas as normas ambientais e norteando a sua aplicação, mas não perdem sua função integradora, pois contribuem para sanar dúvidas e suprir lacunas na interpretação das normas ambientais.

Costa Neto²⁰⁰ aduz que a violação de um princípio pode assumir contornos de gravidade até mais significativa que a contrariedade a uma regra jurídica, haja vista que a repercussão negativa à inobservância de um princípio acaba sendo muito superior, visto que o mesmo exerce papel de balanceamento de interesses e de 'ligação' de normas e preceitos que, uma vez abalada, acaba por repercutir em todo o sistema.

Passar-se-á, por conseguinte, a discorrer-se a respeito dos princípios anteriormente citados.

¹⁹⁶ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

¹⁹⁷ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

¹⁹⁸ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente – I** Florestas. p. 34.

¹⁹⁹ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 134-135.

²⁰⁰ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente – I** Florestas. p. 34.

2.2.1 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O termo “desenvolvimento sustentável”, empregado ao princípio em questão, surgiu na Conferência Mundial de Meio Ambiente realizada em Estocolmo, em 1972, e foi consagrado na ECO-92, que empregou o termo em onze de seus vinte e sete princípios.²⁰¹

O princípio do desenvolvimento sustentável, por conseguinte, reflete a consolidação da expressão desenvolvimento sustentável, seguindo a premissa básica da proteção do meio ambiente como parte integrante do processo global de desenvolvimento dos países, situando a defesa do meio ambiente no mesmo plano de importância de outros valores econômicos e sociais protegidos pela ordem jurídica.²⁰²

Milaré²⁰³ ensina que este princípio origina-se da necessidade de um duplo ordenamento, com profundas raízes no Direito Natural e no Direito Positivo: “o direito do ser humano de desenvolver-se e realizar as suas potencialidades, quer individual quer socialmente, e o direito de assegurar aos seus pósteros as mesmas condições favoráveis”.

Rios e Derani²⁰⁴ ressaltam, neste sentido, que o desenvolvimento sustentável traduz um conjunto de valores ancorados em condutas que se relacionam à produção, a fim de que o resultado seja a compatibilização da apropriação dos recursos naturais com sua manutenção e construção de um bem-estar, razão pela qual, para a realização do princípio em análise, há que se concretizar os valores e diretrizes próprios ao direito ambiental e ao desenvolvimento social de qualidade.

²⁰¹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 70.

²⁰² MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 350.

²⁰³ MILARÉ, Édis. Princípios fundamentais do direito do ambiente. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 398-399.

²⁰⁴ RIOS, Aurélio Virgílio Veiga; DERANI, Cristiane. Princípios gerais do direito internacional ambiental. p. 89.

Este princípio, então, sintetiza um dos mais importantes pilares da temática concernente à proteção ambiental, “compondo o núcleo essencial de todos os esforços empreendidos na construção de um quadro de desenvolvimento social menos adverso e de um cenário de distribuição de riquezas mais equânime”.²⁰⁵

Assim, o princípio do desenvolvimento sustentável deve permear todas as relações econômicas, satisfazendo as necessidades relativas do desenvolvimento e ao meio ambiente das gerações presentes e futuras.²⁰⁶

Intenta, referido princípio, compatibilizar o desenvolvimento econômico-social e a preservação da qualidade do meio ambiente, de modo que a proteção ambiental constitua parte integrante do processo de desenvolvimento global.²⁰⁷

Para isso, a conquista de um ponto de equilíbrio entre desenvolvimento social, crescimento econômico e utilização de recursos naturais se faz absolutamente necessária, de forma que a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico possam coexistir, sem que um acarrete a anulação do outro.²⁰⁸

Fiorillo²⁰⁹ salienta, a respeito deste princípio, que o mesmo não tem como objetivo o impedimento do desenvolvimento econômico. Embora se saiba que, em grande parte, a atividade econômica representa degradação ambiental, o que se busca é minimizar seus efeitos, de modo que se desenvolvam as referidas atividades através de instrumentos adequados que venham a acarretar a menor degradação possível.

2.2.2 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO

O princípio da prevenção é considerado um dos mais importantes

²⁰⁵ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 57.

²⁰⁶ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 148.

²⁰⁷ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 33.

²⁰⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 79.

²⁰⁹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 81.

princípios que norteiam o Direito Ambiental, sendo a prevenção um preceito fundamental em decorrência da irreversibilidade e da irreparabilidade da grande maioria dos danos ambientais.²¹⁰

Assinala Costa Neto²¹¹ a proximidade entre o princípio da prevenção e o princípio da precaução, mencionando que muitos autores não estabelecem qualquer distinção entre os mesmos. Tal fato se dá em razão dos conteúdos finalísticos de ambos guardarem semelhanças, apresentando absoluta ênfase preventiva.

Não obstante, existem peculiaridades de cada um dos princípios que os tornam distintos e específicos, características que restarão evidenciadas quando da análise de ambos.

O princípio da prevenção trata, pois, de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência, sendo aplicado com o objetivo claro de impedir a ocorrência de danos ao meio ambiente através da imposição de medidas de proteção anteriores à implantação de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras.²¹²

Dito princípio, nos dizeres de Costa Neto²¹³, visa impedir a cristalização de danos ao meio ambiente, “conferindo-se contornos jurídicos ao popular aforismo ‘mais vale prevenir do que remediar’”.

Consubstancia-se, pois, no dever jurídico de evitar a consumação de danos ao meio ambiente, antecipando-se as conseqüências ruins de eventos de ocorrência provável.²¹⁴

²¹⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 120.

²¹¹ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 71-72.

²¹² CHIUHITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 38.

²¹³ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 72.

²¹⁴ LEAL, Carla Reita Faria; MARTINAZZO, Waleska Malvina Piovani. A utilização da sustentabilidade e dos princípios de direito ambiental para a concretização do estado de direito ambiental. *In*: AYALA, Patryck de Araújo. (Coord.). **Direito ambiental e sustentabilidade: desafios para a proteção jurídica da sociobiodiversidade**. p. 42.

Machado²¹⁵ afirma ser a prevenção uma ação antecipada, buscando, antes de um comportamento transformador do meio ambiente, prever o provável resultado de tal ação.

A premissa de que os objetivos do Direito Ambiental são fundamentalmente preventivos parte, com efeito, deste princípio.²¹⁶

Busca-se, através da aplicação do princípio em análise, portanto, a prevenção da ocorrência do dano ambiental, revelando-se, por tal motivo, um dos pontos mais salutares do Direito Ambiental, haja vista a complexidade da reparação do dano ao meio ambiente.²¹⁷

Neste prisma, elucida Fiorillo²¹⁸ que a prevenção do dano se deve, em grande parte, ao papel exercido pelo Estado na correta punição do poluidor, passando a ser um estimulante negativo contra a prática de degradações ambientais:

Não se deve perder de vista ainda que incentivos fiscais conferidos às atividades que atuem em parceria com o meio ambiente, bem como maiores benefícios às que utilizem tecnologias limpas também são instrumentos a serem explorados na efetivação do princípio da prevenção.

Antunes²¹⁹ entende ser importante ressaltar, no entanto, que prevenção de danos não significa a eliminação dos mesmos, tendo por base que a existência de danos ambientais originados por determinado empreendimento é avaliada em conjunto com os benefícios gerados pelo mesmo, havendo, por conseguinte, a opção política do deferimento ou indeferimento do licenciamento ambiental de tal empreendimento.

Neste sentido, Granziera²²⁰ ressalta que, havendo análise prévia dos impactos que determinado empreendimento possa causar ao meio ambiente, é

²¹⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Estudos de direito ambiental 2**. São Paulo: Malheiros Editores, 2014. p. 15.

²¹⁶ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. p. 767.

²¹⁷ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 37-38.

²¹⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 121.

²¹⁹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 48.

²²⁰ GRANZIERA, Maria Luíza Machado. **Direito ambiental**. p. 55.

possível que o mesmo seja realizado, adotando-se medidas compensatórias e mitigadoras e garantindo, por conseguinte, os benefícios econômicos decorrentes de tal empreendimento, sem, contudo, causar danos ambientais.

E é somente com as informações organizadas e a pesquisa sobre os possíveis impactos que uma atividade possa causar ao ambiente é que será possível utilizar adequada e eficazmente o princípio da prevenção.²²¹

Machado²²², por derradeiro, destaca que a prevenção não é estática, devendo se atualizar e fazer reavaliações com o intuito de influenciar a formação de novas políticas ambientais, por parte das ações dos empreendedores, das atividades da Administração Pública, dos legisladores e do Poder Judiciário.

2.2.3 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

O princípio da precaução é, dentre os princípios do Direito Ambiental, o mais discutido e alvo de polêmicas.²²³

O mesmo aconselha um posicionamento – ação ou omissão – quando houver sinais de risco significativo aos seres vivos, ainda que tais sinais não estejam perfeitamente demonstrados.²²⁴

Dentre as definições concernentes a este princípio, as mesmas têm em comum, de forma geral, a rejeição a uma política em que atividades ou substâncias só devem ser proibidas quando restar provado cientificamente o risco que representam ao homem ou ao meio ambiente.²²⁵

²²¹ FERNANDES, Jeferson Nogueira. O Direito fundamental ao desenvolvimento sustentável. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 935.

²²² MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 120.

²²³ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 30.

²²⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. O princípio da precaução e a avaliação de riscos. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 592.

²²⁵ SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento. **Direito ambiental internacional**. p. 56.

Nos dizeres de Aragão²²⁶, “o princípio da precaução funciona como uma espécie de ‘*in dubio pro ambiente*’: na dúvida sobre a perigosidade de uma certa atividade para o ambiente, decide-se a favor do ambiente (...)”.

Tal princípio, como destaca Costa Neto²²⁷, tem como premissa absoluta aversão ao risco, ‘no sentido de que a ausência de certeza quanto à ocorrência de danos ambientais deve apontar para a adoção de providências capazes de impedir o resultado lesivo’, impedindo, se necessário, o desenvolvimento da atividade potencialmente causadora de prejuízo.

Cretella Neto²²⁸ elucida que precaução é conceito que atua em sentido contrário ao da lógica jurídica clássica que se baseia no princípio da prevenção, de modo que, com base na precaução, “adotam-se frequentemente determinadas medidas em face de um risco desconhecido ou pouco conhecido, não adequadamente mensurável ou demonstrável no estado presente”, que pode se revelar, inclusive, no futuro, inexistente ou desprezível em razão do benefícios que determinado fato possa proporcionar.

A precaução, para tanto, exige uma ação que se antecipe ao risco ou perigo de dano ao meio ambiente, sendo aplicável nas hipóteses de incerteza jurídica acerca dos riscos ambientais concretos originários da adoção de determinada tecnologia ou da introdução de determinado produto no mercado.²²⁹

Neste contexto, a questão de saber quando e como se utilizar tal princípio vem suscitando discussões por parte do Poder Público, da sociedade civil organizada e da comunidade científica, provocando, por conseguinte, contradições nas instâncias de decisão, em que os julgadores buscam estabelecer o equilíbrio entre, de um lado, as liberdades e direitos individuais e das empresas, e de outro, a

²²⁶ ARAGÃO, Alexandra. Direito constitucional do ambiente na União Europeia. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Organizadores). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 62.

²²⁷ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente – I Florestas**. p. 68.

²²⁸ CRETELLA NETO, José. **Curso de direito internacional do meio ambiente**. p. 223.

²²⁹ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 139.

necessária redução de riscos de efeitos nocivos ao meio ambiente.²³⁰

Ressalte-se, porém, que a precaução como princípio não pode ser interpretada como uma cláusula geral e indeterminada, fazendo-se necessária a definição do que se pretende prevenir e qual o risco a ser evitado.²³¹

Nestes termos, Leite²³² esclarece que a precaução exige uma atuação racional para com os bens ambientais e com a mais cuidadosa apreensão dos recursos naturais, prevenindo uma suspeita de perigo ou garantindo uma margem de segurança da linha de perigo, requerendo, para tanto, uma política ambiental adequada.

Figueiredo²³³, assim, se posiciona de forma contrária às severas críticas de alguns teóricos, para os quais somente se poderia cercear a introdução de novas técnicas ou produtos se os mesmos restassem comprovadamente lesivos ao meio ambiente ou à saúde pública, mas discorda de tal raciocínio, assinalando:

Havendo *incerteza* científica quanto à possibilidade de ocorrência de danos, seria inconstitucional a oposição de obstáculos à liberdade de mercado, por ofensa aos valores da livre iniciativa (art. 1º, IV, 2ª partem, CF), da livre expressão da atividade científica (art. 5º, IX, CF), do direito de propriedade (art. 5º, XXII, CF) e à ordem econômica, que assegura a todos o exercício de qualquer atividade econômica (...) Com bases nesses dispositivos constitucionais, o princípio da precaução seria obscurantista, por impedir o desenvolvimento. Evidentemente, estas críticas não se sustentam, pois Ciência não se confunde com exigências do lucro imediato e socialmente irresponsável nem pode o ordenamento jurídico autorizar aos cientistas que aceitem o risco difuso como se este fosse individualizável e perfeitamente delimitado no espaço e no tempo, alcançando somente os beneficiários da empresa pretendida (...).

Costa Neto²³⁴ corrobora este entendimento, assinalando que a especificidade do bem ambiental e a freqüente irreversibilidade dos danos causados

²³⁰ MILARÉ, Édís; STELZER, Joana. Aplicação do princípio da precaução em áreas de incerteza científica: exposição a campos eletromagnéticos gerados por estações de radiobase. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 406.

²³¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 31.

²³² LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. p. 47.

²³³ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 140-141.

²³⁴ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente – I Florestas**. p. 68.

ao meio ambiente justificam, por si só, o caráter precautório deste princípio, configurado como estrutura das políticas ambientais a serem implantadas pelo Direito Ambiental.

Stelzer e Gouveia²³⁵ sintetizam, com acuidade, o propósito do princípio da precaução, afirmando que o mesmo propõe-se à importante missão de salvaguardar o ambiente planetário antes que haja certeza sobre constatações científicas, de modo que “sua concepção inovadora, mas de fácil compreensão (decorre de um bom senso), é chamada quando há uma confrontação entre Ciência (e suas incertezas) e o Direito (o direito do ambiente)”.

Registre-se, neste ponto, que a precaução não intenta impedir ou imobilizar atividades humanas, objetivando, portanto, a durabilidade da sadia qualidade de vida, visto que nem todos os riscos são aceitáveis, ainda que o desenvolvimento tecnológico esteja bastante avançado.²³⁶

A respeito, Carvalho²³⁷, aduz que o princípio da precaução não significa necessariamente a inação, mas sim a utilização de produtos e tecnologias novos sob controle e acompanhamento transdisciplinar documentado.

Neste sentido, Milaré e Stelzer²³⁸ asseveram que este princípio não deve legitimar uma tomada de decisão de natureza arbitrária, desproporcional ou não razoável, devendo ser precedida de exame de todos os dados científicos e estatísticos disponíveis e com informação suficiente que propicie embasamento suficiente à adoção de medidas de prevenção adequadas.

Assim, feita a análise do princípio da precaução, verifica-se, com efeito, que o mesmo quebrou uma linha de conduta política e empresarial, posto que ainda

²³⁵ STELZER, Joana; GOUVEIA, Nelson da Cruz. Princípio da precaução rima com ação. *In*: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 429.

²³⁶ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 250.

²³⁷ CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. 2. ed. rev., atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013. p. 79.

²³⁸ MILARÉ, Édís; STELZER, Joana. Aplicação do princípio da precaução em áreas de incerteza científica: exposição a campos eletromagnéticos gerados por estações de radiobase. *In*: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 422.

que diante da ausência de absoluta certeza científica sobre os efeitos nocivos de determinada atividade ou substância ao meio ambiente, faz-se necessário agir prevenindo.²³⁹

Evidencia-se, portanto, que o princípio da precaução, aplicado responsável e efetivamente, pode determinar alterações substanciais nas atividades econômicas em curso ou em perspectiva, pelo que se considera absolutamente revolucionário, preconizando uma mudança de pensamento no que diz respeito ao desenvolvimento humano, de forma a motivar “a formação de um compromisso ético com a implantação de práticas que não ofereçam risco de degradação ambiental, para o presente e para o futuro”.²⁴⁰

Por fim, cumpre mencionar que, de maneira sintética, a prevenção e a precaução distinguem-se em razão de a primeira tratar de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência, isto é, trabalhar com o risco certo ou concreto, enquanto a segunda destina-se a gerir riscos ou impactos desconhecidos, preocupando-se com o risco incerto ou abstrato.²⁴¹

2.2.4 PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO

O princípio da participação, na doutrina ambiental, pode ser denominado de princípio democrático, princípio da participação popular na proteção do meio ambiente, princípio da participação democrática, princípio da participação comunitária, dentre outras denominações.

Referido princípio é considerado como um dos nortes do Direito Ambiental, e representa a ideia de que é “imprescindível o engajamento efetivo dos titulares do direito difuso ao meio ambiente sadio nos processos de definição e

²³⁹ LÔBO, Marta Carolina Fahel. A tutela inibitória contra a administração pública na defesa do meio ambiente. In: KRELL, Andreas Joachim (Org.); MAIA, Alexandre da. (Coord.) **A aplicação do direito ambiental no estado federativo**. p. 13.

²⁴⁰ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 68-69.

²⁴¹ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. p. 766.

execução das políticas voltadas a essa temática”.²⁴²

Parte-se da proposição de que a participação dos indivíduos é premissa básica para a consecução de um desenvolvimento sustentável, visto que se trata de um direito fundamental.²⁴³

Ademais, para a consecução do Estado de Direito Ambiental, é absolutamente necessária a consciência global acerca da crise ambiental, com a respectiva cidadania participativa, que compreende a ação conjunta do Estado e da coletividade na preservação ambiental.²⁴⁴

García²⁴⁵ ressalta que a participação política e administrativa dos cidadãos nos assuntos públicos é uma das características dos sistemas democráticos, sendo que no setor ambiental a necessidade desta participação é maior do que nos outros setores, visto que o Direito Ambiental é fundamentalmente administrativo e em razão de que a proteção ambiental afeta a coletividade como titular do direito de desfrutar de um meio ambiente adequado e do consequente dever de preservá-lo.

Dispõe Fiorillo²⁴⁶ a respeito de tal princípio:

Ao falarmos em participação, temos em vista a conduta de *tomar parte* em alguma coisa, *agir em conjunto*. Dadas a importância e a necessidade dessa ação conjunta, esse foi um dos objetivos abraçados pela nossa Carta Magna, no tocante à defesa do meio ambiente. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, *caput*, consagrou na defesa do meio ambiente a atuação presente do *Estado* e da *sociedade civil* na proteção e preservação do meio ambiente, ao impor à coletividade e ao Poder Público tais deveres. Disso retira-se uma atuação conjunta entre

²⁴² COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 46.

²⁴³ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: QUESADA, Liliana Arrieta. Principio de información y participación de la sociedade civil en material ambiental. *In: Lecturas sobre derecho del medio ambiente* – tomo IV. Homenaje a Fernando Hinestrosa – 40 años de rectoría 1963-2003. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2003. p. 59.

²⁴⁴ LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. *In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Organizadores). Direito constitucional ambiental brasileiro*. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 181.

²⁴⁵ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: GARCÍA, José Francisco Alenza. **Manual de derecho ambiental**. p. 47.

²⁴⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 126.

organizações ambientalistas, sindicatos, indústrias, comércio, agricultura e tantos outros organismos sociais comprometidos nessa defesa e preservação.

Bursztyn e Bursztyn²⁴⁷, por sua vez, destacam que o posicionamento da sociedade perante aspectos como custo, benefícios, danos e riscos ambientais, dentre outros, referentes à implementação, pelo governo ou pelo setor privado, de empreendimentos potencialmente degradadores, é fundamental à eficácia e efetividade das políticas ambientais.

Em assim sendo, a participação proclama a integração da comunidade nos processos de definição, implantação e execução de políticas públicas ligadas à proteção ambiental, constituindo corolário da ideia de fortalecimento da democracia participativa, que consiste na interação ativa do cidadão no processo de formação e desenvolvimento das atividades do Estado.²⁴⁸

Com efeito, Rios e Derani²⁴⁹ asseveram:

O mecanismo de integração e participação efetiva do público em determinadas decisões do Estado constitui expressão genuína da democracia, propiciando o reflexo da pluralidade social perante o poder público. Pode-se afirmar, pois, que o princípio da participação é elementar ao próprio Estado social de direito, constituindo importante mecanismo de legitimação da atuação estatal, especialmente em situações que envolvam riscos ao meio ambiente.

O princípio da participação é um princípio setorial e está ligado a diversos ramos do Direito, especialmente àqueles diretamente relacionados a políticas públicas, como assistência social, cultura, educação, habitação, meio ambiente, patrimônio histórico, previdência social, dentre outros.²⁵⁰

²⁴⁷ BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro, Garamond, 2012. p. 196.

²⁴⁸ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente – I Florestas**. p. 39.

²⁴⁹ RIOS, Aurélio Virgílio Veiga. DERANI, Cristiane. Princípios gerais do direito internacional ambiental. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga Rios. (Org.). **O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental**. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. p. 101.

