

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
ESPECIALIZAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL E GESTÃO ESTRATÉGICA DA
SUSTENTABILIDADE

LÍVIA MARIA SAMPAIO TENÓRIO

DANO AMBIENTAL E SUAS ESFERAS: APONTAMENTOS SOBRE OS
PREJUÍZOS MATERIAIS E MORAIS

SÃO PAULO

2017

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
ESPECIALIZAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL E GESTÃO ESTRATÉGICA DA
SUSTENTABILIDADE

LÍVIA MARIA SAMPAIO TENÓRIO

DANO AMBIENTAL E SUAS ESFERAS: APONTAMENTOS SOBRE OS
PREJUÍZOS MATERIAIS E MORAIS

Monografia apresentada à banca
examinadora da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo-
PUC/SP, como exigência para
obtenção do grau em Especialista
em Direito Ambiental e Gestão
Estratégica da Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Me Rodrigo Jorge
Moraes

SÃO PAULO

2017

LÍVIA MARIA SAMPAIO TENÓRIO

DANO AMBIENTAL E SUAS ESFERAS: APONTAMENTOS SOBRE OS
PREJUÍZOS MATERIAIS E MORAIS

Monografia apresentada à banca
examinadora da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo-
PUC/SP, como exigência para
obtenção do grau em Especialista
em Direito Ambiental e Gestão
Estratégica da Sustentabilidade.

Banca Examinadora

Orientador: Prof. Me. Rodrigo Jorge Moraes

SÃO PAULO
2017

Aos meus pais, Denison e Tânia, pelos valores, incentivos e tudo que me transmitiram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, presente em todos os momentos dessa caminhada. Daniel pelo apoio e carinho nesta etapa da minha vida.

Meus agradecimentos também ao meu orientador: Professor Mestre Rodrigo Jorge Moraes pelos ensinamentos e colocações ao longo dessa caminhada, enriquecendo nossa formação profissional.

E a todos os familiares e amigos, que me acompanharam nessa experiência.

RESUMO

Para assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a Constituição incumbiu ao Poder Público o dever de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País.

Entendemos juridicamente como dano, toda lesão causada a um bem jurídico, assim, ocorre o dano ambiental quando há uma lesão ao equilíbrio ecológico. O dano ambiental, sobretudo, equivale a uma alteração indesejável ao meio ambiente bem como também os efeitos que esta alteração causa na vida, interesses e saúde dos indivíduos. O presente trabalho visa um estudo do dano ambiental em suas esferas.

A responsabilidade no Direito Ambiental não procura apenas indenizar a vítima, mas, sobretudo, adequar as atividades humanas potencialmente poluidoras às necessidades de preservação e conservação ambiental.

Palavras-chave: Dano Ambiental; Reparação; Preservação.

ABSTRACT

In order to assure the right to an ecologically balanced environment the Brazilian Constitution entrusted the Public Sector with the duty to preserve and restore essential ecological processes and to provide for the ecological management of species and ecosystems; preserving the diversity and integrity of country's genetic patrimony.

By damage we legally understand all violation to a legally protected interest, thus, the environmental damage occurs when there is a violation to the ecological balance. The environmental damage, over all, is also equivalent to an undesirable alteration to the environment as well as the effects that such alteration causes in the lives, interests and the health of individuals. This paper is intended to be a study of the environmental damage in its spheres.

Liability in Environmental Law is not limited only to victim's indemnification, but, more importantly, it is intended to adjust potentially polluting human activities to the needs of environmental preservation and conservation.