²⁵⁰ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 155.

Segundo Mirra²⁵¹, a participação direta da população pode se dar através de três mecanismos:

Em primeiro lugar, *pela participação nos processos de criação do Direito Ambiental*, com a iniciativa popular nos procedimentos legislativos (art. 61, §2º, da CF/1988 e arts. 22, IV, e 24, §3º, I, da CE), a realização de referendos sobre leis (art. 14, II, da CF/1988 e art. 24, §3º, II, da CE) e a atuação de representantes da sociedade civil em órgãos colegiados dotados de poderes normativos (...) Em segundo lugar, a sociedade pode atuar diretamente na defesa do meio ambiente *participando na formulação e na execução de políticas ambientais*, por intermédio da atuação de representantes da sociedade civil em órgãos colegiados responsáveis pela formulação de diretrizes e pelo acompanhamento da execução de políticas; por ocasião da discussão de estudos de impacto ambiental em audiências públicas (...) e nas hipóteses de realização de plebiscitos (...) E, finalmente, o terceiro mecanismo de participação popular direta na proteção do meio ambiente é *por intermédio do Poder Judiciário*, com a utilização de instrumentos processuais que permitem a obtenção da prestação jurisdicional na área ambiental (entre todos, o mais famoso deles, a ação civil pública ambiental da Lei 7.347/85).

Machado²⁵² ressalta que a participação dos cidadãos e das associações não deve ser entendida como uma desconfiança contra os integrantes da Administração Pública, nem tampouco como substitutiva da atuação do Poder Público; pelo contrário, a mesma enseja uma nova forma participativa de atuação dos órgãos públicos.

Padilha²⁵³ corrobora referido entendimento ao dispor que a participação da sociedade civil organizada deve ser vista como um complemento à necessária atuação dos órgãos públicos nas questões ambientais, haja vista que a defesa dos direitos difusos exige uma nova forma de cooperação e integração entre os responsáveis por sua implementação.

Depreende-se, portanto, que para se verificar a efetivação do princípio da participação, se faz necessária a implementação de mecanismos de atuação como a

²⁵¹ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 348.

²⁵² MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 128.

²⁵³ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 260.

educação ambiental e a informação.²⁵⁴

Com efeito, para que esse princípio seja efetivo, há que se evidenciar consciência e opinião pública informada, fazendo-se necessário, para tanto, que a educação e a informação ambientais sejam disponibilizadas à toda sociedade, promovendo debates, novas ideias e implemento de alternativas de uso dos recursos do ambiente para sua preservação a longo prazo.²⁵⁵

Em verdade, o direito à informação é primordial à consecução da participação popular, posto que a ausência de informação impossibilitaria referida participação nas audiências públicas, na formulação de propostas e, por consequência, inviabilizaria o ajuizamento de ações populares ambientais ou ações civis públicas ambientais²⁵⁶, mecanismo este que será discutido posteriormente em tópico próprio.

2.2.5 PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE

O princípio da responsabilidade, ou responsabilização, decorre da premissa de que não há Estado Democrático de Direito sem que haja possibilidade de aplicar toda espécie de sanção àquele que ameace ou lese o meio ambiente.²⁵⁷

Assim, um sistema completo de preservação e conservação do meio ambiente requer a competente responsabilização dos causadores de danos ambientais da maneira mais ampla possível.²⁵⁸

Padilha²⁵⁹ ressalta que, seja o poluidor pessoa física ou jurídica, deverá

²⁵⁴ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 46.

²⁵⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 127.

²⁵⁵ SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 81.

²⁵⁶ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 157.

²⁵⁷ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. p. 54.

²⁵⁸ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental**: fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. p. 355.

²⁵⁹ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 277.

arcar com suas conseqüências lesivas ao meio ambiente, nas esferas civil, administrativa ou penal e, se necessário for, de forma concomitante, posto que se trata de regimes jurídicos específicos e diversos, havendo a possibilidade da interdependências das responsabilidades.

Neste sentido, Leite²⁶⁰ destaca:

Desta forma, exemplificativamente, de nada adiantariam ações preventivas, se eventuais responsáveis por possíveis danos não fossem compelidos a executar seus deveres ou responder por suas ações. Assim, sob pena de falta de responsabilização, há necessidade de o Estado articular um sistema que traga segurança à coletividade (...) Nesta acepção, há que se atualizar o instituto da responsabilização em seus vários tipos, civil, administrativo, penal e até intercomunitário e ligá-lo aos efeitos transfronteiriços da poluição, visando a alcançar um Estado, interna e externamente, mais aparelhado e mais justo, do ponto de vista ambiental.

Leite e Ayala²⁶¹ assinalam que a imputação de responsabilidades deve ser cumprida através de atuação judicial e de instrumentos processuais aptos a oferecerem tutelas adequadas à atuação concreta, tendo por base a dimensão repressiva a que se propõe este princípio em questão.

Em se tratando do ordenamento jurídico brasileiro, especificamente, a responsabilização do degradador implica a restauração dos processos ecológicos essenciais, de forma a recuperar o meio ambiente degradado e restabelecer o equilíbrio ambiental atingido pela respectiva degradação.²⁶²

O princípio da responsabilidade, assim, foi consagrado em virtude do caráter de gravidade da degradação ambiental, que exigem uma resposta jurídica eficaz, por meio de um sistema amplo de responsabilização do poluidor.²⁶³

²⁶⁰ LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. p. 55.

²⁶¹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. p. 101.

²⁶² PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 277.

²⁶³ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 277.

2.2.6 PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DIREITO AMBIENTAL

Primordialmente, antes que se adentre ao tema proposto para este tópico, entende-se imperioso se deter brevemente ao vocábulo informação.

Machado²⁶⁴ contextualiza informação como sendo “um registro do que existe ou do que está em processo de existir”, apontando que se trata, em suma, de transmissão de conhecimento, dando-se ciência ou notícia de um fato existente.

O direito à informação, portanto, protege cada pessoa, visto que a informação pressupõe a base sobre a qual se tomará decisões que afetarão interesses e necessidades de cada um.²⁶⁵

O direito à informação decorreu de dois pronunciamentos significativos para a evolução humana: a Declaração de Direitos de Virgínia de 1776 e a Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789, que ensejaram o surgimento das ditas liberdades públicas e os instrumentos de controle do Estado, como a liberdade de imprensa, a liberdade de expressão e o fim censura.²⁶⁶

Somente no século XX, contudo, é que a ideia de um direito de ser informado ganhou força, tendo por base a premissa da informação como um direito subjetivo de alcance coletivo, válido diante do Estado e dos meios de comunicação que se ocupam da atividade informativa.²⁶⁷

A partir de então, o direito à informação se revelou como a premissa básica do Estado Democrático de Direito, tornando-se imperiosa sua efetivação especialmente nos tempos atuais, na chamada sociedade de informação em que se vive.²⁶⁸

²⁶⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. São Paulo: Malheiros Editores, 2006. p. 25-26.

²⁶⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 52.

²⁶⁶ GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito ambiental em evolução** – n.º 1. 2ª. ed. Curitiba: Juruá, 2002. p. 15-16.

²⁶⁷ GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. p. 16.

²⁶⁸ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente**: comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio. p. 167.

Sampaio, Wold e Nardy²⁶⁹ assim dispõem acerca do princípio da informação:

O direito à informação tem natureza coletiva e ocupa um lugar central nos Estados democráticos. Quando a informação se refere à situação, disponibilidade e qualidade dos recursos naturais, bem como sobre políticas, medidas e decisões que tenham por objeto tais recursos, torna-se ainda importante a sua afirmação, não só para que todos tomem ciência do estado, das propostas e execuções de manejos de seu entorno natural, construindo e renovando uma 'opinião pública ambiental informada', mas sobretudo para que possam contribuir de maneira efetiva e consciente nos processos decisórios que venham a gerar efeitos sobre a natureza. É por isso que alguns autores um 'direito à informação ambiental', qualificado como direito de quarta geração'.

No ordenamento jurídico brasileiro, o direito de acesso às informações públicas decorre do princípio da publicidade e da transparência, previsto no artigo 37, *caput*, da Constituição Federal.²⁷⁰

Referido dispositivo orienta e delimita a atuação da Administração Pública, promovendo a possibilidade de controle social sobre seus atos e proporcionando maior eficácia à participação pública na gestão do Estado, de forma a promover, plenamente, a democracia participativa.²⁷¹

Insta mencionar a existência da exceção ao direito de obter informação da Administração Pública, que deve obter regulamentação específica caracterizando o sigilo imprescindível à segurança da sociedade e do Estado, a fim de consubstanciar as omissões do administrador público em caráter legal.²⁷²

Destarte, o direito à informação, direito público subjetivo, compreende tanto o dever legal do Poder Público de manter seus arquivos e bancos de dados disponíveis e organizados e, conseqüentemente, fornecer as informações

²⁶⁹ SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental**. p. 76-77.

²⁷⁰ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

²⁷¹ GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito ambiental em evolução** – nº 1. p. 26-27.

²⁷² GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito ambiental em evolução** – nº 1. p. 27.

solicitadas, quanto o direito da coletividade na obtenção de tais informações.²⁷³

Conforme dispõe Granziera²⁷⁴, a informação constitui a base para qualquer tomada de decisão, seja no âmbito público, privado ou quando se trata de movimentações sociais, partindo-se da premissa de que o conhecimento e a análise dos fatos são propulsores capazes de ensejar a proposição de medidas em busca de caminhos adequados a necessidades, inclusive ambientais.

Assim, em se tratando de direito à informação em caráter ambiental, Mateo²⁷⁵ dispõe que o mesmo decorreu de uma série de declarações internacionais, dentre as quais a Conferência de Estocolmo em 1972, cujo princípio 19 recomenda aos Estados que divulguem informações concernentes à melhoria do ambiente.

O Princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro²⁷⁶, por conseguinte, proclama o direito à informação relativa ao meio ambiente a todos os indivíduos e defende a participação de todos os cidadãos interessados como sendo a melhor forma de lidar com as questões ambientais.²⁷⁷

A Agenda 21 brasileira, neste contexto, dispõe que um sistema de informação é essencial à implementação da modernização do Estado e ao novo modelo para o desenvolvimento sustentável, tendo como proposta de gestão ambiental a instituição de um Sistema de Informação com a definição de indicadores de desenvolvimento sustentável para o gerenciamento das políticas públicas.²⁷⁸

Hoje consagrado no ordenamento jurídico brasileiro na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, em seus artigos 6º, §3º, 9 e 10²⁷⁹, Fiorillo²⁸⁰ elucida que o direito à informação ambiental “é corolário do direito de ser informado, previsto nos

²⁷³ GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito ambiental em evolução** – n.º 1. p. 15.

²⁷⁴ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 61.

²⁷⁵ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: MATEO, Ramón Martín. **Manual de derecho ambiental**. p. 121.

²⁷⁶ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convsv/decl_rio92.pdf.

²⁷⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: PRIEUR, Michel. **Droit de l'environnement**. 4. ed. Paris: Dalloz, 2001. p. 99.

²⁷⁸ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 263.

²⁷⁹ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

²⁸⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 127.

arts. 220 e 221 da Constituição Federal (...)."

A esse respeito, ressalta Padilha²⁸¹ que a Lei n. 10.650/2003²⁸², em complemento à Lei da Política Nacional do Meio Ambiente²⁸³, dispõe sobre o acesso público aos dados e informações ambientais existentes nos órgãos integrantes do SISNAMA, determinando aos mesmos o acesso público aos documentos e processos administrativos que tratem de matéria ambiental, além do fornecimento de todas as informações ambientais que detenham.

Cumprе ressaltar, ademais, que as entidades privadas também se sujeitam aos ditames do princípio da informação em matéria ambiental, de modo que as autoridades públicas podem exigir-lhes a prestação periódica de qualquer tipo de informação concernente aos impactos ambientais potenciais e efetivos de suas atividades, independente da instauração de qualquer processo administrativo.²⁸⁴

Isto porque, explica Machado²⁸⁵, a informação se torna pública não porque está em poder do Poder Público, mas em razão de que a natureza representa interesse público ou social, de modo que, em havendo esse tipo de interesse na informação, a mesma adquire natureza pública, ainda que esteja em mãos das pessoas ou das empresas privadas.

2.2.6.1 O Princípio da Informação para a consecução da educação, consciência e da participação ambientais

Nas sociedades atuais, em que a informação representa um dos objetivos do desenvolvimento econômico e social, o acesso à informação ambiental constitui, não só em razão da crescente sensibilidade social no que tange ao ambiente como também pelo seu desenvolvimento normativo, um elemento específico que, por esta

²⁸¹ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 263.

²⁸² BRASIL. **Lei n. 10.650**, de 16 de abril de 2003.

²⁸³ BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.

²⁸⁴ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 264.

²⁸⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 104-105.

razão, requer tratamento singular.²⁸⁶

Neste sentido, a informação ambiental e sua ampla difusão à coletividade revelam-se como objetivo de toda política ambiental.²⁸⁷

Isto porque, quanto maior for o conhecimento acerca das características, da fragilidade, potencialidade, vulnerabilidade e singularidade do conjunto de bens ambientais existentes, maior será a respectiva atitude protecionista e, conseqüentemente, a preservação dos recursos naturais.²⁸⁸

Lizarraga e Espinosa²⁸⁹ assim dispõem a respeito do direito à informação ambiental:

Na área ambiental, o direito à informação tem especial relevância, dada a natureza coletiva do direito a um meio ambiente adequado e a responsabilidade comum de todos na proteção do mesmo, assim como a fragilidade e difícil reparação do meio ambiente. O direito à informação ambiental implica efeitos positivos claros, como os seguintes: 1) Forma a consciência social e educa a coletividade acerca dos problemas ambientais; 2) Propicia a participação efetiva dos cidadãos nas questões ambientais; e 3) Funciona como um instrumento de controle democrático que visa assegurar o cumprimento das normas ambientais.²⁹⁰

Para Machado²⁹¹, a informação visa o processo de educação de cada pessoa e intenta, além disso, permitir que a pessoa informada tome posição ou se pronuncie a respeito da matéria informada.

²⁸⁶ LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente**: comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio. p. 181.

²⁸⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. Madrid: Dykinson, 1997. p. 40

²⁸⁸ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. p. 40.

²⁸⁹ LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente**: comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio. p. 168.

²⁹⁰ Esta citação é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, do seguinte texto: *En el campo ambiental, el derecho a saber tiene una especial relevancia, dado el carácter colectivo del derecho a un medio ambiente adecuado y la responsabilidad común de todos en la protección del medio ambiente, así como la fragilidad y difícil reparabilidad del medio ambiente. El derecho a la información ambiental conlleva claros efectos positivos, como son los siguientes: 1) Forma la conciencia social y educa a la ciudadanía respecto de los problemas ambientales; 2) Facilita la participación efectiva de los ciudadanos en los asuntos ambientales; y 3) Actúa como instrumento de control democrático para asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental.*

²⁹¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 123.

Nos termos da Lei da Política Nacional de Educação Ambiental²⁹², a educação ambiental é entendida como o processo através do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente, sendo a informação mecanismo de extrema importância neste processo.

A integração entre os princípios da informação e da educação ambiental, portanto, torna-se evidente, constatando-se que a educação ambiental se estrutura, fundamentalmente, através da informação ambiental.²⁹³

Nos dizeres de Lizarraga e Espinosa²⁹⁴, o acesso à informação ambiental possui duas premissas básicas: a conscientização dos cidadãos acerca de questões ambientais de interesse geral, com vistas à melhoria da preservação ambiental, e a consequente participação pública nas tomadas de decisão que afetam a comunidade como um todo.

Elucida Graf²⁹⁵ neste contexto:

Neste sentido, o direito à informação constitui um indicador significativo dos avanços em direção a uma democracia participativa: oponível ao Estado, comprova a adoção do princípio da publicidade dos atos administrativos; sob o ponto de vista do cidadão, é instrumento de controle social do poder e pressuposto da participação popular, na medida em que o habilita a interferir efetivamente nas decisões governamentais e, se analisando em conjunto com a liberdade de imprensa e banimento da censura, também funciona como instrumento de controle social do poder.

O princípio da informação apresenta como premissa, assim, o pleno acesso da sociedade às informações concernentes às políticas públicas sobre meio ambiente, bem como sobre a existência de atividades potencialmente nocivas ao

²⁹² BRASIL. **Lei da Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.

²⁹³ FERNANDES, Paulo Víctor. **Impacto ambiental: doutrina e jurisprudência**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005. p. 41.

²⁹⁴ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente**: comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio. p. 167.

²⁹⁵ GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito ambiental em evolução** – n.º 1. p. 13-14.

bem estar comum.²⁹⁶

Com efeito, Prieur²⁹⁷ assevera que a proteção ambiental só será efetivamente garantida quando houver disponibilização de informação à coletividade a respeito do meio ambiente e dos empreendimentos que possam, potencialmente, prejudicá-lo, podendo ser referida informação proveniente de dados disponibilizados pelo Poder Público de forma espontânea ou quando solicitados pela comunidade. A partir de então, a informação prestada permitirá a participação da coletividade com conhecimento de causa.

O Poder Público, para tanto, deve transmitir à sociedade civil as informações ambientais que chegam a seu conhecimento, com exceção das matérias que envolvem comprovadamente segredo industrial ou do Estado.²⁹⁸

Referidas informações, por conseguinte, devem ser as mais completas possíveis, e prestadas de forma continuada a fim de acrescentar atualizações aos dados inicialmente informados.²⁹⁹

Granziera³⁰⁰ elucida a esse respeito:

As informações ambientais devem ser organizadas em sistemas de dados que servirão de instrumentos indispensáveis para os gestores e franquearão a participação da sociedade no processo de decisão. A obrigatoriedade de o Poder Público prestar informação sobre os fatos acima mencionados refere-se à segurança e à saúde pública, confirmando-se o direito à informação como fator de proteção aos direitos do cidadão, em sua mais básica expressão: o direito à vida.

Sampaio, Wold e Nardy³⁰¹ destacam que as características de uma informação ambiental bem prestada são, portanto, sua veracidade, amplitude, tempestividade e acessibilidade. Sendo assim, dados incompletos ou falsos,

²⁹⁶ COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. p. 76.

²⁹⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: PRIEUR, Michel. **Droit de l'environnement**. p. 99.

²⁹⁸ MACHADO, Paulo Affonso Leme.. **Direito ambiental brasileiro**. p. 125.

²⁹⁹ CRETELLA NETO, José. **Curso de direito internacional do meio ambiente**. p. 245.

³⁰⁰ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 63.

³⁰¹ SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental**. p. 77.

defasados, ou pouco acessíveis, não cumprem as determinações do princípio da informação.

Ressalte-se, pois, que a participação pública em geral, e em particular em temas relacionados ao meio ambiente, não se faz possível sem que haja prévia motivação através de uma informação transmitida de forma simples e completa, sem opiniões que favoreçam a determinadas tendências, ou que transmitam somente dados que deturpem a realidade.³⁰²

O conteúdo científico e técnico da informação deve, por conseguinte, ser adaptado conforme a necessidade para ser disponibilizado com clareza a todos, proporcionando uma ampla formação interdisciplinar e holística. Desta forma, será possível a participação ativa da população de forma engajada em relação às questões que podem afetar direta ou indiretamente o meio ambiente.³⁰³

Assim, para que se fomente a educação, a formação, a participação ambiental mediante a informação, de modo a favorecer o desenvolvimento de atitudes positivas em relação ao ambiente e à participação ativa dos cidadãos na temática ambiental, é requisito intrínseco que tal informação se ofereça em condições adequadas, para que o receptor desta informação possa selecionar e compreender os dados com a posterior almejada mudança de atitudes perante ao tratamento dos recursos naturais.³⁰⁴

A informação prestada corretamente representa, em verdade, uma importante ferramenta a serviço da educação, formação e investigação, promovendo a adequada orientação para o conhecimento e a proteção do meio ambiente.³⁰⁵

Cumprido ressaltar que a informação ambiental, como interesse difuso, prescinde de comprovação de interesse pessoal do informado, de modo que as

³⁰² Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental:** información; investigación. p. 40.

³⁰³ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **El desafío del cambio global:** ocho cuestiones clave. Madrid: Dykinson Libros, 2009. p. 199.

³⁰⁴ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental:** información; investigación. p. 42.

³⁰⁵ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental:** información; investigación. p. 35.

autoridades públicas não são proprietárias de tal informação, apenas se posicionando como gestoras destes dados em nome da coletividade.³⁰⁶

Por tal razão, quem solicitar informação, seja de interesse particular ou coletivo, não necessita comprovar a legitimidade de seu interesse, bastando a constatação de esclarecimentos relativos aos fins e razões do pedido, com a consequente presunção de veracidade a seu favor.³⁰⁷

2.2.6.2 O Direito do Consumidor à informação ambiental

Ao se analisar o Princípio da Informação no Direito Ambiental, não se pode olvidar a relação deste com o Direito do Consumidor, tendo em vista que ambos detêm pontos em comum, tratando da proteção, saúde e qualidade de vida e têm como objetivo o enfrentamento de situações de risco ou de perigo e a nocividade de produtos e de serviços.³⁰⁸

Em relação ao tema, Zsögön³⁰⁹ destaca que a atitude do consumidor é orientada segundo o tipo de informação que recebe, sendo primordial, assim, a difusão da questão ambiental de forma permanente, clara, simples e atualizada. Assevera-se, ainda, que as tendências consumistas são sempre decorrentes da informação, mas que esta informação se demonstra, via de regra, com intuito único de vender.