Keywords: Environmental Damage; Recovery; Preservation

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 - MEIO AMBIENTE.....	11
1.1 - Conceito de Meio Ambiente	11
1.2 - Meio Ambiente Físico ou Natural	12
1.2.1 - Meio Ambiente Cultural	13
1.2.2 - Meio Ambiente Artificial.....	13
1.2.3 - Meio Ambiente do Trabalho	14
1.3 - Meio Ambiente Equilibrado como Garantia Constitucional	14
1.4 - Direito Ambiental e uma Breve Análise dos seus Princípios	17
2 - DANO AMBIENTAL	21
2.1 - Noções Genéricas	21
2.2 - Principais Características do Dano Ambiental	23
2.2.1 - Difícil Reparação	24
2.2.2 - Difícil Valoração	24
2.2.3 - Ampla Dispersão de Vítimas	26
2.3 - Classificação dos Danos Ambientais	27
2.3.1 - Dano Ambiental Individual	28
2.3.2 - Dano Ambiental Coletivo.....	28
2.3.3 - Extensão do Dano Ambiental.....	29
3 - REPARAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS	33
3.1 - Noções Gerais	33
3.2 - Responsabilidade Civil Ambiental	34
3.3 - Formas de Reparação	36
3.3.1 - Reparação e Recuperação	36
3.3.2 - Compensação	37
3.3.3 - Indenização	38
4 - ANÁLISE DE JULGADOS SOBRE O DANO AMBIENTAL.....	43
CONCLUSÃO.....	49
BIBLIOGRAFIA	51

INTRODUÇÃO

Estamos diante de um momento crítico na esfera ambiental, com vários problemas de degradação do ar, da água, da terra que refletem direta e negativamente na vida dos seres humanos. Estes conjuntos de elementos naturais e culturais devem favorecer o desenvolvimento pleno da vida em todas as suas formas. Assim, a sua preservação, recuperação e revitalização há de ser uma preocupação de todos.

Para assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a todos, nas últimas duas décadas do século XX a sociedade brasileira, inseriu em seu compêndio legal, por intermédio da Constituição Federal, novos conceitos no sentido de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, preservando a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País.

Num sentido contrário em que a preocupação com o meio ambiente vem ganhando destaque, os desastres ambientais alcançam grandes proporções, ampliando a necessidade de estudos sobre os danos ambientais, que contribuem para crise ambiental. Nos últimos anos, tornou-se intensa a abordagem na doutrina jurídica a respeito dos problemas ligados aos danos causados ao meio ambiente. Visto que a natureza tem valores intrínsecos independente da sua utilidade, faz-se necessário quantificar o valor do dano para possível reparação e aplicação de multa.

O presente trabalho visa um estudo do dano ambiental e suas esferas, bem como uma análise dos prejuízos materiais e morais. E se desenvolve em quatro capítulos.

O primeiro capítulo traz um enquadramento do conceito de meio ambiente e direito ambiental como ciência jurídica que estuda o meio ambiente e suas formas de proteção e preservação.

O segundo capítulo procura adentrar na temática dos danos ambientais, que se apresenta de forma diversa das demais formas de dano,

uma vez que ora se revela na forma de alteração nociva ao meio ambiente, ora abrange os efeitos, provocados pela alteração ambiental, à saúde dos indivíduos. Ainda, conceituando e classificando os danos, para melhor se fazer entender.

A Constituição Federal define que em Direito Ambiental a responsabilidade é objetiva, ou seja, independe da demonstração de culpa. O terceiro capítulo busca elencar as maneiras de reparação dos danos ambientais.

O quarto e último capítulo, procura demonstrar alguns casos concretos, decisões a respeito do tema em estudo.

Assim, o presente trabalho encontra ao longo do estudo os meios reparatórios do dano ambiental bem como suas especificações em relação a classificação, identificação, fazendo uma análise geral do que venha a ser o dano ambiental e como o mesmo poderá ser reparado e prevenido.

1 - MEIO AMBIENTE

1.1 - Conceito de Meio Ambiente

A base para o estudo do dano ambiental perpassa pelo conceito de meio ambiente, particularmente em uma análise jurídica, onde há divergências entre os teóricos sobre seu significado.

O teórico MARCOS REIGOTA¹ define meio ambiente como:

O lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio construído.

A lei 6.938/81 dispõe, em seu artigo 3º, 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, harmonizando-se com este, o artigo 5º inciso LXXIII da Constituição Federal² de 1988.