Daí porque se faz necessária uma substancial modificação no que diz respeito às atitudes do homem frente ao consumo. É necessário que se propicie ao consumidor informações acerca de todas as etapas da vida de um produto, desde o processo de fabricação, sua utilização e sua possível reciclagem, reutilização e descarte final.³¹⁰

³⁰⁶ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 95.

³⁰⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 95.

³⁰⁸ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 197.

³⁰⁹ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. p. 39.

³¹⁰ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. p. 43.

A partir de então, os consumidores poderão se posicionar no sentido de optar por determinado produto em virtude de seu papel na degradação ambiental, refletindo, diretamente, nos parâmetros utilizados por produtores e comerciantes, havendo absoluta alteração no mercado de modo geral.³¹¹

Isto porque, muitas empresas e indústrias passam a incorporar em seus processos de produção, na busca por matérias primas e em seus produtos finais procedimentos e alternativas sustentáveis em decorrência da mudança do padrão consumerista.³¹²

Assim, a adequada prestação de informação ambiental reflete, direta ou indiretamente, nas decisões de consumo diárias, fazendo com que o consumidor passe a comprar de forma responsável, conforme elucida Zsögön³¹³:

Um consumidor bem informado terá habilidade suficiente para garantir que as soluções aos conflitos atuais não provoquem problemas futuros. Grande parte das soluções às questões ambientais estão nas mãos dos consumidores. Mas de consumidores bem informados (...) através da informação ambiental não manipulada, a tendência é que se evite o consumo de produtos que, dentre outras coisas, ofereçam risco à saúde, causem grandes danos ao meio ambiente, utilizem espécies animais ou vegetais ameaçadas de extinção, que utilizem métodos de crueldade aos animais, que possam afetar negativamente os recursos naturais que estejam sob a jurisdição de outros países, que gerem resíduos desnecessariamente, que consumam quantidades desproporcionais de energia sem seu processo de fabricação, utilização ou eliminação.³¹⁴

No âmbito do ordenamento jurídico brasileiro, o Código de Defesa do

³¹¹ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. p. 40.

³¹² Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. p. 40.

³¹³ ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. p. 41-42.

³¹⁴ Esta citação é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, do seguinte texto: *Un consumidor bien informado contará con la habilidad suficiente para poder garantizar que las soluciones a los conflictos actuales, no se convertirán en problemas mañana. Gran parte de las soluciones a las cuestiones ambientales se encuentran en manos de los consumidores. Pero de consumidores bien informados (...) a través de la información ambiental no manipulada, se tiende a evitar el consumo de aquellos productos que, entre otros aspectos, puedan poner en peligro la salud, causar perjuicio importante al ambiente, contengan procedentes de especies animales o vegetales en peligro de extinción, signifiquen la utilización cruel o indebida de animales, puedan afectar negativamente los recursos naturales situados bajo la jurisdicción de otros países, sean motivo de generación innecesaria de residuos, consuman cantidad desproporcionada de energía en el proceso de fabricación, utilización o desecho.*

Consumidor³¹⁵ dispõe, em seu artigo 6º, que o consumidor detém, como direito básico, a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com a especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, além dos riscos que apresentam.

A imposição, pela lei, de uma informação clara e adequada, portanto, favorece a relação de consumo em todos os seus termos e, especialmente em relação às questões ambientais, têm o condão de proteger o consumidor de riscos e nocividades até então desconhecidas.³¹⁶

Assim, resta claro que uma informação ambiental de qualidade direciona a conduta do consumidor, favorecendo o entendimento acerca de determinados fenômenos, elementos e processos naturais, bem como protegendo-se de eventuais riscos.³¹⁷

2.2.6.3 Os limites do Princípio da Informação nas questões ambientais

Ao estudar os propósitos e o alcance da informação ambiental, há que se reportar, por derradeiro, às questões relacionadas às restrições ao alcance do princípio da informação ambiental, ainda que de forma bastante sucinta.

Machado³¹⁸ analisa as restrições concernentes ao princípio da informação em sua obra de forma detalhada. No entanto, como o tema em questão não se volta ao propósito aqui traçado, o assunto será analisado pontualmente.

Sampaio, Wold e Nardy³¹⁹ apontam o segredo industrial e o segredo de Estado como barreiras à efetivação do referido princípio, ressaltando a necessidade de serem os mesmos “considerados em seus exatos termos e justificações, jamais como pretexto de contornar o dever geral de informação”.

³¹⁵ BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor**. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990.

³¹⁶ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 197.

³¹⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental: información; investigación**. p. 42.

³¹⁸ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 233.

³¹⁹ SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental**. p. 77.

A propriedade industrial no Brasil, regida pela Lei n. 9.279/1996³²⁰, é efetuada mediante a concessão de patentes e registros, e preceitua como crime de concorrência desleal, em seu artigo 195, dentre outras condutas, quem divulga, explora, utiliza-se, sem autorização, de resultados de testes ou outros dados; ressaltando, contudo, que tal proposição não se aplica quanto à divulgação por órgão governamental competente para autorizar a comercialização de produto, quando necessário para proteger o público.

Assim, quando tais condutas ocorrerem com vistas à proteção do público, como no caso de testes para novas vacinas, testes de segurança contra incêndio, dentre outros, poderão e deverão ser divulgados em benefício do público em geral.³²¹

Machado³²² assinala a esse respeito:

A publicidade ou a divulgação, no interesse público, deve ser impessoal por parte da Administração Pública. Esta não pode tratar diferentemente empresas semelhantes ou do mesmo ramo, divulgando os dados de umas e mantendo sigilo em relação a outras. Aí, os agentes públicos é que estariam agindo criminosamente. O que fragiliza uma empresa é o fato de ela estar sendo submetida a exigência diferente em relação a seus concorrentes, porque, se numa matéria for necessária transparência, 'não se pode ser mais transparente que seus concorrentes'.

Por conseguinte, no que diz respeito à informação não divulgada, no ordenamento jurídico brasileiro, a Lei n. 10.603/2002³²³ protege a informação não divulgada referente a produtos que necessitem de aprovação por órgãos governamentais.

Referida proteção busca a não utilização pelas autoridades competentes dos resultados de testes ou outros dados a elas apresentados em favor de terceiros e a não divulgação dos resultados de testes ou outros dados apresentados às autoridades competentes³²⁴, excetuando-se, com efeito, quando necessário para proteger o público.

³²⁰ BRASIL. **Lei n. 9.279**, de 14 de maio de 1996.

³²¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 236.

³²² MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 236.

³²³ BRASIL. **Lei n. 10.603**, de 17 de dezembro de 2002.

³²⁴ BRASIL. **Lei n. 10.603**, de 17 de dezembro de 2002.

Sobre o tema, Machado³²⁵ explica que o procedimento administrativo de registro e comercialização dos produtos referidos na Lei n. 10.603/2002³²⁶ não tem como regra geral a confidencialidade, sendo possível, contudo, na decisão respectiva, que as autoridades públicas separem as informações sigilosas das informações acessíveis ao público.

Por fim, no que tange ao chamado segredo de Estado, constitucionalmente assegurado³²⁷, o sigilo em questão deve ser absolutamente imprescindível à segurança da sociedade e do Estado, não bastando que o sigilo seja útil ou vantajoso para os mesmos.³²⁸

Os órgãos públicos, nesse sentido, devem provar, por meio de fundamentação motivada, a imprescindibilidade do sigilo, com vistas à proteção da coletividade e do Estado.³²⁹

Em suma, conforme ensina Machado³³⁰, o direito ao sigilo somente será permitido quando não contrariar o interesse social e não prejudicar a saúde humana e o meio ambiente.

Assim, analisados os propósitos, alcance e efeitos do Princípio da Informação no contexto ambiental, passa-se a discorrer, com acuidade, o propósito do presente estudo, contextualizando a importância do princípio da informação para a mitigação do uso de agrotóxicos.

³²⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 240.

³²⁶ BRASIL. **Lei n. 10.603**, de 17 de dezembro de 2002.

³²⁷ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

³²⁸ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 241.

³²⁹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 241.

³³⁰ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 264.

CAPÍTULO 3

IMPACTOS CAUSADOS PELO USO DE AGROTÓXICOS

O propósito do presente capítulo é analisar o uso indiscriminado de agrotóxicos e o papel do princípio da informação na mitigação dos mesmos, observando-se, para tanto, suas características e âmbito de aplicação e os impactos causados em sua utilização.

3.1 AGROTÓXICOS: CONTEXTUALIZAÇÃO E DEFINIÇÕES

A agricultura é atividade milenar, que propiciou o desenvolvimento das civilizações, fazendo com que as comunidades se transformassem de coletores e caçadores em agricultores, proporcionando, assim, a manutenção das mesmas.³³¹

A utilização de substâncias químicas como forma de controle ou eliminação dos problemas em decorrência do ataque de pragas e doenças no cultivo de plantas remontam à Antiguidade Clássica, como é o caso do arsênico, produto químico utilizado para o controle de insetos há mais de 3.000 anos.³³²

As atividades agrícolas se modernizaram ao longo do tempo, e o desenvolvimento tecnológico determinou a mecanização da agricultura e a crescente utilização de insumos modernos, como fertilizantes químicos e agrotóxicos, visando o aumento e a eficiência da produtividade de alimentos de origem agrícola.³³³

Em razão de seu frequente uso nos dias atuais, por conseguinte, os agrotóxicos representam um dos mais graves problemas de poluição causada por produtos químicos, com implicações de alta gravidade, desde a produção de alimentos e sua qualidade até a saúde humana afetada pelos agrotóxicos em si ou através do consumo de alimentos contaminados.³³⁴

³³¹ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 221.

³³² ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2002. p. 23.

³³³ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 426.

³³⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1060.

Carson³³⁵, em sua obra **Primavera Silenciosa**³³⁶, clássico do movimento de defesa do meio ambiente datado de 1962, introduziu a discussão acerca dos impactos causados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, e a esse respeito afirmou:

Entre tais substâncias, figuram muitas que são utilizadas na guerra do Homem contra a Natureza. A partir de meados de 1940, mais de 200 substâncias químicas, de ordem básica, foram criadas, para uso na matança de insetos, de ervas daninhas, de roedores e de outros organismos que, no linguajar moderno, se descrevem como sendo 'pestes', ou 'pragas'; e elas são vendidas sob vários milhares de denominações diferentes de marcas. Estes borrifos, estes pós, estes aerossóis são agora aplicados quase universalmente em fazendas, em jardins, em florestas, em residências; são substâncias químicas não-seletivas, que têm poder para matar toda espécie de insetos – tanto os 'bons' como os 'maus'; têm poder para silenciar o canto dos pássaros e para deter o pulo dos peixes nas correntezas; para revestir as folhas das plantas com uma película mortal, e para perdurar, embebidas no solo. Tudo isto, de uma só vez, ainda que o objetivo desejado seja apenas a eliminação de umas poucas ervas, ou uns poucos insetos. Pode alguém acreditar que seja possível semelhante barragem de venenos, sobre a superfície da Terra, sem a tornar inadequada para a vida toda? Tais substâncias não deveriam ser denominadas 'inseticidas', e sim 'biocidas'.

Carson³³⁷ tratou do DDT – Dicloro-Difenil-Tricloroetano, o primeiro pesticida moderno conhecido, e denunciou seus efeitos na saúde humana, enfatizando sua toxicidade.

O DDT foi o primeiro agrotóxico, cujas propriedades inseticidas foram descobertas em 1939, sendo considerado o precursor de todos os inseticidas e da agricultura química. Durante a Segunda Guerra Mundial, muitos produtos desta natureza foram desenvolvidos por indústrias químicas alemãs e americanas com intuito de serem aplicados na destruição, por via aérea, das áreas de colheitas dos inimigos.³³⁸

No Brasil, os primeiros registros de compostos organoclorados foram realizados em 1946, e no período correspondente a 1954 a 1960, o processo de

³³⁵ CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. 2.ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1962. p. 17.

³³⁶ CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. p. 30-31.

³³⁷ CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. p. 30-31.

³³⁸ ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. p. 24.

registro de novos produtos junto ao Ministério da Agricultura foi intenso.³³⁹

A denominada “Revolução Verde”, ocorrida em meados dos anos 50, pós Segunda Guerra Mundial, consistiu em um programa idealizado com o objetivo de aumentar a produção agrícola no mundo através de melhorias genéticas em sementes e o correspondente uso intensivo de insumos industriais a fim de aplacar a fome. O uso de sementes geneticamente modificadas – os transgênicos, se generalizou a pretexto de multiplicar a produção.³⁴⁰

De acordo com seus promotores, a “Revolução Verde” seria fundamental na luta contra a fome que assolava boa parte da população mundial, sendo que a FAO (órgão das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) e o Banco Mundial foram os maiores promotores do pacote tecnológico da Revolução Verde.³⁴¹

No fim dos anos 50 e início dos anos 60, por conseguinte, surgiram, na comunidade técnica internacional, os primeiros processos de reavaliação dos problemas de segurança e eficácia dos agrotóxicos, observando-se os problemas causados, em especial, pelo DDT, em razão de denúncias que culminaram, em 1962, na publicação do livro da pesquisadora Rachel Carson, intitulado Primavera Silenciosa (Silent Spring), anteriormente citado.³⁴²

A partir daí, o desenvolvimento e produção de novos agrotóxicos e, por consequência, os estudos a respeito dos mesmos, se multiplicaram, até chegar ao amplo conhecimento que se detém nos dias atuais.

Em sua obra, Silva³⁴³ explica que “agrotóxicos”, “defensivos agrícolas”, “pesticidas”, “praguicidas”, “inseticidas”, “herbicidas”, “fungicidas”, “nematicidas”, “acaricidas”, “formicidas”, “biocidas”, dentre outros, são todos termos utilizados para indicar a variedade de compostos químicos amplamente utilizados nos processos de

³³⁹ ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. p. 25.

³⁴⁰ TENDLER, Silvío. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. Acesso em 07 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8RVAgD44AGg>.

³⁴¹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. p. 16-17.

³⁴² ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. p. 25.

³⁴³ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. p. 204.

produção agrícola, sendo o vocábulo “agrotóxico” utilizado para abranger, de modo geral, todos estes insumos agropecuários.

Antunes³⁴⁴, a seu turno, dispõe que agrotóxicos são produtos químicos destinados à utilização pela agricultura com o objetivo de combater as pragas ou destinados a aumentar a produtividade de determinadas culturas, salientando que, primordialmente, foram denominados como fertilizantes ou defensivos agrícolas, mas que tais definições caíram em desuso no Brasil após o advento da Lei n. 7.802/89.³⁴⁵

No ordenamento jurídico brasileiro, a Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989³⁴⁶, definiu agrotóxicos e afins da seguinte forma:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

I - agrotóxicos e afins:

- a) 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;
- b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento; (...)

Em suma, depreende-se que os agrotóxicos são produtos químicos que ajudam a controlar as pragas e as doenças das plantas.³⁴⁷

Segundo Granziera, os fertilizantes têm por finalidade a correção do empobrecimento ou a pobreza dos nutrientes naturais do solo; os agrotóxicos, por sua vez, combatem as pragas que atacam as plantações.³⁴⁸

Em princípio, os agrotóxicos possuem uma função protetora do ambiente, e evitam perdas na produção de alimentos. Todavia, se referidas substâncias são capazes de, por um lado, propiciar melhor abastecimento de alimentos em diversas

³⁴⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1060.

³⁴⁵ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁴⁶ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁴⁷ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 252.

³⁴⁸ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 221.

partes do globo, por outro lado, sua utilização indiscriminada pode causar a contaminação dos alimentos produzidos, “prejudicando a qualidade de vida dos consumidores, que poderão ser afetados física e mentalmente. Ou seja, a forma de utilização dos agrotóxicos condiciona os riscos de danos ao ambiente e à saúde”.³⁴⁹

Vaz³⁵⁰ chama a atenção para o fato de que tais agentes químicos são objeto de estudo da toxicologia, ciência que estuda os tóxicos e venenos em geral, depreendendo-se, por conseguinte, que estes produtos são capazes de matar, lesar ou enfraquecer um organismo por meio de sua ação química.

Para Antunes³⁵¹, a problemática dos agrotóxicos é bastante complexa, haja vista questões referentes à economia mundial, autossuficiência de alimentos, pauta de exportações e saúde pública, aduzindo ainda que a agricultura sem produtos químicos, nos dias atuais, ainda se constitui em apenas uma esperança.

3.2 AGROTÓXICOS NO BRASIL: SITUAÇÃO ATUAL

Antes que se trate da legislação específica referente ao tema existente no Brasil, cumpre apresentar um panorama, ainda que superficial, da situação atual da questão relativa aos agrotóxicos no país.

Neste ponto, reitera-se que se optou por fazer uma análise do uso indiscriminado de agrotóxicos no Brasil e, por conseguinte, verificar o conteúdo normativo em vigência no referido ordenamento jurídico em razão do alcance e do propósito da pesquisa, não intentando, ressaltar-se, que se esgote o tema.

Em decorrência da evolução histórica do uso de substâncias agrotóxicas na agricultura, as mesmas são consideradas absolutamente relevantes no modelo de desenvolvimento da agricultura no País. O Brasil é considerado o maior produtor agrícola e, por conseguinte, o maior consumidor de produtos agrotóxicos no

³⁴⁹ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 224.

³⁵⁰ VAZ, Paulo Afonso Brum. **O Direito ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006. p. 23.

³⁵¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1060.

mundo.³⁵²

Paralelamente, o Brasil corresponde a uma das nações mais atrasadas no controle de agrotóxicos. Dentre os 50 produtos químicos mais aplicados na agricultura, 22 deles são proibidos pelos Estados Unidos e pela União Europeia, embora permaneçam sendo utilizados amplamente em território brasileiro, em que pese os riscos que oferecem à saúde humana.³⁵³

Nos dias atuais, o Brasil possui e opera mais de 400 tipos de agrotóxicos registrados, entre inseticidas, fungicidas e herbicidas.³⁵⁴

Por consequência, registros apontam que o brasileiro consome cerca de cinco litros de agrotóxicos por ano, quantidade muito superior ao permitido pelos organismos mundiais.³⁵⁵

Destaque-se que uma pesquisa realizada em cerca de três mil produtos agrícolas utilizados no país constatou que, em 900 destes produtos, há quantidade de agrotóxicos acima dos índices permitidos. Tais produtos, ao serem consumidos de forma contínua, são capazes de causar diversos tipos de doenças, dentre elas o câncer.³⁵⁶

Ademais, não se pode olvidar o incentivo fiscal que o governo brasileiro concede à comercialização dos agrotóxicos, através da concessão de isenções fiscais e tributárias. Como exemplo, através do Convênio ICMS 100/97, o governo federal concede a redução de 60% (sessenta por cento) da alíquota de cobrança do ICMS (Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação) a todos os agrotóxicos, sendo que a última prorrogação deste Convênio (ICMS 191/13)

³⁵² BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>

³⁵³ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 503.

³⁵⁴ TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

³⁵⁵ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 503.

³⁵⁶ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 503.

estendeu o benefício até 31 de maio de 2015.³⁵⁷

3.3 APONTAMENTOS DA LEGISLAÇÃO FEDERAL SOBRE AGROTÓXICOS

No ordenamento jurídico brasileiro, a utilização de agrotóxicos teve como primeira norma o Decreto Federal n. 24.414, de 12 de abril de 1934³⁵⁸, que tratava do Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal.

Referido Decreto surgia dentro de um contexto de modernização legislativa pelo qual o país passava, com o intuito de possibilitar marcos legais para o desenvolvimento econômico.³⁵⁹

O Decreto em questão, por conseguinte, objetivava colaborar com a modernização da agricultura, que se constituía, à época, na principal atividade econômica brasileira.³⁶⁰

Referido Decreto ainda está em vigor, com algumas alterações trazidas pelo Decreto-lei n. 5.478, de 12 de maio de 1943³⁶¹, e pelo Decreto n. 6.946, de 2009³⁶², no que tange a aspectos da defesa sanitária, excluídos os aspectos concernentes aos agrotóxicos.³⁶³

Este Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal estabeleceu normas administrativas que visavam criar mecanismos de registro, controle e licenciamento para inseticidas e fungicidas.³⁶⁴

Por conseguinte, a Constituição de República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 225, § 1º, inciso V³⁶⁵, previu a obrigatoriedade do Poder Público no controle de agrotóxicos, determinando ao mesmo o controle da produção,

³⁵⁷ BRASIL. **Ministério da Fazenda**. Disponível em: http://www1.fazenda.gov.br/confaz/convenios/icms/1997/CV100_97.htm

³⁵⁸ BRASIL. **Decreto n. 24.414**, de 12 de abril de 1934.