A definição federal é ampla, pois vai atingir tudo aquilo que permite a vida, que a abriga e rege³. A partir do Art.225 da Constituição Federal de 1988, o meio ambiente foi elevado à condição de bem público instituindo o principal bem ambiental a ser contemplado: a vida, ou ainda, a sadia qualidade de vida. O direito ao meio ambiente equilibrado é de cada um, como pessoa humana. A partir desse momento, não se pode mais pensar em tutela ambiental restrita unicamente a um bem, tendo em vista que o meio ambiente passa a ser entendido como uma totalidade.⁴

A Constituição, ainda que não tenha, em texto de lei, utilizado a expressão desenvolvimento sustentável, deixa implícito o dever de proteção e

¹ REIGOTA, Marcos. *Meio Ambiente e representação social*/ prefácio de Nilda Alves/ 5. Ed - São Paulo, Cortez, 2002. p.14

² C.F.ART. 5º, LXXIII – Qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência.

³ REBELO FILHO, Wanderley; BERNARDO, Christianne. *Guia Prático de Direito Ambiental* Rio de Janeiro: Editora. Lumen Júris, 1999. p. 18

⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme, *Direito ambiental Brasileiro*, 24ed.,rev.;ampl; e atual. São Paulo, Malheiros, 2016. p. 149

defesa ao meio ambiente para as futuras gerações, trata-se de um princípio implícito que iremos abordar ao longo desse estudo; o princípio do desenvolvimento sustentável.

Com a devida importância concedida ao Meio Ambiente, para melhor compreendermos, é necessário destrinchar suas conotações em quatro aspectos: o meio ambiente natural, o meio ambiente cultural, o meio ambiente artificial e o meio ambiente do trabalho⁵. Desse modo, poderemos fazer um estudo breve sobre cada aspecto e assim buscar a identificação com a atividade degradante e o bem agredido; contribuindo para a proteção ambiental.

1.2 - Meio Ambiente Físico ou Natural

É formado pelos elementos responsáveis pelo equilíbrio entre os seres vivos e o meio em que vivem: solo, ar, água, flora e fauna. Inicialmente só se cogitava o estudo do meio ambiente natural, uma vez que não dependia da atuação do homem e era considerado como bem inesgotável.

Está tutelado no artigo 225, *caput*, e parágrafo 1º, I e VII da Constituição Federal⁶ de 1988. Nesta senda, REBELO FILHO e BERNARDO⁷ ao tecer comentários a respeito da esfera do meio ambiente natural colocam em destaque que: “é constituído por todos os elementos responsáveis pelo equilíbrio entre os seres vivos e o meio em que vivem: solo, água, ar atmosférico, fauna e flora.”

⁵ MACHADO, op.cit. p.150

⁶ C.F.ART. 225, parágrafo - 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.

Parágrafo 1º- Para assegurar a efetividade desse direito incumbe ao poder público:

I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

(...)

VIII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

⁷ REBELO FILHO, Wanderley; BERNARDO, Christianne. Guia prático de direito ambiental. Rio de Janeiro: Editora Lumen, 1998, p. 19

1.2.1 - Meio Ambiente Cultural

Segundo JOSÉ AFONSO⁸, o meio ambiente cultural, “é integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, [...]”.

O artigo 216 da Constituição Federal versa sobre os bens que constituem patrimônio cultural.⁹ Nesta esteira, vale salientar que o ambiente cultural é algo incorpóreo, constituído por bens culturais materiais e imateriais e o conceito de patrimônio histórico e artístico abrange todos os bens móveis e imóveis, existentes no país, cuja a conservação seja de interesse público devido ao seu valor histórico, artístico e ambiental¹⁰. Quadra ainda, anotar que o § 1º, do referido artigo, prevê como forma de proteção cultural, o inventário, o registro, a vigilância, o tombamento e a desapropriação.

1.2.2 - Meio Ambiente Artificial

É formado pelo espaço urbano construído, edificações e equipamentos públicos, ou seja, engloba as cidades. Para SÉGUIN¹¹, “É o espaço ocupado e transformado pelo ser humano, de forma continuada, onde ele desenvolve suas relações sociais. É o produto da interação do homem com o meio ambiente natural.”

O meio ambiente artificial visa disciplinar o crescimento urbano garantindo a harmonia entre a natureza e as necessidades humanas.¹² Encontramos respaldos nos artigos 182, 225, 21, XX, 5º, XXIII da Constituição Federal. Esse aspecto do meio ambiente está diretamente relacionado ao

⁸ SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 3

⁹ C.F.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.

¹⁰ RANGEL, Tauã Lima Verdan. Meio ambiente e ecoturismo. *Revista Jus Navigandi*, Teresina, ano 19, n. 3862, 27 jan. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/26512>>. Acesso em: 12 dez. 2016

¹¹ SÉGUIN, Elida. *Direito ambiental: Nossa casa planetária* - Rio de Janeiro: Forense, 2006.p.20

¹² Id, Ibid.p.22

conceito de cidade e nas palavras de FIORILLO¹³ “verificamos detidamente a proteção conferida ao meio ambiente artificial, não só em face da Constituição Federal de 1988 como em decorrência da mais importante norma vinculada ao meio ambiente artificial, que é o Estatuto da Cidade (lei n. 10.257/2001).”

1.2.3 - Meio Ambiente do Trabalho

O meio ambiente do trabalho encontra-se tutelado no artigo 200, VIII da Constituição Federal¹⁴. Versa sobre a saúde e segurança do trabalhador no ambiente de trabalho, é a relação entre o indivíduo e as doenças decorrentes dos riscos ambientais assumidos no ambiente de trabalho.

ROCHA¹⁵ salienta que: “inúmeras situações alteram o estado de equilíbrio do ambiente: os gases, as poeiras, as altas temperaturas, os produtos tóxicos, as irradiações, os ruídos, a própria organização do trabalho [...]”

Faz uma espécie de relação entre a ocupação do indivíduo e as doenças decorrentes dos riscos ambientais.¹⁶ Com o estudo desse aspecto do meio ambiente, objetiva-se prevenir os acidentes e doenças, preservando-se o meio ambiente e a saúde do trabalhador.

1.3 - Meio Ambiente Equilibrado como Garantia Constitucional

A defesa do meio ambiente equilibrado é um princípio constitucional. JOSÉ AFONSO¹⁷ se posiciona no sentido de que o direito ao equilíbrio ecológico é um direito fundamental do cidadão:

A proteção ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção

¹³ 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.63

¹⁴ C.F. ART. 200 – Ao sistema único de saúde compete além de outras atribuições, nos termos da lei: (...)VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o trabalho.

¹⁵ ROCHA, Julio César de Sá da. *Direito ambiental e meio ambiente do trabalho*: dano, prevenção e proteção jurídica. São Paulo: Ltr, 1997.p.47

¹⁶ SÉGUIN, 2006.p.43

¹⁷ AFONSO, op.cit. p.58

do equilíbrio ecológico, visa tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana.

Ainda abordando as questões constitucionais, FIGUEIREDO¹⁸ afirma que: “a dignidade da pessoa humana compreende a sadia qualidade de vida, que somente será alcançada com a manutenção do meio ambiente equilibrado”.No entanto, é possível observar que o homem ainda não se conscientizou da importância da defesa do meio ambiente a fim de mantê-lo equilibrado e de tal equilíbrio implicar na proteção de sua própria vida.

O homem continua explorando os recursos naturais, com fins econômicos, imaginando que a natureza é fonte inesgotável e renovável e dessa forma gera cada vez mais problemas ambientais tais como: poluição atmosférica, destruição da fauna e da flora, infertilidade do solo e dentre outros. Sabe-se que a cada dia aumenta-se a busca pela maior produtividade, o que incide em novas técnicas que modificam ainda mais as paisagens naturais e degradam o meio ambiente.

Ao defender o meio ambiente, não se pretende inibir toda conduta que interfira na natureza. Visa-se, contudo, promover o desenvolvimento econômico sem lesar tal direito, que é inviolável, indisponível e inalienável. Garante-se, desta forma, a vida, bem maior expressamente mencionado na Constituição Federal¹⁹.