³⁵⁹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. p. 1061.

³⁶⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. p. 1061.

³⁶¹ BRASIL. **Decreto n. 5.478**, de 12 de maio de 1943.

³⁶² BRASIL. **Decreto n. 6.946**, de 21 de agosto de 2009.

³⁶³ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. p. 1061.

³⁶⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. p. 1061.

³⁶⁵ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

comercialização, emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a qualidade de vida e para o meio ambiente.³⁶⁶

Machado³⁶⁷ ressalta que a Constituição Federal³⁶⁸ optou por maior abrangência ao não mencionar expressamente o termo “agrotóxico”, e sim “substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”.

Analisa Fiorillo³⁶⁹ que a preocupação com a efetiva lesão à incolumidade físico-psíquica que os agrotóxicos provocam nos seres humanos acabou por viabilizar a constitucionalização da matéria referente a tais substâncias.

O texto constitucional, assim, permitiu o emprego das substâncias agrotóxicas, determinando, contudo, que o Poder Público seja o responsável pelo controle das atividades, visando assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente e, por conseguinte, não deixando a negociação entre produtores e consumidores ocorrer de forma totalmente livre.³⁷⁰

Por conseguinte, a Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989³⁷¹, com nova redação dada pela Lei n. 9.974, de 6 de junho de 2000³⁷² e regulamentada pelo Decreto n. 4.074, de 4 de janeiro de 2002³⁷³, surgiu para consagrar no Brasil o termo agrotóxicos, dispondo serem os mesmos 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; bem como substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, desseccantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

³⁶⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 428.

³⁶⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 727.

³⁶⁸ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

³⁶⁹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 428.

³⁷⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 428.

³⁷¹ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁷² BRASIL. **Lei n. 9.974**, de 6 de junho de 2000.

³⁷³ BRASIL. **Decreto n. 4.074**, de 4 de janeiro de 2002.

Referida lei³⁷⁴ dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, importação, exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização dos agrotóxicos, seus componentes e afins.

Constitui, assim, referida lei³⁷⁵, o instrumento normativo vigente que disciplina a matéria em âmbito federal no Brasil, devendo ser a mesma considerada lei geral, incluída na competência da União, servindo de base para as normas estaduais.³⁷⁶

Alves Filho³⁷⁷ afirma que a Lei n. 7.802/89³⁷⁸ constitui uma prescrição técnica formalizada, representando um dos caminhos que o Brasil busca para tentar reverter os graves problemas ambientais e de saúde pública decorrentes do indiscriminado uso de agrotóxicos nas atividades agrícolas, sendo resultado, pois, do amplo debate referente a temas ambientais e em relação à questão dos agrotóxicos que surgiu a partir do final dos anos 70.³⁷⁹

A esse respeito, cite-se a Agenda 21 Brasileira, que constitui um documento construído a partir das diretrizes da Agenda 21 global, decorrente de um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável (que se deu entre 1996 e 2002), cujo eixo central é a sustentabilidade, buscando compatibilizar a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico.³⁸⁰

Referido documento constitui instrumento fundamental para a construção

³⁷⁴ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁷⁵ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁷⁶ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1063.

³⁷⁷ ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil**: controle social e interesses corporativos. p. 15.

³⁷⁸ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁷⁹ ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil**: controle social e interesses corporativos. p. 15.

³⁸⁰ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-brasileira>

da democracia participativa e da cidadania ativa no Brasil.³⁸¹

A respeito de tal documento, Alves Filho³⁸² dispõe ser o mesmo o reflexo da importância e da atualidade da questão dos agrotóxicos no Brasil, posto que tanto o documento final quanto os diversos relatórios produzidos destinam diversos tópicos ao diagnóstico dos problemas oriundos do uso atual da tecnologia química, apresentando sugestões de estratégias e diretrizes para a redução e fiscalização do uso de tais insumos.

O Decreto n. 4.074, de 4 de janeiro de 2002³⁸³, por sua vez, revogou expressamente os Decretos n. 98.816/90, 99.567/90, 991/93, 3.550/2000, 3.694/2000 e 3.828/2001.

Este Decreto³⁸⁴ estabelece as competências administrativas dos Ministérios da Agricultura, da Saúde e do Meio Ambiente no que concerne ao processo de fiscalização e inspeção de todo o ciclo de agrotóxicos, seus componentes e afins.³⁸⁵

No que diz respeito à competência legislativa em matéria de agrotóxicos, seus componentes e afins, por conseguinte, a mesma é definida pela Constituição Federal³⁸⁶ e na lei Lei n. 7.802/89.³⁸⁷

A Lei n. 7.802/89³⁸⁸ determina que a competência para legislar sobre agrotóxicos é concorrente entre União, Estados e Distrito Federal, cabendo aos Municípios legislar em caráter supletivo sobre seu uso e armazenamento.³⁸⁹

Entretanto, tais dispositivos não devem contrariar o disposto nos artigos

³⁸¹ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-brasileira>

³⁸² ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. p. 18.

³⁸³ BRASIL. **Decreto n. 4.074**, de 4 de janeiro de 2002.

³⁸⁴ BRASIL. **Decreto n. 4.074**, de 4 de janeiro de 2002.

³⁸⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1065.

³⁸⁶ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

³⁸⁷ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁸⁸ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

³⁸⁹ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 225.

24, incisos VI e XII, e 30, inciso I, da Constituição Federal³⁹⁰, devendo ser interpretados em sentido idêntico ao da norma constitucional.³⁹¹

Por fim, insta mencionar que tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei n. 713/99³⁹², que pretende banir do país os produtos com os seguintes ingredientes ativos: abamectina, acefato, benomil, carbofurano, cihexatina, endossulfam, forato, fosmete, heptacloro, lactofem, lindano, metamidofós, monocrotofós, paraquate, parationa metílica, pentaclorofenol, tiram, tiroclorfom e qualquer substância do grupo químico dos organoclorados.

Referido Projeto de Lei³⁹³ foi apensado ao Projeto de Lei n. 4.412/2012, em trâmite na Câmara dos Deputados, que determina a devolução dos estoques de produtos com estes princípios ativos aos fabricantes ou aos importadores.

3.3.1 PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE AGROTÓXICOS

No que diz respeito aos aspectos jurídicos, os agrotóxicos são monitorados por um sistema amplo, o qual abrange todos os aspectos da vida do produto.³⁹⁴

O tratamento jurídico dos agrotóxicos referente a questões como registro, produção, comercialização, importação e exportação, utilização, portanto, se direciona levando em consideração os princípios gerais do Direito Ambiental, especialmente os princípios da prevenção e da precaução.³⁹⁵

Desta forma, todo agrotóxico e os respectivos componentes dependerão de prévia autorização administrativa que se dará através de registro público federal

³⁹⁰ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

³⁹¹ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 225.

³⁹² BRASIL. **Projeto de Lei n. 713/99**. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15764>

³⁹³ BRASIL. **Projeto de Lei n. 713/99**. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15764>

³⁹⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1068.

³⁹⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 729.

para serem produzidos, exportados, importados, comercializados e utilizados.³⁹⁶

Antunes³⁹⁷ destaca que referido monitoramento divide-se em controle de qualidade, inspeção e fiscalização. Referidos procedimentos são realizados visando ao controle dos agrotóxicos, seus componentes e afins em tudo o que disser respeito à sua produção, aos veículos destinados ao seu transporte, ao seu armazenamento e à sua comercialização e utilização, bem como à propaganda comercial, à rotulagem e à disposição final de resíduos e embalagens.

3.3.1.1 Do Registro

Em razão dos riscos envolvidos com o ciclo de vida dos agrotóxicos, seus componentes e afins, os mesmos dependem de prévio registro para serem produzidos, manipulados, importados, exportados, comercializados e utilizados em território nacional.³⁹⁸

O *registro* constitui, assim, a porta principal de entrada dos agrotóxicos, seja por meio de sua fabricação ou de seus componentes e/ou da importação de referidas substâncias.³⁹⁹

O Decreto 4.074/2002⁴⁰⁰ é o instrumento legal que estabelece o registro como condição da produção, manipulação, importação, exportação, comercialização e utilização dos agrotóxicos, seus componentes e afins no território brasileiro, de modo que tal registro depende do atendimento das exigências dos órgãos federais responsáveis pelos setores de agricultura, saúde e meio ambiente.⁴⁰¹

Referido Decreto⁴⁰² reserva aos Estados, Municípios e Distrito Federal a competência para o registro de empresa e de prestador de serviço, tão somente.⁴⁰³

³⁹⁶ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 225.

³⁹⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1068.

³⁹⁸ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1076.

³⁹⁹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 732.

⁴⁰⁰ BRASIL. **Decreto n. 4.074**, de 4 de janeiro de 2002.

⁴⁰¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 732.

⁴⁰² BRASIL. **Decreto n. 4.074**, de 4 de janeiro de 2002.

⁴⁰³ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 430.

Para que o registro das referidas substâncias seja efetivado, cumpre aos requerentes e titulares de registro o fornecimento obrigatório aos órgãos competentes das inovações que dizem respeito aos dados apresentados para registro e reavaliação de registro de seus produtos.⁴⁰⁴

Ressalte-se que para cada fase concernente à produção, comercialização, exportação, importação e utilização dos agrotóxicos, estejam as mesmas isoladas ou relacionadas umas com as outras, se exige o prévio registro da respectiva substância. O pedido de registro ou sua outorga, por si, não confere direito para os respectivos atos, visto que o registro corresponde a apenas um dos atos administrativos no quadro geral das autorizações administrativas.⁴⁰⁵

Granziera⁴⁰⁶ salienta que a Lei n. 7.802/89 adota o princípio da precaução em seu artigo 3º⁴⁰⁷ ao não permitir o registro de agrotóxicos, seus componentes e afins nos seguintes casos:

Art. 3º (...)

§ 6º Fica proibido o registro de agrotóxicos, seus componentes e afins:

- a) para os quais o Brasil não disponha de métodos para desativação de seus componentes, de modo a impedir que os seus resíduos remanescentes provoquem riscos ao meio ambiente e à saúde pública;
- b) para os quais não haja antídoto ou tratamento eficaz no Brasil;
- c) que revelem características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas, de acordo com os resultados atualizados de experiências da comunidade científica;
- d) que provoquem distúrbios hormonais, danos ao aparelho reprodutor, de acordo com procedimentos e experiências atualizadas na comunidade científica;
- e) que se revelem mais perigosos para o homem do que os testes de laboratório, com animais, tenham podido demonstrar, segundo critérios técnicos e científicos atualizados;
- f) cujas características causem danos ao meio ambiente.

Referida lei⁴⁰⁸, por conseguinte, dispõe que os registros dos agrotóxicos, seus componentes e afins poderão ser reavaliados, suspensos ou cancelados administrativamente se apresentarem indícios de redução de eficiência agronômica,

⁴⁰⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1076.

⁴⁰⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 732.

⁴⁰⁶ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 225.

⁴⁰⁷ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

⁴⁰⁸ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

alteração dos riscos à saúde humana ou ao meio ambiente, sendo observados, para tanto, o devido processo legal e a ampla defesa.⁴⁰⁹

De igual forma, somente será concedido registro de novo produto agrotóxico, seus componentes e afins, se a sua ação tóxica sobre o ser humano e o meio ambiente for igual ou menor do que a dos produtos já registrados para a mesma finalidade.⁴¹⁰

Destaque-se, por conseguinte, que o registro de agrotóxico ocorre sob ampla publicidade, devendo ser publicado um resumo no Diário Oficial da União, em prazo de até 30 dias da data do protocolo de pedido e da data de concessão ou indeferimento do registro.⁴¹¹

Machado⁴¹² assevera que a publicidade prévia prevista pela Lei e pelo Regulamento merece aplausos, porém carece de alguns dados que, em seu entendimento, deveriam constar da publicação, como a classificação referente à toxicidade humana, resultados dos testes efetuados, análises indicativas da persistência de resíduos, dados relativos ao potencial mutagênico, embriofetotóxico e carcinogênico em animais, dentre outros.

Aduz referido doutrinador⁴¹³, neste sentido, que embora tais informações devam constar dos relatórios técnicos endereçados aos órgãos administrativos federais, as pessoas e as associações em defesa do meio ambiente não terão possibilidade financeira e tempo para se dirigirem até Brasília e ter acesso à documentação de cada pedido, razão pela qual entende que o resumo publicado previamente deve conter estes dados técnicos.

Trennepohl e Trennepohl⁴¹⁴ destacam, ainda, que as pessoas físicas ou jurídicas que produzem agrotóxicos, seus componentes e afins estão obrigadas a manter à disposição dos órgãos de fiscalização um livro de registro ou outro sistema

⁴⁰⁹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1077.

⁴¹⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1077.

⁴¹¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1077.

⁴¹² MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 734.

⁴¹³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 732.

⁴¹⁴ TRENNPOHL, Curt; TRENNPOHL, Terence. **Licenciamento ambiental**. 5. ed. Niterói: Impetus, 2013. p. 247.

de controle que contenha relação detalhada do estoque existente e do nome comercial dos referidos produtos, bem como a relação de quantidades produzidas e comercializadas.

3.3.1.2 Da Comercialização e Transporte de Agrotóxicos

Como qualquer outro produto, o agrotóxico apresenta um ciclo de vida que se inicia em sua produção e se encerra na destinação final.⁴¹⁵

Há três órgãos governamentais responsáveis pelo processo de comercialização de agrotóxicos no Brasil: os Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, responsável por analisar a pertinência e a eficácia do produto; a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, cuja responsabilidade se restringe à avaliação dos impactos do produto sobre a saúde humana, e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, que analisa as implicações do agrotóxico no meio ambiente.⁴¹⁶

Para a comercialização dos agrotóxicos, por consequência, é necessário que se apresente o receituário próprio, prescrito por profissionais legalmente habilitados, sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal por eventuais danos causados à saúde humana e ao meio ambiente.⁴¹⁷

O receituário constitui um documento formal, cujo conteúdo deve obedecer parâmetros técnicos especiais determinados pela legislação específica.⁴¹⁸

O usuário do agrotóxico, por conseguinte, tem a responsabilidade de aplicar o produto conforme o receituário dispõe⁴¹⁹, embora exista exceção no que tange aos produtos destinados à pesquisa e experimentação, que não têm seu uso sujeito a receita.

⁴¹⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1084.

⁴¹⁶ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 509.

⁴¹⁷ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 506.

⁴¹⁸ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1085.

⁴¹⁹ BRASIL. **Lei nº. 7.802**, de 11 de julho de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm

O transporte de agrotóxicos, seus componentes e afins, por consequência, está sujeito aos procedimentos dispostos no Decreto n. 4.074/2002.⁴²⁰

Dentre tais diretrizes, destaque-se a observância da correta embalagem dos mesmos, não podendo serem transportados a granel, isto é, sem que estejam embalados.⁴²¹

Devem, outrossim, seres transportados conforme às regras relativas ao transporte de produtos perigosos, matéria disciplinada pelo Decreto Federal n. 96.044/1988.⁴²²

Ademais, o veículo que efetuar o transporte de produto perigoso deverá evitar o uso de vias em áreas densamente povoadas ou de proteção de mananciais, reservatórios de águas ou reservas florestais e reservas ecológicas ou próximas às mesmas.⁴²³

Por fim, compete ao transportador a contratação de seguro decorrente da execução de transporte de produto perigosos, sendo a eventual responsabilidade civil verificada de acordo com a situação em que se encontrar.⁴²⁴

3.3.1.3 Da Embalagem e Destinação Final dos Agrotóxicos

As embalagens de agrotóxicos, em razão de seu elevado grau de contaminação, ocupam papel de destaque na problemática dos resíduos sólidos, devendo as mesmas obedecerem às especificações aprovadas pelos órgãos competentes, em suas respectivas áreas, quando do registro do produto ou quando da autorização de sua alteração.⁴²⁵

⁴²⁰ BRASIL. **Decreto n. 4.074**, de 4 de janeiro de 2002.

⁴²¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 761-762.

⁴²² BRASIL. **Decreto Federal n. 96.044**, de 18 de maio de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d96044.htm

⁴²³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 763-764.

⁴²⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 764.

⁴²⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1086.

Salienta Granziera⁴²⁶ que a permanência das embalagens no solo, após o uso das substâncias nelas contidas, pode causar danos ao meio ambiente e às pessoas, razão pela qual a Lei n. 7.802/89 atribui especial atenção às mesmas.

As embalagens do agrotóxicos, seus componentes e afins, deverão, assim, ser projetadas e fabricadas para impedir qualquer vazamento, evaporação, perda ou alteração de seu conteúdo; serem imunes à ação de seu conteúdo ou insuscetíveis de formar com ele combinações nocivas ou perigosas; ser resistentes em todas as suas partes e satisfazer de forma adequada às exigências de sua normal conservação; ser providas de lacre ou outro dispositivo externo que assegure plena condição de verificação visual da inviolabilidade da embalagem e, quanto às embalagens rígidas, devem as mesmas apresentar, de forma indelével e irremovível, em local de fácil visualização, exceto na tampa, o nome da empresa titular do registro e advertência quanto ao não reaproveitamento da embalagem.⁴²⁷

O usuário de agrotóxico deve efetuar, por conseguinte, a devolução das embalagens vazias, no prazo de um ano (contado a partir da data da compra), aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos os produtos ou aos órgãos ambientais competentes, devendo as mesmas permanecerem guardadas em tais estabelecimentos até que as empresas detentoras do registro façam o recolhimento delas.⁴²⁸

Em alguns Municípios existem postos de recebimento ou centros de recolhimento, credenciados pelos órgãos ambientais, que permitem aos usuários a devolução das embalagens. Existem, outrossim, empresas especializadas e devidamente licenciadas para o recebimento e destinação de embalagens de agrotóxicos.⁴²⁹

Quanto à destinação final de agrotóxicos, por derradeiro, as embalagens vazias de tais produtos poderão ser destinadas à reutilização, reciclagem ou

⁴²⁶ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 226

⁴²⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1086-1087.

⁴²⁸ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 507.

⁴²⁹ TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento ambiental**. p. 248.

inutilização, obedecidas as normas e instruções dos órgãos federais que intervenham no processo de registro.⁴³⁰

O reaproveitamento de embalagens, seus componentes e afins pela empresa produtora poderá ser realizado mediante autorização do órgão federal registrante, desde que os órgãos federais intervenientes no processo de registro estejam de acordo.⁴³¹

3.3.1.4 Da Importação e Exportação de Agrotóxicos

Assim como sua produção, comercialização e utilização, os agrotóxicos somente poderão ser importados e exportados se previamente registrados em órgão federal, nos ditames do artigo 3º da Lei n. 7.802/89.⁴³²

Segundo Sirvinskas⁴³³, o Brasil importou, até julho de 2008, mais de 6.000 toneladas de substâncias que foram proibidas nos próprios países que as produziram, sendo tais substâncias utilizadas para a fabricação de cerca de 100 tipos de agrotóxicos utilizados em culturas de frutas, feijão, grãos, batata e café.

Eis mais uma demonstração da deficiência de controle de referidas substâncias em território brasileiro.

3.3.1.5 Da Responsabilidade

As violações às normas de proteção ambiental implicam a imputação de responsabilidade àquele que tenha dado causa ao desequilíbrio ambiental.⁴³⁴

A imputação de responsabilidade, por conseguinte, pode ser de natureza penal, civil e administrativa, conforme o caso.

⁴³⁰ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 776.

⁴³¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 776.

⁴³² BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

⁴³³ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 506.

⁴³⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 1079.

As responsabilidades penal, civil e administrativa pelo descumprimento da referida lei são imputáveis ao profissional, quando prescrever receita errada; ao usuário ou ao prestador de serviços, se inobservar o receituário; ao comerciante, quando efetuar venda sem o receituário ou em desacordo com o mesmo; ao registrante que omitir informações ou fornecer informações incorretas, dolosa ou culposamente; ao produtor que produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto e ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos necessários à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos utilizados ou destinados à produção, distribuição e aplicação dos produtos.⁴³⁵

Quanto à responsabilidade penal atribuída, o artigo 15 da Lei n. 7.802/89⁴³⁶ define como conduta típica a produção, comercialização, transporte, aplicação, prestação de serviço, destinação de resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins em descumprimento às exigências estabelecidas na legislação pertinente, estando sujeito o agente à pena de reclusão, de dois a quatro anos, além de multa.

Saliente-se que a conduta típica percorre toda a cadeia produtiva, desde a fabricação até o destino final das embalagens, fator que demonstra o risco atinente a todas as fases do uso dos agrotóxicos.⁴³⁷

Constitui crime do empregador, profissional responsável ou prestador de serviço, por fim, que deixar de promover as medidas necessárias de proteção à saúde e ao meio ambiente, aplicando-se pena de reclusão de 2 a 4 anos, além de multa de 100 a 1.000 MVR. Em caso de culpa, será punido com pena de reclusão de 1 a 3 anos, além de multa de 50 a 500 MVR.⁴³⁸

⁴³⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1080.

⁴³⁶ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989

⁴³⁷ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 227.

⁴³⁸ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 228.