A qualidade de vida, bem maior tutelado na Constituição Federal de 1988, por meio de um Meio Ambiente equilibrado, ainda não é algo a ser solidificado, devido a empecilhos como a falta de educação ambiental da comunidade por ausência de postura de proteção ambiental e na ótica empresarial, elementos a serem superados por ações, do Estado, a fim de proporcionar avanços conscientes e não transformar o direito a uma melhor situação ambiental em uma quimera constitucional.

¹⁸ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. *Direito ambiental em debate*. Volume 2 – Rio de Janeiro: Esplanada, 2004. p. 30.

¹⁹ BENJAMIN, Antonio Herman V. Uma reconstrução da relação homem meio ambiente visando à sadia qualidade de vida. In: *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 42, ano 11, abr/jun 2006. p. 163

Neste contexto o Estado deve impor leis e conscientizar os cidadãos da necessidade de preservação da natureza para que a boa qualidade de vida seja garantida. Ressalta-se que o direito ao meio ambiente equilibrado configura-se como direito á vida.

A lei 6.938/81 sistematizou a legislação ambiental criando a Política Nacional do Meio Ambiente.

CURT TRENNEPOHL²⁰ lembra-nos que:

A política Nacional do Meio Ambiente estabeleceu como suas metas compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente, definir áreas prioritárias para a ação governamental, visando garantir a qualidade e o equilíbrio ecológico, estabelecer critérios e padrões de qualidade ambiental e ordenar o uso e o manejo dos recursos naturais, desenvolver pesquisas e tecnologias para o uso racional dos recursos ambientais, difundir informações e educar para conscientizar a coletividade, preservar e restaurar recursos ambientais e, com extrema pertinência, impor ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar ou indenizar os danos causados.

Com a Política Nacional do Meio Ambiente, cria-se o CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente, com a finalidade de assessorar o Conselho do Governo com diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente.²¹

Nota-se, contudo, que o homem ainda não se conscientizou da importância da defesa e preservação ambiental²². Quadra anotar que cabe também ao Estado e particularmente aos instrumentos principiológicos do Direito Ambiental a formação da consciência para que o homem, que tem gerado uma crise ao destruir os ambientes vivos , reflita e perceba que isto o afeta de forma direta.

²⁰ TRENNEPOHL, Curt. *Infrações contra o meio ambiente: multas e outras sanções administrativas - comentários ao Decreto nº 3.179, de 21.09.1999*/Curt Tremnepohl. Belo Horizonte: Fórum, 2006.p.21

²¹ MACHADO, 1999.p.100

²²BENJAMIN, Antonio Herman V. Uma reconstrução da relação homem meio ambiente visando à sadia qualidade de vida. *In: Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais,n 42, ano 11, abr/jun 2006. p. 163

É também, dever de todos proteger o meio ambiente e desta forma, de maneira correlacional, a dignidade da pessoa humana. Não é papel isolado do Estado cuidar sozinho do meio ambiente, a cidadania ,neste contexto, deverá ser exercida, uma vez que não se limita ao axercício dos direitos políticos.²³ A cidadania deve ser vista como ação participativa, e onde exista interesse público ou social. Nesta sonda, a Constituição previu em seu artigo 5º, LXXIII que qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise anular ato lesivo ao meio ambiente.

1.4 - Direito Ambiental e uma Breve Análise dos seus Princípios

O Direito Ambiental pode ser abordado como um vértice do Direito Administrativo que estuda as normas que tratam das relações do homem com o meio em que vive.²⁴ É um Direito que tem uma finalidade de proteção, tendo em vista que nosso ambiente vem sendo ameaçado.

O direito ambiental é uma conquista do movimento social ecológico que vem lutando historicamente pela preservação da natureza. Já dissemos que o despertar da consciência ecológica se deu a partir do final da Segunda Guerra Mundial (1945). Não é demais lembrar que a I Conferência Mundial sobre Meio Ambiente aconteceu em 1972 em Estocolmo, Capital da Suécia. Duas décadas depois aconteceu a segunda Conferência Mundial sobre Meio Ambiente em 1992, no Rio de Janeiro²⁵.