A Lei n. 7.802/89⁴³⁹ estabelece, ainda, em seu artigo 17, sanções administrativas em caso de infração aos seus dispositivos, sem obstar eventual responsabilização na seara civil e penal, se este for o caso:

Art. 17. Sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis, a infração de disposições desta Lei acarretará, isolada ou cumulativamente, nos termos previstos em regulamento, independente das medidas cautelares de estabelecimento e apreensão do produto ou alimentos contaminados, a aplicação das seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa de até 1000 (mil) vezes o Maior Valor de Referência - MVR, aplicável em dobro em caso de reincidência;

III - condenação de produto;

IV - inutilização de produto;

V - suspensão de autorização, registro ou licença;

VI - cancelamento de autorização, registro ou licença;

VII - interdição temporária ou definitiva de estabelecimento;

VIII - destruição de vegetais, partes de vegetais e alimentos, com resíduos acima do permitido;

IX - destruição de vegetais, partes de vegetais e alimentos, nos quais tenha havido aplicação de agrotóxicos de uso não autorizado, a critério do órgão competente.

Parágrafo único. A autoridade fiscalizadora fará a divulgação das sanções impostas aos infratores desta Lei.

Completa Antunes⁴⁴⁰ que se deve dar ampla divulgação das sanções aplicadas pela autoridade administrativa aos infratores das normas legais e regulamentos concernentes aos agrotóxicos.

3.4 IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO USO INDISCRIMINADO DE AGROTÓXICOS

A utilização dos agrotóxicos na agricultura tem determinado a poluição de praticamente todo o meio ambiente natural, refletindo-se na água, no solo e no ar atmosférico.⁴⁴¹

O comportamento das substâncias agrotóxicas no meio ambiente é

⁴³⁹ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

⁴⁴⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. p. 1081.

⁴⁴¹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 426-427.

dotado de acentuada complexidade. Quando um agrotóxico é utilizado, independente do modo de aplicação, o mesmo detém grande potencial de atingir o solo e as águas, principalmente em razão dos ventos e das chuvas, que promovem a deriva, a lavagem das folhas tratadas, a lixiviação e a erosão.⁴⁴²

Consequentemente, a complexidade da avaliação do comportamento de um agrotóxico após sua aplicação se deve à necessidade de se considerar a influência dos agentes que atuam provocando seu deslocamento físico, além das transformações químicas e biológicas por ele sofridas, que podem modificar suas propriedades e influenciar seu comportamento, inclusive com a formação de subprodutos com propriedades totalmente distintas do produto inicial e com consequências igualmente diversas.⁴⁴³

Os impactos ambientais decorrentes do uso de agrotóxicos podem se dar por meio da contaminação do solo, subsolo e eventualmente lençol freático. Ademais, os fragmentos do solo carregados pelas águas das chuvas levam para rios e lagoas os resíduos de agrotóxicos, podendo comprometer a fauna e flora aquática, bem como afetar as águas captadas com a finalidade de abastecimento.⁴⁴⁴

O uso excessivo de fertilizantes pode causar acidificação dos solos, contaminação dos reservatórios de água e eutrofização (excesso de nutrientes na água, provocando o crescimento exagerado de organismos como algas) e outros danos ao meio ambiente.⁴⁴⁵

A eutrofização da água, por exemplo, provoca inúmeras consequências negativas a todo tipo de vida aquática, além dos prejuízos à saúde humana quando do seu consumo.⁴⁴⁶

A contaminação da água dita potável por uma série de substâncias

⁴⁴² BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>

⁴⁴³ BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>

⁴⁴⁴ CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. p. 252.

⁴⁴⁵ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 503.

⁴⁴⁶ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: VALERIO, Emilio. **La legislación europea del medio ambiente: su aplicación en España**. 2. ed. Madrid: Editorial Colex, 1994. p. 292.

tóxicas utilizadas na agricultura, por conseguinte, reflete-se em uma lamentável realidade, de modo que a política adotada pelo Ministério da Saúde para controlar a quantidade de água a ser consumida pela população baseia-se no estabelecimento de limites “aceitáveis” de resíduos.⁴⁴⁷

A Universidade Federal do Ceará apresentou estudo em 2009 em que se constatou a presença de agrotóxicos na água na região da Chapada do Apodi. Foram coletadas vinte e quatro amostras em torneiras e caixas d’água públicas e residenciais, nos canais que abastecem as comunidades e também em poços profundos, sendo que tais amostras foram encaminhadas para um laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais. Em todas as amostras detectou-se a presença de agrotóxicos. Nas caixas d’água públicas, em que a água já estava armazenada para ser canalizada para a residência, foram encontrados pelo menos cinco tipos de substâncias agrotóxicas diferentes. Em uma delas, havia oito tipos, e em alguns pontos de coleta foram detectados mais de doze agrotóxicos diferentes na mesma amostra de água.⁴⁴⁸

Nas águas do Aquífero Guarani, por conseguinte, constatou-se contaminação de herbicidas utilizados na cultura da cana-de-açúcar, segundo pesquisa realizada pela Funep – Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão e pelo Daerp – Departamento de Água e Esgoto de Ribeirão Preto – SP, em parceria com a Unaerp – Universidade de Ribeirão Preto – SP.⁴⁴⁹

A esse respeito, Vaz⁴⁵⁰ assevera com propriedade:

É paradoxal que a agricultura, atividade em que o consumo de água é fundamental – a irrigação representa 73% do consumo mundial de água -, constitua também a maior fonte de contaminação dos recursos hídricos. Esta, todavia, é a mais pura realidade. A atividade agrícola, a industrialização e o processo de urbanização são as principais causas de poluição das águas. Sinteticamente, podemos afirmar que a contaminação e a eutrofização são as principais agressões aos recursos hídricos em razão do uso de agrotóxicos.

⁴⁴⁷ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 60.

⁴⁴⁸ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 65.

⁴⁴⁹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 67.

⁴⁵⁰ VAZ, Paulo Afonso Brum. **O direito ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. p. 51.

Em se tratando do impacto direto ao solo provocado por estas substâncias, grande parte dos agrotóxicos permanece no solo por longos anos, transferindo-se para a cultura seguinte. Ademais, contaminam as pastagens que os agropecuaristas plantam entre uma cultura e outra, fazendo com que o gado, ao ingerir referidas pastagens, tenha sua carne contaminada que, conseqüentemente, será alimento da população.⁴⁵¹

No que diz respeito ao prejuízo causado na fauna pela utilização de substâncias agrotóxicas, por conseguinte, salienta-se que os pesticidas são poderosos elementos de controle de processos biológicos, capazes de afetar parte da cadeia alimentar e causar impacto sobre várias espécies da fauna; alguns deles podem afetar as populações de insetos polinizadores, indispensáveis para a obtenção de culturas de vários alimentos.⁴⁵²

Mateo⁴⁵³ ressalta que os pesticidas geram problemas graves na natureza e nos ecossistemas locais, destruindo insetos e plantas que alimentam outros seres, provocando impacto na cadeia alimentar. Estima-se que sua utilização provoca danos a mais de 200.000 espécies.

Do universo de insetos destruídos, vários deles são úteis e benignos, necessários ao equilíbrio ecológico e à polinização, como é o caso da abelha.⁴⁵⁴

Neste contexto, Sirvinskas⁴⁵⁵ relata estudos realizados no Laboratório de Pesquisa sobre Abelhas, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, divulgados pelo jornal britânico *Independent*, em que houve a constatação de que o desaparecimento destes insetos está intimamente associado ao uso de pesticidas. Tal pesquisa relatou que a morte das abelhas contribui para a fome no planeta, visto que oitenta por cento da produção de alimentos depende do “trabalho” de

⁴⁵¹ VAZ, Paulo Afonso Brum. **O direito ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. p. 41.

⁴⁵² Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: VALERIO, Emilio. **La legislación europea del medio ambiente**: su aplicación en España. p. 282.

⁴⁵³ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: MATEO, Ramón Martín. **Tratado de derecho ambiental**. Volumen II. Madrid: Editorial Trivium, 1992. p. 492.

⁴⁵⁴ VAZ, Paulo Afonso Brum. **O direito ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. p. 41.

⁴⁵⁵ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 504.

polinização executado pelas abelhas e por outros insetos.

De acordo com referido estudo, o principal responsável pela morte dos insetos são os inseticidas denominados neonicotinoide, além do imidacloprida, que imita a propriedade da nicotina. Tais inseticidas contaminam as plantas, o néctar e o pólen usados pelos polinizadores e, segundo os cientistas, seu veneno ataca o sistema nervoso dos insetos e as colmeias entram em colapso, comprometendo sua existência.⁴⁵⁶

Em verdade, os casos de contaminação ambiental decorrentes do uso de agrotóxicos são tangíveis.

Relata Londres⁴⁵⁷ o caso emblemático de contaminação ocorrida no Rio Paraíba do Sul, em Resende – RJ, no ano de 2008. Houve o derramamento de 8 mil litros de endossulfam, ingrediente ativo de inseticidas, formicidas e acaricidas, de alta toxicidade, que está relacionado com a genotoxicidade (que leva à malformação congênita de bebês), toxicidade reprodutiva, neurotoxicidade, imunotoxicidade e toxicidade endócrina ou hormonal, razão pela qual a Anvisa determinou seu banimento do Brasil recentemente.

Em 18 de novembro de 2008 um caminhão-tanque, a serviço de uma empresa de agrotóxicos, despejou, acidentalmente, 8 mil litros de endossulfam nas águas do rio Paraitinga, afluente do Paraíba do Sul. O derramamento provocou a morte de milhares de toneladas de peixes na época da piracema, quando os cardumes sobem o rio para desovar, fazendo com que 700 mil pessoas ficassem sem abastecimento de água e mais de 20 mil pescadores não pudessem trabalhar.⁴⁵⁸

O caso repercutiu, e a empresa foi interditada por mais de vinte dias, multada em R\$ 33 milhões de reais e condenada, em janeiro de 2009, a pagar indenização no valor de um salário mínimo a cada pescador afetado pela proibição de pesca na bacia em decorrência da contaminação. Referido caso representou a

⁴⁵⁶ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 504.

⁴⁵⁷ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 77-78.

⁴⁵⁸ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 78.

primeira vez em que os impactos sobre a pesca foram levados em consideração nesse tipo de situação.⁴⁵⁹

3.5 IMPACTOS SOCIAIS CAUSADOS PELOS AGROTÓXICOS

Como se viu, os impactos causados pelos agrotóxicos no meio ambiente são inúmeros, provocando desequilíbrio ambiental irreparável ou de difícil reparação.

Depreende-se, por conseguinte, que os impactos provocados ao ambiente têm, em sua absoluta maioria, reflexo no âmbito social, principalmente no que tange à saúde humana, mais especificamente nos indivíduos expostos ao contato direto com os mesmos, seja no campo ou na indústria.⁴⁶⁰

O caso mais marcante concernente à utilização de agrotóxicos e seu reflexo na saúde humana diz respeito ao “Agente Laranja”, herbicida desfolhante utilizado pelo exército norteamericano no Vietnã de 1961 a 1971. De acordo com a Monsanto, uma das empresas produtoras, o herbicida em questão foi utilizado para salvar a vida dos soldados americanos e aliados, desfolhando a densa vegetação das selvas vietnamitas e, portanto, reduzindo as possibilidades de uma emboscada.⁴⁶¹

Após o fim da guerra, no entanto, inúmeras ações foram movidas em desfavor da Monsanto e de outros fabricantes de produtos químicos em virtude dos prejuízos causados à saúde dos soldados em contato com o Agente Laranja. Em decorrência de acordo, referidas empresas se comprometeram a indenizar 180 milhões de dólares aos combatentes no Vietnã pelos motivos assinalados.⁴⁶²

Embora não se detenha alcance, de forma suficiente, acerca dos efeitos do Agente Laranja na população civil, os 36 mil casos de câncer em veteranos

⁴⁵⁹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 79.

⁴⁶⁰ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 25.

⁴⁶¹ TENDLER, Sílvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁴⁶² TENDLER, Sílvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

norte-americanos, cuja origem se atribuiu a esta substância tóxica, parecem testemunhar seu prejuízo à saúde humana.⁴⁶³

No entanto, o documentário **O Veneno está na mesa**, de Silvio Tendler⁴⁶⁴, ao tratar do assunto, apresenta imagens captadas no ano de 2003, no Vietnã, de várias crianças com deformidades corporais, com ausência de pernas, braços, dificuldade de locomoção, representando, lamentavelmente, o reflexo tardio dos efeitos do Agente Laranja.

A exposição aos agrotóxicos pode ocorrer de variadas formas, desde a sua produção na indústria até sua aplicação, especialmente na agricultura, sendo agravada pela falta de controle adequado de seu uso e do manuseio de tais produtos por parte daqueles que manipulam e aplicam os pesticidas.⁴⁶⁵

A parcela mais afetada pelos agrotóxicos, por conseguinte, são os trabalhadores rurais, que têm contato direto com estes produtos quando da aplicação dos mesmos na lavoura. Outro grupo de grande risco corresponde aos moradores de regiões onde predomina o agronegócio, em que é comum a aplicação de agrotóxicos por via aérea.⁴⁶⁶

Por conseguinte, os profissionais de saúde pública cujas funções são atinentes ao controle de vetores de doenças como a dengue são igualmente alvo fácil de contaminação, assim como funcionários de empresas dedetizadoras e desratizadoras.⁴⁶⁷

Destaca Londres⁴⁶⁸, ademais, que os funcionários de indústrias produtoras de agrotóxicos, além dos responsáveis pelo transporte e comércio de tais substâncias, apresentam importante grupo de risco, bem como os consumidores,

⁴⁶³ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: VALERIO, Emilio. **La legislación europea del medio ambiente: su aplicación en España**. p. 289.

⁴⁶⁴ TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁴⁶⁵ ROCHA, Julio Cesar de Sá da. Direito ambiental, meio ambiente do trabalho rural e agrotóxicos. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: direito ambiental internacional e temas atuais**. Coleção doutrinas essenciais; v. 6. p. 1178.

⁴⁶⁶ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. p. 266.

⁴⁶⁷ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. p. 26.

⁴⁶⁸ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. p. 27.

que, ao longo dos anos, se alimentam com altas taxas de resíduos de agrotóxicos.

A utilização indiscriminada de substâncias agrotóxicas, assim, contamina os alimentos que, conseqüentemente, acabam por contaminar os seres humanos que os consomem, de forma a comprometer-lhes física e psiquicamente.⁴⁶⁹

Em termos de Brasil, segundo dados da ANVISA, um terço dos alimentos consumidos pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos.⁴⁷⁰

Conforme dispõe Rocha⁴⁷¹, as contaminações por agrotóxicos têm sido cada vez mais frequentes, provocando, em sua maior parte, sequelas no ser humano, com casos de intoxicação, lesões diversas, distúrbios hormonais, danos ao aparelho reprodutor e mortes na lavoura.

Dentre os agentes das substâncias agrotóxicas que causam prejuízos à saúde humana, há aqueles que causam cegueira, malformação fetal, câncer (em especial os de tireoide e mama), puberdade precoce, problemas respiratórios e disfunções renais, em conformidade com relatórios técnicos de várias entidades lançados em 2014 e que corroboram alertas feitos pela Organização Mundial da Saúde em anos anteriores.⁴⁷²

A exposição aos agrotóxicos, como visto, pode ocorrer durante sua produção na indústria ou durante sua aplicação, especialmente em relação aos trabalhadores rurais, que acabam por se prejudicar ante a falta de controle adequado do uso e manuseio de tais produtos.⁴⁷³

A penetração de tais produtos no organismo pode ocorrer através da pele e das vias digestiva e pulmonar, de modo que a intoxicação decorrente dos

⁴⁶⁹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 426.

⁴⁷⁰ CARNEIRO, F. F. et. al. **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 1ª parte. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012. p. 23.

⁴⁷¹ ROCHA, Julio Cesar de Sá da. Direito ambiental, meio ambiente do trabalho rural e agrotóxicos. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: direito ambiental internacional e temas atuais**. p. 1178.

⁴⁷² SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 504-503.

⁴⁷³ ROCHA, Julio Cesar de Sá da. Direito ambiental, meio ambiente do trabalho rural e agrotóxicos. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: direito ambiental internacional e temas atuais**. p. 1178.

agrotóxicos pode ser aguda, subaguda e crônica.⁴⁷⁴

A intoxicação aguda é aquela cujos sintomas surgem com absoluta rapidez, algumas horas após a exposição ao veneno. Trata-se, via de regra, de exposição breve a elevadas doses de produtos com alta toxicidade, apresentando efeitos como dores de cabeça, náusea, vômitos, dificuldades respiratórias, fraqueza, tremores, cólicas abdominais, convulsões, dentre outros.⁴⁷⁵

No que tange à intoxicação subaguda, a mesma ocorre em decorrência de exposição moderada ou pequena a produtos com toxicidade média ou alta, podendo apresentar efeitos em alguns dias ou semanas. Seus sintomas consistem em dores de cabeça, fraqueza, mal estar, dor de estômago, sonolência e outros.⁴⁷⁶

A intoxicação crônica, ou efeitos crônicos decorrentes de intoxicação, caracterizam-se pelo surgimento tardio, aparecendo apenas após meses ou anos da exposição pequena ou moderada a um ou vários produtos agrotóxicos, o que dificulta seu diagnóstico, podendo gerar danos irreversíveis. Seus sintomas, por surgirem tardiamente, são subjetivos, podendo consistir em perda de peso, fraqueza muscular, depressão, irritabilidade, insônia, anemia, dermatites, alterações hormonais, problemas imunológicos, infertilidade, abortos, malformação congênita, doenças do fígado e dos rins, doenças respiratórias, efeitos no desenvolvimento da criança, dentre outros.⁴⁷⁷

Assim, conforme sintetiza Vaz⁴⁷⁸, os efeitos nocivos dos agrotóxicos na saúde humana podem ser classificados em teratogênias (nascimentos com más formações), mutagenias (alterações genéticas patogênicas) e carcinogênias (surgimento de diversos tipos de câncer). Apontam-se, ainda, os inúmeros registros de lesões hepáticas e renais, infertilidade masculina, hiperglicemia,

⁴⁷⁴ ROCHA, Julio Cesar de Sá da. Direito ambiental, meio ambiente do trabalho rural e agrotóxicos. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: direito ambiental internacional e temas atuais**. p. 1178.

⁴⁷⁵ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. p. 28.

⁴⁷⁶ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. p. 28.

⁴⁷⁷ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. p. 28.

⁴⁷⁸ VAZ, Paulo Afonso Brum. A política nacional do meio ambiente e o agronegócio. In: GAIO, Alexandre; ABI-EÇAB, Pedro (Org.). **Lei da política nacional do meio ambiente: 30 anos**. 1. ed. Campo Grande: Contemplar, 2012. p. 155.

hipersensibilidade, carcinogênese, fibrose pulmonar, redução da imunidade, distúrbios psíquicos, dentre outros.

Ao tratar do tema, Sirvinskas⁴⁷⁹ apresenta, como exemplo, em sua obra, um estudo realizado no Brasil, pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, em que se constatou presença de agrotóxico no leite materno de 62 mulheres. A pesquisa foi realizada na cidade de Lucas do Rio Verde – MT, principal produtor de grãos do país, e observou a presença de substâncias proibidas há mais de vinte anos no leite materno, como o DDE, o DDT, dentre outras.

O uso do agrotóxico DDT foi proibido em 1998 por causar infertilidade masculina e abortos espontâneos. Na referida pesquisa, 19% das mulheres participantes já tinha sofrido abortos espontâneos, além de registrarem relatos de mal formação fetal e de câncer.⁴⁸⁰

Por conseguinte, uma série de estudos indica haver forte relação entre o uso de determinados agrotóxicos e o alto índice de suicídios entre agricultores. Algumas substâncias agrotóxicas podem afetar o sistema nervoso central, provocando transtornos psiquiátricos como ansiedade, irritabilidade, insônia ou sono conturbado, depressão e, como consequência, por diversas vezes, faz a pessoa intoxicada acabar com a própria vida, inclusive bebendo o veneno usado na própria lavoura.⁴⁸¹

Para corroborar esta premissa, em Venâncio Aires, pequeno município do Rio Grande do Sul em que predomina o cultivo ao fumo, em que são utilizadas doses altíssimas de agrotóxicos, um estudo, datado de 1996, intitulado “Suicídio e Doença Mental em Venâncio Aires – RS: consequência do uso de agrotóxicos organofosforados?”, teve grande repercussão na imprensa do Brasil.⁴⁸²

Referido estudo verificou que em 1992 utilizava-se, em média, na cultura do fumo no município, 60 kg de agrotóxicos por hectare. Em 1995, em razão da seca e o aumento de pragas em decorrência da mesma, houve um aumento desta

⁴⁷⁹ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 504-505.

⁴⁸⁰ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 504-505.

⁴⁸¹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 52.

⁴⁸² LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 55.

quantidade para 100 kg de substâncias agrotóxicas utilizadas por hectare. Por consequência, o índice de suicídios em 1995 naquela cidade quase duplicou em relação aos dois anos anteriores, de modo que 60% desses suicídios ocorreu na área rural de Venâncio Aires – RS. De acordo com a pesquisa, os agrotóxicos organofosforados utilizados no cultivo do fumo seriam os responsáveis pelos distúrbios neurológicos dos agricultores.⁴⁸³

Existe, pois, uma “quase-certeza”, nos termos utilizados por Vaz⁴⁸⁴, de que haja inter-relação entre o uso de agrotóxicos e os suicídios ocorridos em Venâncio Aires – RS e também em Santa Cruz do Sul – RS.

Dentre outras formas de absorção dos agrotóxicos, Londres⁴⁸⁵ aponta que, embora a aplicação de agrotóxicos na lavoura seja uma atividade prioritariamente masculina, as mulheres, crianças e familiares dos pulverizadores de agrotóxicos não se eximem dos riscos de intoxicação, posto que costumam circular livremente nas áreas atingidas pelo veneno sem qualquer cuidado.

Destaca-se, ademais, que as mulheres que lavam as roupas utilizadas pelos homens na aplicação de venenos não tomam os cuidados necessários, o que representa um enorme fator de risco de intoxicação.⁴⁸⁶

Outra preocupação em relação ao uso de agrotóxicos é o crescimento do índice de pessoas com câncer, que se relaciona à utilização de tais produtos e muito em razão de sua absorção através da alimentação, conforme destaca Vaz:⁴⁸⁷

A utilização ampla de agrotóxicos na lavoura tem gerado a contaminação de consumidores através da ingestão de seus resíduos contidos em alimentos. A presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos (vegetais e animais) pode decorrer da contaminação do solo – a maioria dos agrotóxicos empregados, especialmente os herbicidas e os inseticidas, apresenta relativo grau de persistência, assim considerado o tempo necessário para que os resíduos desapareçam do local de aplicação – ou

⁴⁸³ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 52.

⁴⁸⁴ VAZ, Paulo Afonso Brum. **O Direito Ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. p. 46.

⁴⁸⁵ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 57.

⁴⁸⁶ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 57.

⁴⁸⁷ VAZ, Paulo Afonso Brum. **O Direito Ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. p. 47-48.

da aplicação direta do agrotóxico sobre as culturas.

Dentre alimentos ingeridos pelas pessoas, segundo dados da ANVISA, os mais contaminados são o pimentão, o morango, o pepino, o alface, a cenoura e o abacaxi.⁴⁸⁸

A preocupação relativa aos mesmos se agrava em razão de que sua forma de produção, por diversas vezes, não observa o intervalo de segurança entre a aplicação do agrotóxico e a colheita, fazendo com que os alimentos restem contaminados e seu consumo, *in natura*, faça com que a população acabe por ingerir muitas substâncias tóxicas.⁴⁸⁹

Ressalte-se que, para o consumidor, é quase impossível identificar frutas, verduras e hortaliças com excesso de agrotóxicos, o que não impede sua ingestão de tais alimentos. Ademais, os agrotóxicos não estão somente nos alimentos frescos. Os alimentos processados também podem apresentar referidas substâncias, posto que podem ter sido produzidos com matéria prima que contenha agrotóxicos.⁴⁹⁰

Outro fator olvidado pela população em geral é a questão referente aos inseticidas domésticos. Disponíveis nos supermercados, estes inseticidas são utilizados nas residências sem qualquer preocupação em relação a seu nível de toxicidade. Em verdade, estes venenos são fabricados a partir dos mesmos princípios ativos dos agrotóxicos, através das substâncias denominadas carbamatos, piretroides e organofosforados, que provocam efeitos negativos na saúde humana, como se viu.⁴⁹¹

Esses inseticidas domésticos, chamados de domissanitários, não dependem da aprovação de órgãos da agricultura e do meio ambiente, sendo aprovados e registrados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa e

⁴⁸⁸ CUP ID. **Lista da ANVISA dos alimentos com maior nível de contaminação**. 01.10.2014. Disponível em: <http://cupeid.com/lista-da-anvisa-dos-alimentos-com-maior-nivel-de-contaminacao/>, acesso em 21/12/2014.

⁴⁸⁹ TENDLER, Sílvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁴⁹⁰ TENDLER, Sílvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁴⁹¹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. p. 44-45.

pelo Ministério da Saúde, deixando, por tal razão, de serem classificados como agrotóxicos.⁴⁹²

O problema se agrava, neste ponto, em razão de que, no Brasil, existem severos problemas de saneamento ambiental e, como consequência, a proliferação de muitas pragas urbanas, como baratas, mosquitos, ratos, dentre outros, o que faz com que a Anvisa seja muito tolerante com o comércio de agrotóxicos domissanitários e, por conseguinte, as pessoas estejam em contato, dentro de suas casas, com substâncias muito tóxicas, potencialmente causadoras de inúmeras doenças.⁴⁹³

Saliente-se que os estudos e constatações relatadas refletem tão-somente alguns entre tantos outros relatos que apontam os prejuízos do uso indiscriminado de agrotóxicos na saúde humana.

Ainda assim, Irigaray⁴⁹⁴ ressalta que os riscos oriundos dos agrotóxicos para a saúde humana ainda são insuficientemente estudados, e o sistema de controle da qualidade dos alimentos oferecidos ao consumo da população, por conseguinte, é precário no Brasil:

(...) plausível acreditar que grande parte da produção nacional apresenta níveis de toxicidade desaconselhados pela Organização Mundial de Saúde. O recente embargo à entrada da soja brasileira na China, a despeito de suas motivações econômicas, indica um abusivo emprego de substâncias que, além dos impactos sobre o solo e as coleções hídricas, podem causar danos aos consumidores, atingindo sobretudo as pessoas envolvidas na manipulação e aplicação dos pesticidas. Pesquisa efetuada pelo Programa de Vigilância da Saúde para Populações Expostas a Agrotóxico, desenvolvida pela Unicamp, estima de 7,5% dos agricultores apresentam sintomas de intoxicação por agrotóxicos. A pesquisa foi realizada no interior de São Paulo, onde a população recebe mais informações sobre os riscos, sendo razoável supor que esse percentual pode ser ainda maior em outras regiões do país, atingindo mais um milhão de agricultores.

Depreende-se, pois, que os prejuízos causados pelas substâncias

⁴⁹² LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 45.

⁴⁹³ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 45.

⁴⁹⁴ IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueney. Controle de poluição. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga Rios. (Org.). **O Direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. p. 308.

agrotóxicas na saúde do homem são inúmeros, sem contar os impactos ambientais por elas provocados, tema do tópico posterior.

No que diz respeito aos casos apontados, em termos de ordenamento jurídico brasileiro, observa-se que a nocividade à saúde humana provocada pelo uso indiscriminado de agrotóxicos vai absolutamente contra o disposto na Constituição da República Federativa do Brasil⁴⁹⁵, que visa a garantia da vida com qualidade.

Assinala Fiorillo⁴⁹⁶, a esse respeito, que a legislação brasileira em vigor acaba por legitimar práticas agrícolas que não atentam para a compatibilização entre desenvolvimento com manutenção de qualidade de vida, posto que o dispositivo legal não apresenta uma forma de viabilizar a disseminação de novas técnicas passível de manter a produtividade e salvaguardar, conforme pretende o texto constitucional, a saúde humana e a qualidade de vida.

Há que se ressaltar, por fim, que os impactos sociais causados pelo uso de agrotóxicos não se restringem à saúde humana, embora estes sejam deveras significativos, como se viu.

Registre-se, neste sentido, que as inovações técnicas utilizadas na agricultura em razão dos objetivos de alta produção agrícola e o respectivo uso de agrotóxicos acabam por refletir, também, nas questões concernentes à infraestrutura das cidades.

Sob o pretexto de modernização dos campos, o monocultivo em extensas áreas acabou por expulsar o camponês da terra que cultivava, trocando homens por máquinas.⁴⁹⁷

Com o fortalecimento do domínio da grande lavoura empresarial-capitalista, assim, houve o aumento da destruição das pequenas unidades de produção agrícola baseadas no trabalho familiar, aumentando, por consequência, as migrações no sentido campo-cidade, que repercute, inevitavelmente, no crescimento

⁴⁹⁵ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.

⁴⁹⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 426.

⁴⁹⁷ TENDLER, Sílvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

da marginalidade em torno dos centros urbanos-industriais.⁴⁹⁸

Ademais, as perdas ambientais provocadas pela agricultura moderna acabam por atingir a população de forma geral, em razão da ausência ou diminuição de áreas verdes.⁴⁹⁹

Infere-se, por conseguinte, que os impactos ambientais provocados pelo uso de agrotóxicos estão intimamente ligados a prejuízos na saúde humana e no contexto social dos indivíduos.

3.6 OS TRANSGÊNICOS E OS AGROTÓXICOS

Importante tema referente ao uso de agrotóxicos consiste nas sementes transgênicas, não se podendo deixar de, ainda que muito brevemente, proceder com a análise de sua relação com as substâncias agrotóxicas.

Em termos de história, os alimentos transgênicos têm surgimento recente, consistindo os mesmos em sementes geneticamente modificadas, com a premissa, propagada pela indústria, de que seriam capazes de solucionar os problemas na agricultura.⁵⁰⁰

O principal argumento difundido pelas empresas e lideranças do agronegócio em defesa das sementes transgênicas era o de que as mesmas demandariam menor uso de agrotóxicos. Quando se discutia no Brasil, no Congresso Nacional, a aprovação da Lei de Biossegurança, esta afirmação foi repetida à exaustão, inclusive pela imprensa.⁵⁰¹

Contudo, o discurso inicial de que a transgenia na agricultura seria uma tecnologia utilizada para a inibição do uso de agrotóxicos caiu em descrédito, posto que a constante necessidade de se criarem agrotóxicos com formulações mais

⁴⁹⁸ CARRARO, Gilda. **Agrotóxico e meio ambiente**: uma proposta de ensino de ciências e de química. Porto Alegre: UFRS, 1997. p. 40.

⁴⁹⁹ CARRARO, Gilda. **Agrotóxico e meio ambiente**: uma proposta de ensino de ciências e de química. p. 40.

⁵⁰⁰ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 21.

⁵⁰¹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 69.

potentes e concentradas vai de encontro a essa ideia, de modo que, embora o volume empregado possa ser menor, a nocividade do agrotóxico é muito superior.⁵⁰²

A esse respeito, Londres⁵⁰³ destaca que a situação não poderia ocorrer de forma distinta, visto que as empresas que desenvolveram e vendem sementes transgênicas são exatamente as mesmas que fabricam e vendem agrotóxicos, buscando expandir, evidentemente, seu próprio mercado.

A tecnologia dos transgênicos representa, em suma, a evolução de um modelo de produção baseado na crescente artificialização da natureza, ora fabricando plantas inseticidas, ora plantas de uso associado a herbicidas, com alta demanda de insumos externos e venenos; tendo provocado o aumento do uso de agroquímicos, desequilibrado o ambiente ao gerar novas pragas, que exigem a aplicação de novos venenos, que tornam as pragas mais resistentes, que levam ao uso de venenos mais fortes, e assim por diante.⁵⁰⁴

Cite-se o caso da soja *Roundup Ready*, tolerante ao glifosato, considerado um herbicida de “amplo espectro”, ou seja, “mata tudo”. Assim, soja transgênica foi desenvolvida com o intuito de tolerar aplicações desse produto, isto é, ao ser pulverizado na lavoura, o glifosato mata todas as espécies de mato presentes, menos a soja.⁵⁰⁵

Este sistema de produção acaba por seduzir muitos agricultores em razão da facilidade de manejo em relação ao controle do mato. No entanto, a tolerância ao glifosato faz com que haja maior consumo do mesmo. Somente o glifosato representa cerca de 40% (quarenta por cento) do consumo de agrotóxicos no Brasil.⁵⁰⁶

Ademais, várias espécies de mato estão desenvolvendo resistência ao produto, fator que decorre sempre que um mesmo princípio ativo é utilizado

⁵⁰² VAZ, Paulo Afonso Brum. **O Direito Ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. p. 56.

⁵⁰³ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 69.

⁵⁰⁴ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 70.

⁵⁰⁵ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 70.

⁵⁰⁶ CARNEIRO, F. F. et. al. **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 1ª parte. p. 52.

repetidamente, por sucessivas safras, em um mesmo lugar, exigindo maior quantidade de aplicação deste e de outros agrotóxicos que passam a ser associados na tentativa de controle das plantas indesejadas.⁵⁰⁷

Para agravar a situação, destaque-se que no manejo da soja, diferente da maioria dos sistemas, o glifosato é pulverizado em cima da soja, fazendo com que seus grãos apresentem níveis de resíduos de substâncias tóxicas muito maiores do que os demais produtos.⁵⁰⁸

Os transgênicos, assim, representam absoluto risco. Por serem resistentes a agrotóxicos, ou possuírem propriedades inseticidas, o uso contínuo de suas sementes provoca a resistência de ervas daninhas e insetos, o que, por sua vez, leva o agricultor a aumentar a dose de agrotóxicos a cada ano, chegando aos termos atuais no Brasil.⁵⁰⁹

Ademais, o uso de transgênico representa alto risco de perda de biodiversidade, seja pelo aumento no uso de agroquímicos, que afetam o solo e as lavouras, seja pela contaminação de sementes naturais por transgênicas.⁵¹⁰

Em verdade, as tecnologias dos transgênicos não passam de sistemas que enriquecem mais e mais as indústrias interessadas, tornando os agricultores dependentes de seus insumos. Isto porque, dificilmente o agricultor conseguirá crédito necessário para financiar sua safra sem fazer uso de transgênicos, pesticidas e herbicidas, restando obrigado, portanto, a trabalhar com os mesmos, muitos deles cancerígenos ou que provocam doenças de trabalho.⁵¹¹

Outrossim, as sementes transgênicas foram patenteadas, e os agricultores, ao invés de trabalhar com as denominadas sementes crioulas, passaram a utilizar híbridas, geneticamente modificadas, de modo que, ao invés de

⁵⁰⁷ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 70.

⁵⁰⁸ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 71.

⁵⁰⁹ GREENPEACE. **Transgênicos**: perigo para agricultura e a biodiversidade. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/O-que-fazemos/Transgenicos/>, acesso em 21/12/2014.

⁵¹⁰ GREENPEACE. **Transgênicos**: perigo para agricultura e a biodiversidade.

⁵¹¹ TENDLER, Sílvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

prestar contas à natureza, pagam royalties aos produtores de transgênicos.⁵¹²

3.7 COMO O PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO PODE MITIGAR OS IMPACTOS PROVOCADOS PELO USO INDISCRIMINADO DE AGROTÓXICOS

A inovação na agricultura, já decorridos mais de cinquenta anos de sua implementação, vem demonstrando, nos dias atuais, ser um modelo ineficiente. O agronegócio, nos termos em que se encontra, está produzindo perda da fertilidade do solo, perda dos mananciais, da biodiversidade, contaminação do solo, das águas, do ar e das pessoas e provocando mudanças climáticas.⁵¹³

A agricultura química vem, ao longo das últimas décadas, apresentando resultados cada vez piores na relação produtividade x custos de produção, deixando, ademais, os agricultores a cada dia mais estrangulados. Com margens de lucro cada vez mais estreitas, somente a produção em grande escala proporciona ganhos satisfatórios, o que acaba por contribuir para a concentração de terra e renda no país, marginalizando os agricultores familiares que não se adaptarem às inovações.⁵¹⁴

Afirma Shiva⁵¹⁵ com propriedade a esse respeito:

A indústria do agronegócio não produz alimento, e não colabora com a natureza. De fato, trabalha baseada na guerra contra a natureza, e todos os produtos químicos inventados para a guerra contra os homens foram transferidos para a agricultura: pesticidas, herbicidas, agente laranja; produtos químicos significam a morte de pessoas (...)

Por consequência, tendo em vista a análise acerca de todas essas questões relativas aos agrotóxicos, chega-se ao ponto nevrálgico a que a presente

⁵¹² TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁵¹³ TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁵¹⁴ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 22.

⁵¹⁵ SHIVA, Vandana. **Entrevista**. Produção de: TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa II**: agroecologia para alimentar o mundo com soberania para alimentar os povos. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. Acesso em 07 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fyvoKljtvG4>

pesquisa se direciona: Diante de todos os malefícios comprovadamente produzidos pelos agrotóxicos, é possível que o Princípio da Informação proceda com a mitigação dos mesmos?

Para tal questionamento, adiante-se que não há disposição expressa em conteúdo bibliográfico e doutrina no ordenamento jurídico, de modo geral, que proceda com a ligação direta do Princípio da Informação com o uso de agrotóxicos e sua potencial capacidade de mitigação em relação aos mesmos, razão pela qual os apontamentos aqui inseridos são resultado do conteúdo pesquisado e do contexto em que todas estas informações podem ser analisadas, não se intentando, frise-se, definir ou concretizar um entendimento, mas tão-somente apontar caminhos que possam chegar a uma resposta ou indício da mesma.

O Direito à Informação, como visto, é premissa de um Estado Democrático de Direito, constituindo a base de qualquer tomada de decisão no âmbito público ou privado.⁵¹⁶

Em se tratando do Princípio da Informação no Direito Ambiental, por conseguinte, representa o mesmo a possibilidade de promover a consciência e educação sociais acerca dos problemas ambientais e, conseqüentemente, servir como elemento propulsor da participação efetiva dos cidadãos nas questões ambientais.⁵¹⁷

Nesse contexto, a informação ambiental ao alcance da coletividade constitui objetivo de toda política ambiental, promovendo, em decorrência, a preservação dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente em que se vive.⁵¹⁸

Associando, por conseguinte, o Princípio da Informação Ambiental à questão relativa aos agrotóxicos, entende-se que este princípio tem o condão de

⁵¹⁶ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. p. 61.

⁵¹⁷ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente**: comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio. p. 168.

⁵¹⁸ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental**: información; investigación. p. 40.

promover maior esclarecimento à coletividade acerca dos índices de substâncias agrotóxicas contidas nos alimentos que está ingerindo, dos malefícios provocados pela exposição a tais substâncias, da contaminação das águas, solo e ar de seu ambiente, dentre outras consequências provenientes do uso de agrotóxicos.

A Lei n. 7.802/89⁵¹⁹ dispõe expressamente sobre o direito de informações relativo aos perigos potenciais dos produtos, desde o procedimento de registro, até a inclusão nos rótulos das embalagens. Ademais, referida lei legitima as associações de defesa do meio ambiente e o consumidor a impugnarem ou pedirem o cancelamento do registro de agrotóxicos.⁵²⁰

Considerando-se os indivíduos da população em geral em seu caráter de consumidores, o Princípio da Informação, no Direito Ambiental, guarda íntima relação com o Direito do Consumidor, como já se mencionou anteriormente na presente pesquisa.

Tanto o Direito Ambiental quanto o Direito do Consumidor buscam proteger a saúde e a qualidade de vida e enfrentar o risco ou nocividade de produtos e de serviços⁵²¹, devendo o consumidor, como indivíduo participante do meio ambiente, se orientar a partir das informações que receber.

O Código de Defesa do Consumidor⁵²², respeitando os critérios constitucionais que dizem respeito à manutenção da qualidade de vida e à proteção ambiental que se vincula à incolumidade físico-psíquica do homem, articula a necessidade de se tutelarem valores ambientais com a tutela legal do consumidor.⁵²³

O artigo 4º do Código de Defesa do Consumidor⁵²⁴, por conseguinte, traça a Política Nacional das Relações de Consumo e fixa o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, bem como a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria de sua qualidade

⁵¹⁹ BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.

⁵²⁰ PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. p. 264-265.

⁵²¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 197.

⁵²² BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor**. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990.

⁵²³ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 429.

⁵²⁴ BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor**. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Art. 4º.

de vida, além da transparência das relações de consumo.

Esta determinação, por conseguinte, exige a preservação do meio ambiente como forma de garantir a qualidade de vida do homem inserido no mercado de consumo.⁵²⁵

Em sendo assim, é primordial que o consumidor detenha informações claras e precisas acerca dos produtos com que tem contato, inclusive no que diz respeito aos agrotóxicos, tanto em relação aos trabalhadores e produtores rurais, que não deixam de, muitas vezes, serem consumidores de agrotóxicos, bem como em relação à população de modo geral, a fim de deter o conhecimento das substâncias presentes nos alimentos de que faz uso.

Cumprе ressaltar que o direito do consumidor à informação é exercido sem que haja, necessariamente, a intermediação do Poder Público. A obrigação de informar existe antes e durante a relação de consumo, de modo que o fornecedor do produto se obriga a estabelecer referida ligação com os consumidores.⁵²⁶

Os dados da Anvisa acerca dos alimentos mais contaminados por agrotóxicos, conforme mencionado anteriormente, por exemplo, devem ser divulgados o mais amplamente possível; o que, lamentavelmente, não ocorre.

Ademais, os produtos alimentares devem conter informações adequadas a respeito de suas características e dos riscos que podem gerar, de modo que o consumidor esteja a par da origem e composição do produto que está em seu alcance, optando, por conseguinte, pelo seu consumo ou não, detendo plena consciência dos eventuais riscos que o consumo daquele produto podem lhe causar.⁵²⁷

Entretanto, no Brasil quase inexistе material educativo produzido no setor público informando a população sobre os riscos do uso dos agrotóxicos. Este campo

⁵²⁵ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 429

⁵²⁶ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 199.

⁵²⁷ PELLANDA, Patrícia Santos Précoma. **A sociedade de risco e o princípio da informação: uma abordagem sobre a segurança alimentar na produção de transgênicos no Brasil**. Revista Veredas do Direito. V. 10. 2013. p. 108.

acaba sendo hegemonizado por quem produz referidas substâncias, que são firmes em seu discurso de que há possibilidade do uso seguro de agrotóxicos, questão absolutamente rechaçada após a pesquisa então realizada.⁵²⁸

Há que se realizar, por conseguinte, a produção de conhecimento voltado à construção de um sistema de vigilância da saúde que possibilite a proteção da vida e, por consequência, contribua para a implantação de sistemas produtivos mais saudáveis. Este conhecimento somente será viável através da informação difundida pelos que vivem nos campos e florestas, constituindo, assim, instrumento para militantes sociais, professores, ambientalistas, profissionais da saúde, agricultores e a população, de modo geral, na luta por um campo mais saudável.⁵²⁹

Consiste, em suma, na perfeita integração entre o Princípio da Informação e o Princípio da Participação, que no Direito Ambiental apresentam absoluta conexão e objetivam a participação dos indivíduos detentores de informações ambientais nas tomadas de decisão, visando a consecução do desenvolvimento sustentável.⁵³⁰

Assim, o Princípio da Informação, no âmbito dos produtos do gênero alimentício, por conseguinte, contribui para uma alimentação adequada e visa a segurança alimentar, proporcionando, ao consumidor, a opção de escolha de consumir o produto mais adequado às suas necessidades alimentares.⁵³¹

A conscientização que a informação propicia, em verdade, acaba por influenciar o modo de consumo e, conseqüentemente, favorece a preservação ambiental, de forma que o consumidor pode optar por consumir produtos menos impactantes ao meio ambiente⁵³² e, ainda que gradativamente, influenciar o processo de produção.

⁵²⁸ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 11.

⁵²⁹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 11-12.

⁵³⁰ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: QUESADA, Liliana Arrieta. Principio de información y participación de la sociedade civil en material ambiental. In: **Lecturas sobre derecho del medio ambiente** – tomo IV. Homenaje a Fernando Hinestrosa – 40 años de rectoría 1963-2003. p. 57.

⁵³¹ PELLANDA, Patrícia Santos Précoma. **A sociedade de risco e o princípio da informação**: uma abordagem sobre a segurança alimentar na produção de transgênicos no Brasil. p. 108.

⁵³² PELLANDA, Patrícia Santos Précoma. **A sociedade de risco e o princípio da informação**: uma abordagem sobre a segurança alimentar na produção de transgênicos no Brasil. p. 108.

Insta salientar, nesse ponto, que no Brasil, em razão de sua condição de desigualdade social e dos problemas decorrentes da mesma, ainda que o consumidor detenha a informação de que o alimento que está prestes a ingerir contenha elevados níveis de toxicidade, por exemplo, não necessariamente poderá optar por consumir um produto orgânico, isto é, isento de substâncias agrotóxicas.

Lamentavelmente, os produtos orgânicos, mais saudáveis para os que plantam e os que consomem, custam mais caro e, em virtude da absoluta ausência de financiamento e de políticas públicas, acabam ficando mais distantes do prato da população de modo geral.⁵³³

Destaque-se que a produção de alimentos orgânicos não apresenta qualquer dificuldade técnica para a atividade agrícola, enfrentando-se não o desconhecimento procedimental para tal produção, mas sim a falta de qualquer interesse por parte da indústria, que ganha elevadas somas com o modelo atual de agronegócio, com a elevada utilização de agrotóxicos.⁵³⁴

Outra demonstração do quão importante é a informação ambiental diz respeito aos inseticidas domésticos, questão já abordada anteriormente na presente pesquisa. Poucas pessoas associam a utilização dos mesmos ao uso de um agrotóxico, em razão de seu registro e controle, como já se disse, serem realizados pela Anvisa, não recebendo classificação de agrotóxico.⁵³⁵

Pode se depreender que o Princípio da Informação deve preponderar, ainda, quanto às questões de confidencialidade de informações no que tange às questões relativas à propriedade industrial, quando houver a necessidade de proteção do público, tendo como premissa o artigo 196 da Constituição da República Federativa do Brasil.⁵³⁶

⁵³³ TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁵³⁴ TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.

⁵³⁵ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 45.

⁵³⁶ Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Assim, com base na proteção do público diante dos agrotóxicos, fertilizantes e produtos farmacêuticos de uso veterinário, de acordo com o direito de todos à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a autoridade pública deve decidir pela informação quando representar perigo de haver lesão ou prejuízo aos direitos constitucionais, que devem ser assegurados.⁵³⁷

Destaca-se, outrossim, o importante papel do IBAMA neste contexto. Responsável pela análise da toxicidade das substâncias agrotóxicas, para então liberar ou não sua comercialização, referido órgão deve publicar, de tempos em tempos, relatório sobre a comercialização de agrotóxicos, com fundamento no artigo 41 do Decreto n. 4.074/2002.⁵³⁸

Este relatório representa importante instrumento de gestão pública e de informação para a sociedade, demonstrando quais são os produtos mais usados e onde estão sendo comercializados, além dos índices de toxicidade ao meio ambiente e o princípio ativo autorizado.⁵³⁹

A divulgação de tal relatório é capaz de proporcionar ao governo a possibilidade de estabelecer diretrizes claras para o uso de tais substâncias na agricultura brasileira e auxiliar o mesmo nas decisões regulatórias, na fiscalização e na autorização de estudos para o registro de alternativas que provoquem menos impactos ao meio ambiente.⁵⁴⁰

Dentre as ações indicadas pela ABRASCO – Associação Brasileira de Saúde Coletiva em seu dossiê⁵⁴¹, visando enfrentar a questão dos agrotóxicos como uma questão de saúde pública, está o fomento e o apoio à produção de conhecimentos e a formação técnica e científica sobre os agrotóxicos em suas mais variadas dimensões, enfrentando desafios teórico-metodológicos e visando a interdisciplinaridade, a ecologia de saberes e a articulação entre os grupos de pesquisa e com a sociedade, buscando uma abordagem adequada do tema em

⁵³⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. p. 239.

⁵³⁸ BRASIL. **Decreto nº. 4.074**, de 04 de janeiro de 2002.

⁵³⁹ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 509.

⁵⁴⁰ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. p. 509.

⁵⁴¹ CARNEIRO, F. F. et. al. **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 1ª parte. p. 58-59.

diferentes níveis e área disciplinares do sistema educacional.

Importante ressaltar, neste contexto, a existência do Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil⁵⁴², resultante de um projeto desenvolvido pela Fundação Osvaldo Cruz – Fiocruz e pela ONG Fase – Solidariedade e Educação.⁵⁴³

Este Mapa foi construído a partir de fontes de informações provenientes da Rede Brasileira de Justiça Ambiental – RBJA⁵⁴⁴, e tem como objetivo principal promover um mapeamento inicial das injustiças ambientais ocorridas em território brasileiro, visando apoiar a luta de inúmeras populações e grupos atingidos em seus territórios por projetos e políticas que se baseiam em uma visão de desenvolvimento considerada insustentável e prejudicial à saúde por referidas populações.⁵⁴⁵

O Mapa busca, assim, sistematizar e socializar informações disponíveis, proporcionando visibilidade às denúncias apresentadas pelas comunidades e organizações parceiras, buscando contribuir para o monitoramento de ações e projetos que enfrentam injustiças ambientais e problemas de saúde decorrentes de várias questões ambientais, inclusive a que concerne ao uso de agrotóxicos.⁵⁴⁶

A esse respeito, a expansão do agronegócio, em especial o monocultivo da soja e a produção de árvores para a celulose ou siderurgia, representam uma das principais causas de injustiça ambiental no Brasil, em razão dos efeitos negativos que provocam, como a concentração de terras, renda e poder político dos grandes produtores, o desemprego e consequente migração campo-cidade com seus respectivos impactos, dentre outras consequências.⁵⁴⁷

A divulgação dos resultados do Mapa⁵⁴⁸, por conseguinte, privilegia a apresentação dos dados em encontros junto aos representantes de populações e

⁵⁴² BRASIL. **Projeto Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil**. Disponível em: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/>

⁵⁴³ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 91.

⁵⁴⁴ BRASIL. **Rede Brasileira de Justiça Ambiental**. Disponível em: http://www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/

⁵⁴⁵ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 91.

⁵⁴⁶ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 91.

⁵⁴⁷ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 93.

⁵⁴⁸ BRASIL. **Projeto Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil**. Disponível em: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br>

movimentos sociais, a fim de que os mesmos possam fazer uso dessa ferramenta, além da presença de representantes do Ministério Público e Defensorias Públicas.⁵⁴⁹

O Mapa⁵⁵⁰ constitui, assim, importante espaço para denúncias, monitoramento de políticas públicas e o objetivo de que o Estado responda às necessidades da população em seus diversos níveis, correspondendo, uma vez mais, na conjugação dos princípios da informação e da participação ambientais.

A respeito do projeto e de como o mesmo pode auxiliar na solução dos conflitos ambientais, inclusive nas questões concernentes ao uso indiscriminado de agrotóxicos, o pesquisador Marcelo Firpo, coordenador geral do projeto, assim dispõe:

(...) uma questão importante é a divulgação destes casos de conflitos e injustiças na opinião pública. Um aspecto da vulnerabilidade destas populações é a invisibilidade de seus problemas na mídia e nos debates públicos. Raramente eles aparecem na mídia, ou quando aparecem muitas vezes são apresentados de forma discriminatória: as violências praticadas contra tais populações, os atos de resistência e de defesa de direitos são ocultados ou distorcidos, e são realçadas acusações contra o direito de propriedade dos grandes produtores. O lançamento do Mapa nos últimos meses em vários veículos da mídia e em eventos regionais permitiu lançarmos um olhar contra-hegemônico, o que provocou reações, mas também busca de ações mais efetivas por parte das instituições e, por vezes, das próprias empresas.

Outro importante avanço no intuito de promover a informação acerca dos problemas originados pelo uso de agrotóxicos se deu no lançamento, em 2009, do Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos, de iniciativa do Ministério Público do Trabalho e do Ministério Público Federal, com a participação de organizações da sociedade civil e outras áreas e órgãos governamentais.⁵⁵¹

O objetivo de tal Fórum é investigar as irregularidades na aplicação de agrotóxicos, criando um instrumento que une órgãos de controle governamentais, sindicatos e a sociedade organizada no intuito de estabelecer um controle social, buscando a efetivação do cumprimento da legislação existente relativa aos

⁵⁴⁹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 92.

⁵⁵⁰ BRASIL. **Projeto Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil**. Disponível em: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/>

⁵⁵¹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 161.

agrotóxicos.⁵⁵²

O Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos propõe e apoia ações educativas em relação à utilização de tais substâncias, e procura fazer cumprir a leis nos seus três pilares: proteção da saúde do consumidor, proteção da saúde do trabalhador e proteção do meio ambiente, optando, a cada ano, por um tema prioritário, tendo, inclusive, como tema no ano de 2010, “Agrotóxicos e o Direito à Informação”.⁵⁵³

Em decorrência deste Fórum, a questão concernente aos agrotóxicos ganhou destaque e levou à realização do Seminário Nacional sobre os Agrotóxicos, em setembro de 2010, onde foi deliberada a criação da Campanha Permanente contra ao Agrotóxicos e pela Vida⁵⁵⁴, sendo lançada, finalmente, no Dia Mundial da Saúde de 2011, em 7 de abril.⁵⁵⁵

Esta Campanha⁵⁵⁶, assumida por um grupo de organizações e pessoas, objetiva sensibilizar a população brasileira acerca dos riscos que a utilização de agrotóxicos provocam, buscando a mitigação de seu uso no Brasil. Intenta, outrossim, a criação de um outro modelo de desenvolvimento agrário, que valorize a agroecologia em detrimento dos agrotóxicos e transgênicos, priorizando à vida humana ao lucro das empresas.⁵⁵⁷

Objetiva, ademais, a Campanha⁵⁵⁸, a conscientização da sociedade sobre a ameaça que representam os agrotóxicos, diante dos impactos por ele causados, promovendo a unificação daqueles que prezam pela produção de um alimento saudável e pela preservação do meio ambiente.⁵⁵⁹

São iniciativas como estas, pois, que são capazes de auxiliar neste

⁵⁵² LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 161-162.

⁵⁵³ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. p. 166.

⁵⁵⁴ CONTRA OS AGROTÓXICOS. **Campanha Permanente contra ao Agrotóxicos e pela Vida**. Disponível em: <http://www.contraosagrototoxicos.org/>, acesso em 21/12/2014.

⁵⁵⁵ AUGUSTO, L. G. S. *et. al.* **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 2ª parte. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012. p. 111.

⁵⁵⁶ CONTRA OS AGROTÓXICOS. **Campanha Permanente contra ao Agrotóxicos e pela Vida**.

⁵⁵⁷ CONTRA OS AGROTÓXICOS. **Campanha Permanente contra ao Agrotóxicos e pela Vida**.

⁵⁵⁸ CONTRA OS AGROTÓXICOS. **Campanha Permanente contra ao Agrotóxicos e pela Vida**.

⁵⁵⁹ CONTRA OS AGROTÓXICOS. **Campanha Permanente contra ao Agrotóxicos e pela Vida**.

processo de informação disseminada e ao alcance da comunidade, a fim de que se forme a consciência ambiental amplamente discutida e necessária e, por conseguinte, propicie a participação direta nas tomadas de decisão com vistas à preservação do meio ambiente.

As lições de Prieur⁵⁶⁰, sempre pontuais, já apontam os caminhos a serem trilhados, segundo o qual só se atingirá a proteção ambiental quando houver disponibilização de informação de qualidade à coletividade acerca das questões ambientais e dos potenciais ou efetivos impactos causados ao mesmo, ensejando, assim, a participação da coletividade dos processos referentes ao meio ambiente.

O Princípio da Informação no Direito Ambiental, assim, parece ser um importante instrumento na busca pela mitigação dos agrotóxicos, haja vista todos os impactos que a utilização de tais substâncias provocam no contexto social e ambiental, como se viu.

Embora não represente, por si só, a solução para todos os males e prejuízos ambientais causados pela agricultura química e seu modelo voltado às elevadas produções e grandes lucros, favorecendo poucos e prejudicando muitos, o direito à informação tem a prerrogativa de servir como um caminho, diante de tantos outros, capaz de contribuir com a possibilidade da população trilhar uma estrada de mais respeito ao meio ambiente e a conscientização de que, sem o mesmo, a vida humana não subsistirá.

Para tanto, tome-se como premissa as palavras de Eduardo Galeano⁵⁶¹, jornalista e escritor uruguaio, que com lucidez assim se posiciona:

Eu acho que a única possibilidade que nós temos de não só recuperar recursos naturais e saber defendê-los, mas também de ligar isso com a necessidade de uma vida melhor e mais livre para os humanos, é tomar consciência de que os direitos da natureza e os direitos humanos são dois nomes da mesma dignidade, ou seja, que qualquer contradição é artificial. E, sobretudo, quando nasce essa espécie de religião do progresso, do

⁵⁶⁰ Esta paráfrase é uma tradução livre, realizada pela autora desta pesquisa, da seguinte obra: PRIEUR, Michel. **Droit de l'environnement**. p. 99

⁵⁶¹ GALEANO, Eduardo. **Entrevista**. Produção de: TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. Acesso em 07 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8RVAgD44AGg>.

desenvolvimento, crescimento econômico, que predomina no mundo, onde manda o deus mercado... Esse deus implacável, invisível, que manda esquecer essa identidade entre os recursos naturais e a vida humana e entre os direitos humanos e os direitos da natureza.

Afinal, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, com todos os benefícios que ele pode conceder, dentre eles, a saúde humana, definitivamente, não estão à venda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo científico analisar “O Princípio da Informação como forma de mitigação do uso de agrotóxicos”. A pesquisa se desenvolveu na linha de pesquisa Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade, dentro da área de concentração Fundamentos do Direito Positivo.

A pesquisa se justifica em razão da atualidade e importância do tema, haja vista que a utilização de substâncias agrotóxicas e suas consequências representam latente preocupação do Poder Público em âmbitos diversos, de modo que o ordenamento jurídico, através do Direito Ambiental, apresenta-se como importante instrumento na busca pela efetivação de medidas capazes de controlar o uso de tais substâncias.

Conforme se depreendeu, o tema é recente e carece de muito estudo e aprofundamento, de forma que a presente pesquisa representou um pequeno esforço teórico na busca por caminhos que propiciem melhor reflexão acerca desta temática tão pontual e instigante.

Para o desenvolvimento lógico da pesquisa, o trabalho foi dividido em três capítulos, com a finalidade didática de dar maior clareza ao desenvolvimento da investigação.

No Capítulo 1, estudou-se o Meio Ambiente e suas peculiaridades, sendo possível compreender que se trata de um conjunto de elementos de ordem física, química e biológica que possibilita a existência de vida em suas mais variadas formas, sendo capaz de prover todos os recursos de que o homem necessita para sua subsistência.

Verificou-se, por consequência, o caráter de fundamentalidade inerente ao Meio Ambiente, seguindo a premissa de que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial ao desenvolvimento humano, figurando, para tanto, como direito fundamental da pessoa humana.

Tratou-se, ademais, da evolução conceitual do Direito Ambiental, restando

claro que a construção do mesmo passou por enfoques de natureza política e instrumental. O caráter político do Direito Ambiental se revela nos movimentos e convenções políticos marcantes que ensejaram a ideia de Direito Ambiental que se tem hoje; o caráter instrumental, a seu turno, refere-se às técnicas de proteção do meio ambiente existentes para este fim.

Por conseguinte, depreendeu-se que o Direito Ambiental consiste em um conjunto de regras jurídicas que se direcionam à proteção dos recursos ambientais, no intento de disciplinar a relação entre homem e natureza, visando o equilíbrio ecológico capaz de salvaguardar a vida das presentes e futuras gerações.

No fim do referido capítulo tratou-se dos Impactos Ambientais, considerando-se os mesmos qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente que seja causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humana, que afetem, direta ou indiretamente, a saúde, segurança e bem-estar da população, bem como a qualidade dos recursos ambientais.

No Capítulo 2, por sua vez, procedeu-se com a análise acerca de alguns princípios do Direito Ambiental, optando-se por trabalhar com o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, Princípio da Prevenção, Princípio da Precaução, Princípio da Participação, Princípio da Responsabilidade e, mais específica e detidamente, com o Princípio da Informação.

O Princípio da Informação, essencial ao aprofundamento da pesquisa, se revelou como premissa do Estado Democrático de Direito, visto que tem o condão de orientar e delimitar a atuação da Administração Pública, promovendo o controle social de seus atos e proporcionando maior eficácia à participação pública na gestão do Estado.

Neste sentido, ao se tratar do Princípio da Informação em caráter ambiental, por consequência, restou claro que o mesmo decorreu de uma série de declarações internacionais, dentre as quais a Conferência de Estocolmo de 1972, que recomendava aos Estados a divulgação de informações relativas à melhoria do

ambiente.

O acesso à informação ambiental enseja, assim, a educação ambiental, representando, por conseguinte, a possibilidade da população participar mais ativamente frente às questões ambientais e, no caso da presente pesquisa, direcionada ao uso de agrotóxicos, permitindo que o indivíduo detenha o conhecimento necessário capaz de fazê-lo questionar a aplicação de tais substâncias no meio em que vive.

Constatou-se, por fim, a absoluta importância da informação ambiental prestada de forma correta e imparcial, que apresenta instrumento essencial na busca pela efetivação da proteção ambiental, a qual somente será salvaguardada se houver disponibilização adequada de informação à coletividade acerca das questões concernentes ao meio ambiente, propiciando aos mesmos uma educação ambiental de qualidade e a consequente participação esperada.

O Capítulo 3, por sua vez, deteve a tarefa salutar de elucidar com clareza o contexto do surgimento dos agrotóxicos, remontando a importantes dados históricos, a fim de que se fizesse possível a contextualização de seu extenso uso no cotidiano atual.

Para tanto, julgou-se necessário direcionar a pesquisa da utilização dos agrotóxicos e sua incidência no Brasil, fazendo uso de dados alarmantes acerca dos altos níveis de tais substâncias presentes nos alimentos produzidos no país, dados estes capazes de demonstrar quão atrasados se encontram os instrumentos de controle de agrotóxicos em território brasileiro.

Se alarmantes são os dados relativos aos níveis de agrotóxicos presentes nos alimentos aqui produzidos, mais assustadores e preocupantes são os impactos causados por referidas substâncias, no Brasil ou em outros países, tanto em termos ambientais quanto sociais.

Os impactos ambientais decorrentes do uso de agrotóxicos se apresenta na água, no solo e no ar atmosférico, de modo a afetar seriamente as condições da água, podendo comprometer os sistemas de abastecimento de água potável das

comunidades, bem como atingindo fauna e flora, que acabam tendo, muitas vezes, sua cadeia alimentar comprometida com a dizimação ou diminuição de componentes da mesma.

Os impactos sociais causados pelo uso de agrotóxicos, como visto, se direcionam, especialmente, à saúde humana, que resta comprometida em virtude da contaminação ocasionada pelos resíduos de tais substâncias. Em verdade, os mais atingidos são os trabalhadores e habitantes do campo, que têm contato direto e praticamente ininterrupto com referidas substâncias, seja em seu trabalho na lavoura, mediante a aplicação dos agrotóxicos sem qualquer medida de proteção adicional, seja no seu cotidiano, ao conviver, diuturnamente, com ar, água e campos que exalam agrotóxicos.

Por consequência, estudou-se, ainda, neste capítulo, a questão dos alimentos transgênicos, sementes geneticamente modificadas, e sua relação com os agrotóxicos, verificando-se que a premissa inicial de que a tecnologia utilizada nos transgênicos inibiria o uso de agrotóxicos não passou de falácia, posto que sua criação representou, tão-somente, a artificialização da natureza, provocando o aumento do uso de agroquímicos e desequilibrando o meio ambiente ao gerar novas pragas, exigindo, por consequência, a aplicação de novos venenos e tornando as pragas mais resistentes, criando um ciclo de venenos mais fortes e assim por diante.

Direcionando-se ao propósito específico da pesquisa, o Capítulo 3 trouxe, em seu derradeiro tópico, a forma como o Princípio da Informação pode ser utilizado na mitigação do uso de agrotóxicos, visando a diminuição dos impactos por ele causados.

Constatou-se, através da pesquisa, que o Princípio da Informação, voltado à utilização de substâncias agrotóxicas, representa a possibilidade de a população adquirir conhecimento e, por consequência, a educação ambiental necessária à maior participação na tomada de decisões concernentes às questões ambientais, podendo, para tanto, alterar seu modo de consumo e influenciar, gradativamente, o processo de produção, visando, com o tempo, a diminuição do uso de agrotóxicos na agricultura, buscando alternativas capazes de alimentar os

povos, sem, contudo, comprometer-lhes a saúde e deteriorar o meio ambiente.

Assim, retomam-se às hipóteses básicas de pesquisa. A hipótese 1, elaborada com base nos objetivos específicos acima mencionados, previa:

a) O uso indiscriminado de agrotóxicos tem provocado uma série de impactos ambientais e sociais, os quais são verificados amplamente no cotidiano humano. Dentre os impactos ambientais causados por referidas substâncias, apontam-se reflexos na água, no solo e no ar atmosférico, contaminando o solo, subsolo e lençóis freáticos, de modo que seus resíduos podem causar acidificação do solo, comprometendo a fauna e a flora aquáticas, eutrofização das águas e contaminação da água potável, além de afetar parte da cadeia alimentar, atingindo a população de insetos polinizadores indispensáveis à cultura de vários alimentos e provocar mudanças climáticas. No que diz respeito aos impactos sociais causados pelo uso de agrotóxicos, cita-se o reflexo direto à saúde humana, desde aqueles que têm contato com o produto em seu processo industrial até sua aplicação na agricultura, atingindo especialmente o trabalhador rural, bem como na saúde do consumidor, destinatário final dos produtos em que se encontram resíduos das substâncias agrotóxicas.

De acordo com a pesquisa efetuada, a primeira referida hipótese restou confirmada.

Como se depreendeu, o uso de agrotóxicos no agronegócio, a cada dia mais intenso por razões especialmente econômicas, provoca uma série de prejuízos de ordem ambiental e social no mundo em que se vive.

A natureza tem sentido seriamente os impactos causados pelos agrotóxicos, de modo que solo, subsolo, lençóis freáticos, fauna e flora são atingidos pelas referidas substâncias, representando poluição de quase todo o meio ambiente natural, nas suas mais variadas formas.

Ademais, restou claro que os agrotóxicos, após serem aplicados, sofrem influência de agentes que provocam seu deslocamento físico, além das transformações químicas e biológicas sofridas pelos mesmos, capazes de modificar

suas propriedades e influenciar seu comportamento, formando subprodutos com propriedades distintas do produto inicial e com consequências também diversas, afetando ainda mais o meio ambiente.

Em verdade, lamentavelmente não faltam exemplos de contaminações ocorridas em aquíferos, pastagens, comprometimento de ecossistemas e tantos outros casos em que se vislumbra a incidência de prejuízos muitas vezes irreversíveis ao meio ambiente.

A segunda hipótese, produzida também com base nos objetivos inicialmente propostos, foi assim delimitada:

b) O Princípio da Informação é premissa de um Estado Democrático de Direito, constituindo a base de qualquer tomada de decisão no âmbito público ou privado. No Direito Ambiental, o mesmo representa a possibilidade de promover consciência e educação ambientais, servindo como instrumento de participação dos cidadãos frente às questões ambientais. Em relação ao uso de agrotóxicos, por conseguinte, o Princípio da Informação, ao propiciar ao consumidor as informações claras e precisas acerca dos produtos com que tem contato, bem como divulgando dados e relatórios da Anvisa acerca de alimentos contaminados por agrotóxicos, proporciona o conhecimento da população acerca dos riscos causados pelo contato com as substâncias agrotóxicas, influenciando o modo de consumo e a consequente preservação ambiental, de modo a influenciar, também, o processo de produção, ensejando, ademais, a participação social.

Em conformidade com a pesquisa, a segunda hipótese restou confirmada.

Conforme se viu, o Princípio da Informação, aplicado em seu viés ambiental, especificamente no que diz respeito ao uso de agrotóxicos, é capaz de promover, através de sua aplicação clara e qualificada, a educação ambiental necessária à consequente participação popular nas tomadas de decisão que dizem respeito às questões ambientais, propiciando, por consequência, a mitigação do uso de agrotóxicos.

Isto porque foi possível verificar, nos ditames da pesquisa realizada, que

uma base sólida de informações sobre as questões ambientais pertinentes, no caso em apreço, sobre as consequências do uso de agrotóxicos, representa condição fundamental à participação efetiva da sociedade nas ações de prevenção, proteção e controle ambientais, razão pela qual a referida hipótese foi confirmada.

Afinal, sem o conhecimento competente, decorrente da divulgação clara, precisa e imparcial das informações ambientais relativas ao nível de agrotóxicos, por exemplo, que determinado produto apresenta, o indivíduo não apresentará condições de formar uma consciência ambiental adequada, capaz de fazê-lo refletir e, conseqüentemente, indagar o processo de produção que se apresenta nos dias atuais, modificando seus modos de consumo e provocando, como consequência, também uma mudança nos processos de produção.

Referida informação ambiental é capaz, ademais, de ensejar a busca por alternativas capazes de modificar o panorama atual de agronegócio, passando a direcionar-se a possibilidades de agroecologia, por exemplo, baseada em práticas agrícolas que visa uma agricultura ambientalmente sustentável.

Desta forma, com a análise das hipóteses levantadas, encerra-se o presente estudo, tendo a pesquisadora consciência de que o tema, em razão de sua profundidade e tamanha importância, não foi esgotado, pretendendo que a presente pesquisa sirva de incentivo a novas reflexões e aprofundamento acerca do tema.

Neste ponto, embora não se tenha trazido à tona na presente pesquisa, em razão dos limites deste estudo científico, há que se apontar a existência de métodos alternativos capazes de mitigar a utilização de agrotóxicos e, conseqüentemente, proporcionar o equilíbrio ambiental tão almejado.

Dentre eles, cita-se o Método Fukuoka⁵⁶², desenvolvido por Masanobu Fukuoka, que foi um agricultor, biólogo e filósofo japonês, autor de obras como “A revolução de uma palha” e “O sendeiro natural do cultivo”, em que apresenta propostas deste método, hoje mundialmente conhecido.

⁵⁶² Para maiores informações sobre o método citado, remeta-se à obra FUKUOKA, Masanobu. **A revolução de uma palha**. Via Optima Editora. Coleção Diversos Universos, da qual se extraiu os dados apontados.

Em suma, este sistema de cultivo baseia-se em um ideal de simplicidade, que é capaz de propiciar altos resultados agrícolas em termos de produção e qualidade sem, contudo, deteriorar o solo.

Sem o emprego de maquinário, substâncias agrotóxicas e aragem, preservando a estrutura, composição, nutrientes e fertilidade do solo, o Método Fukuoka emprega técnicas pioneiras dentro da permacultura – sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis e produtivos em equilíbrio e em harmonia com a natureza -, fazendo uso de técnicas como a “nendo dango”, consistente em bolas de argila com sementes em seu interior.

Referido método ficou mundialmente conhecido por, dentre outras coisas, ser capaz de reverdecer campos áridos e zonas desérticas, em decorrência da filosofia oriental de “não fazer”, ou seja, não interferir nos microssistemas do solo, respeitando seu tempo, com a premissa de “dar e receber da terra de forma natural, em vez de sugar os seus recursos até o seu total esgotamento”.

Assim, eis apenas um dentre tantos outros métodos alternativos capazes de libertar a produção agrícola do ciclo vicioso do agronegócio, do uso intenso de agrotóxicos e dos severos prejuízos que causam ao meio ambiente, reiterando-se a necessidade de mudança de paradigmas, provocando maiores reflexões sobre o tema.

REFERÊNCIA DAS FONTES CITADAS

- ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2002.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- ARAGÃO, Alexandra. Direito constitucional do ambiente na União Europeia. *In*: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Organizadores). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010.
- AUGUSTO, L. G. S. *et. al.* **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. 2ª parte. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012.
- BENATTI, José Helder. O meio ambiente e os bens ambientais. *In*: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga. (Org.). **O Direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental**. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005.
- BENJAMIN, Antonio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. *In*: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.
- BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da constituição brasileira. *In*: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Organizadores). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: que não é**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988.
- BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor**. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990.
- BRASIL. **Decreto Federal n. 96.044**, de 18 de maio de 1988.
- BRASIL. **Decreto n. 24.414**, de 12 de abril de 1934.
- BRASIL. **Decreto n. 4.074**, de 4 de janeiro de 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 5.478**, de 12 de maio de 1943.
- BRASIL. **Decreto n. 6.946**, de 21 de agosto de 2009.
- BRASIL. **Estatuto da Cidade**. Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001.
- BRASIL. **Lei da Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.
- BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981.
- BRASIL. **Lei de Agrotóxicos**. Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989.
- BRASIL. **Lei n. 10.603**, de 17 de dezembro de 2002.
- BRASIL. **Lei n. 10.650**, de 16 de abril de 2003.
- BRASIL. **Lei n. 9.279**, de 14 de maio de 1996.
- BRASIL. **Lei n. 9.974**, de 6 de junho de 2000.
- BRASIL. **Lei nº. 7.802**, de 11 de julho de 1989.
- BRASIL. **Ministério da Fazenda**. Disponível em: http://www1.fazenda.gov.br/confaz/convenios/icms/1997/CV100_97.htm
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-brasileira>

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em:

http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/decl_rio92.pdf.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>

BRASIL. **Projeto de Lei n. 713/99**. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15764>

BRASIL. **Projeto Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil**. Disponível em: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/>

BRASIL. **Resolução CONAMA nº. 001**, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/principal.asp>

BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental**: os caminhos do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, Garamond, 2012.

CABRAL, Romilson Marques. Organizações e meio ambiente. *In*: ALBUQUERQUE, José de Lima. (Organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social**: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 7. ed. 15 reimp. Coimbra (Portugal): Almedina, 2003.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida** – Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

CARNEIRO, F. F. et. al. **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 1ª parte. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012.

CARRARO, Gilda. **Agrotóxico e meio ambiente**: uma proposta de ensino de ciências e de química. Porto Alegre: UFRS, 1997.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. 2.ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1962.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro**: a responsabilização civil pelo risco ambiental. 2. ed. rev., atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013.

CARVALHO, Edson Ferreira de. **Meio ambiente como patrimônio da humanidade**: princípios fundamentais. 1 ed. Curitiba: Juruá Editora. 2008.

CERQUINHO, Maria Cuervo Silva Vaz. Do impacto ambiental. *In*: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental**: responsabilidade em matéria ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 5. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

CHIUVITE, Telma Bartholomeu Silva. **Direito ambiental**. São Paulo: Barros, Fischer & Associados, 2010.

CONTRA OS AGROTÓXICOS. **Campanha Permanente contra ao Agrotóxicos e pela Vida**. Disponível em: <http://www.contraosagrotoxicos.org/>, acesso em 21/12/2014.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção jurídica do meio ambiente** – I Florestas. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

CRETELLA NETO, José. **Curso de direito internacional do meio ambiente**. São

Paulo: Saraiva, 2012.

CUP ID. **Lista da ANVISA dos alimentos com maior nível de contaminação.** 01.10.2014. Disponível em: <http://cupeid.com/lista-da-anvisa-dos-alimentos-com-maior-nivel-de-contaminacao/>, acesso em 21/12/2014.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. Legislação ambiental no Brasil. In MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental.** Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

FERNANDES, Jeferson Nogueira. O Direito fundamental ao desenvolvimento sustentável. In: MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental.** Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

FERNANDES, Paulo Victor. **Impacto ambiental: doutrina e jurisprudência.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

FERRER, Gabriel Real. La construcción del derecho ambiental. **Novos estudos jurídicos**, Itajaí, volume 18, número 3 (2013).

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental.** 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista do Tribunais, 2013.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 14 ed. rev. ampl. e atual. em face da Rio+20 e do novo “Código” Florestal. São Paulo: Saraiva, 2013.

FRAGA, Jesús Jordano. **La protección del derecho a un medio ambiente adecuado.** Barcelona: José María Bosch Editor, 1995.

GALEANO, Eduardo. **Entrevista.** Produção de: TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa.** Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. Acesso em 07 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8RVAgD44AGg>.

GARCÍA, José Francisco Alenza. **Manual de derecho ambiental.** Navarra: Universidade Pública de Navarra Editora, 2001.

GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito ambiental em evolução** – n.º 1. 2ª. ed. Curitiba: Juruá, 2002.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental.** São Paulo: Atlas, 2009.

GREENPEACE. **Transgênicos: perigo para agricultura e a biodiversidade.** Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/O-que-fazemos/Transgenicos/>, acesso em 21/12/2014.

IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueney. Controle de poluição. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga Rios. (Org.). **O Direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental.** São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005.

LEAL, Carla Reita Faria; MARTINAZZO, Waleska Malvina Piovani. A utilização da sustentabilidade e dos princípios de direito ambiental para a concretização do estado de direito ambiental. In: AYALA, Patryck de Araújo. (Coord). **Direito ambiental e sustentabilidade: desafios para a proteção jurídica da sociobiodiversidade.** Curitiba: Juruá, 2012.

LEITE, Eduardo de Oliveira. **A monografia jurídica.** 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

- LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental:** do individual ao coletivo, extrapatrimonial. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.
- LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. *In:* CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Organizadores). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010.
- LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. A transdisciplinariedade do direito ambiental e a sua equidade geracional. *In:* MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.
- LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente:** comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio.
- LIZARRAGA, José Antonio Razquin; ESPINOSA, Ángel Ruiz de Apodaca. **Información, participación y justicia en materia de medio ambiente:** comentario sistemático a la Ley 27/2006, de 18 de julio. Navarra: Editorial Aranzadi, 2007.
- LÔBO, Marta Carolina Fahel. A tutela inibitória contra a administração pública na defesa do meio ambiente. *In:* KRELL, Andreas Joachim; MAIA, Alexandre da. (Coord.) **A aplicação do direito ambiental no estado federativo**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.
- LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil:** um guia para ação em defesa da vida. 1 ed. Rio de Janeiro: AS – PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. São Paulo: Malheiros Editores, 2006.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22 ed., rev., ampl. e atual. São Paulo: Malheiros, 2014.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Estudos de direito ambiental 2**. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. O princípio da precaução e a avaliação de riscos. *In:* MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1.
- MATEO, Ramón Martín. **Manual de derecho ambiental**. 1. ed. Madrid: Editorial Trivium, S.A., 1995.
- MATEO, Ramón Martín. **Tratado de derecho ambiental**. Volumen II. Madrid: Editorial Trivium, 1992.
- MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente:** doutrina, jurisprudência, glossário. Prefácio à 5. ed. Ada Pellegrini Grinover. 5. ed. ref. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.
- MILARÉ, Édis. Princípios fundamentais do direito do ambiente. *In:* MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1.
- MILARÉ, Édis; STELZER, Joana. Aplicação do princípio da precaução em áreas de incerteza científica: exposição a campos eletromagnéticos gerados por estações de radiobase. *In:* MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores).

Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. **Impacto ambiental:** aspectos da legislação brasileira. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2006.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. *In:* MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MORAES FILHO, Rodolfo Araújo de. Sociedade e meio ambiente. *In:* ALBUQUERQUE, José de Lima. (Organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social:** conceitos, ferramentas e aplicações. José de Lima Albuquerque. São Paulo: Atlas, 2009.

MORAIS DA ROSA, Alexandre. Princípios ambientais, direitos fundamentais, propriedade e abuso de direito: por uma leitura a partir do garantismo jurídico (Ferrajoli). *In:* FREITAS, Vladimir Passos de (coord.). **Direito ambiental em evolução** – n.º 3. 1ª. ed. Curitiba: Juruá, 2007.

MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado.** 8. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2012.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro.** Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica:** Teoria e prática. 12ª. ed. São Paulo: Conceito Editorial Editora, 2011.

PELLANDA, Patrícia Santos Précoma. **A sociedade de risco e o princípio da informação:** uma abordagem sobre a segurança alimentar na produção de transgênicos no Brasil. Revista Veredas do Direito. V. 10. 2013.

PIOVESAN, Flavia. O direito ao meio ambiente e a Constituição de 1988: diagnósticos e perspectivas. *In:* MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

PRIEUR, Michel. **Droit de l'environnement.** 4. ed. Paris: Dalloz, 2001.

QUESADA, Liliana Arrieta. Principio de información y participación de la sociedade civil en material ambiental. *In:* **Lecturas sobre derecho del medio ambiente** – tomo IV. Homenaje a Fernando Hinesrosa – 40 años de rectoría 1963-2003. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2003.

REALE JÚNIOR, Miguel. Meio ambiente e direito penal brasileiro. *In:* MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** fundamentos do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

RIOS, Aurélio Virgílio Veiga. DERANI, Cristiane. Princípios gerais do direito internacional ambiental. *In:* RIOS, Aurélio Virgílio Veiga Rios. (Org.). **O direito e o desenvolvimento sustentável:** curso de direito ambiental. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005.

ROCHA, Julio Cesar de Sá da. Direito ambiental, meio ambiente do trabalho rural e agrotóxicos. *In:* MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** direito ambiental internacional e temas atuais. Coleção doutrinas essenciais; v. 6.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. O direito ambiental no século 21. *In:* MILARÉ. Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental:** fundamentos

do direito ambiental. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SANTOS, Antonio Silveira Ribeiro dos. O direito ambiental: sua formação e importância. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

SARLET, Ingo Wolfgang (Org.) **Estado socioambiental e direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2010.

SHIVA, Vandana. **Entrevista**. Produção de: TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa II: agroecologia para alimentar o mundo com soberania para alimentar os povos**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. Acesso em 07 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fyvoKljtvG4>

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento. **Direito ambiental internacional**. 2. ed., rev. e atualizada. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2002.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2003.

SILVA, José Afonso da. Fundamentos constitucionais da proteção do meio ambiente. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

SILVA, Olmiro Ferreira da. **Direito ambiental e ecologia: aspectos filosóficos contemporâneos**. Baueri, SP: Manole, 2003.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. Reflexões sobre o limite de tolerabilidade e o dano ambiental. In: CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; PADILHA, Norma Sueli. (Coordenadoras). **Direito ambiental no século XXI: efetividade e desafios**.

STELZER, Joana; GOUVEIA, Nelson da Cruz. Princípio da precaução rima com ação. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. (Organizadores). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. Coleção doutrinas essenciais; v. 1.

TENDLER, Silvio. **O veneno está na mesa**. Documentário da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. Acesso em 07 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8RVAgD44AGg>.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento ambiental**. 5. ed. Niterói: Impetus, 2013.

VALERIO, Emilio. **La legislación europea del medio ambiente: su aplicación en España**. 2. ed. Madrid: Editorial Colex, 1994.

VAZ, Paulo Afonso Brum. A política nacional do meio ambiente e o agronegócio. In: GAIO, Alexandre; ABI-EÇAB, Pedro (Org.). **Lei da política nacional do meio ambiente: 30 anos**. 1. ed. Campo Grande: Contemplar, 2012.

VAZ, Paulo Afonso Brum. **O Direito ambiental e os agrotóxicos: responsabilidade civil, penal e administrativa**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Derecho ambiental: información; investigación**. Madrid: Dykinson, 1997.

ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **El desafío del cambio global:** ocho cuestiones clave. Madrid: Dykinson Libros, 2009.

ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod de. **Iniciación al derecho ambiental.** Madrid: Dykinson, S.L., 1997.