O Direito Ambiental trata da regulamentação da produção que basta para a manutenção do equilíbrio da relação ser humano sobre a natureza²⁶. No aspecto conceitual, MARQUES²⁷ define direito ambiental como: “ramo das ciências jurídicas que apresenta interdisciplinidade e a multidisciplinidade”. Por outro prisma, FREIRE²⁸ afirma que: “Sob a ótica do Direito, pode ser conceituado como uma instituição jurídica, considerando-se que as normas

²³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 24 ed; rev., ampl., e atual.- São Paulo: Malheiros, 2016. P 159

²⁴ FREIRE, William. *Direito ambiental Brasileiro* – Rio De Janeiro: AIDE Editora, 2000.

²⁵ SANTOS, Alberto Pereira dos. *Meio ambiente: Construção de um novo mundo*. São Paulo: DPL Editora, 2004. p. 82

²⁶ FIGUEIREDO, 2004.p.32

²⁷ MARQUES, José Roque Nunes. *Direito ambiental - uma análise da exploração madeireira na Amazônia* - São Paulo: Ltr, 1999. p. 90

²⁸ FREIRE, 2000.p.17

ambientais nada mais fazem do que organizar a utilização dos bens ambientais pelo homem”.

EDIS MILARÉ²⁹ nos lembra que: “a missão do direito ambiental é conservar a vitalidade, a diversidade e a capacidade de suporte do planeta Terra, para usufruto das presentes e futuras gerações.” Argumento sustentado por tratados internacionais, como a Declaração do Rio de Janeiro, fruto do ECO-92, onde:

O art.15 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992, assinada por mais de 170 países presentes à Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ECO-92, propõe, como norma de orientação para aplicação e interpretação do direito ambiental, que: para proteger o meio ambiente, medidas de precaução dever ser largamente aplicadas pelos Estados segundo suas capacidades³⁰.

As normas de Direito ambiental são formadas por princípios e regras de conduta. Embora não haja consenso entre os autores no que tange aos princípios do direito ambiental podemos mencionar ao menos os seus princípios básicos que dão margem ao direito ambiental: o princípio da prevenção, da participação, da cooperação, do poluidor pagador, da precaução e do desenvolvimento sustentável.³¹

O princípio da prevenção harmoniza-se com o da precaução. Prioriza medidas preventivas, uma vez que os danos ambientais apresentam uma difícil reparabilidade e o prevenir nessa seara seria o agir antecipadamente, a fim de evitar um possível dano ambiental. Esse princípio por sua vez, não tem a intenção de imobilizar as atividades humanas, visa assegurar a sadia qualidade de vida das gerações humanas e a continuidade dos recursos naturais no meio ambiente como um todo.

O princípio da participação, como o nome sugere, visa a participação da coletividade em face da proteção do meio ambiente, ou seja, busca-se a consciência ecológica de todos, uma vez que o melhor modo para se tratar as

²⁹ MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente: doutrina prática, jurisprudência, glossário* - São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002. p. 94

³⁰ BENJAMIN, Antonio Herman V. Dano ambiental. Mata atlântica no Estado da Bahia *In: Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 30, ano 8 ,abr/jun 2003. p.230

³¹ FIGUEIREDO, 2004. p.33

questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos. A Declaração Rio/1992 da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o desenvolvimento, abordou o princípio da participação quando declarou em seu artigo 10 que a melhor forma de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos.³² Nesta sonda, podemos ainda, ressaltar o princípio da cooperação, que mostra-se corolário do princípio da participação, uma vez que visa a cooperação entre os povos para progresso social.

O princípio do poluidor pagador, nas palavras de SÉGUIN³³ “consiste na exigência de que o poluidor arque com os custos diretos e indiretos de medidas preventivas e de controle da poluição.” Ou seja, imputa-se ao poluidor o custo da poluição por ele gerada ou que possa ser gerada em um futuro próximo.

Por fim, o princípio do desenvolvimento sustentável visa harmonizar as atividades econômicas com a preservação do equilíbrio ecológico. A comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento define desenvolvimento sustentável como: “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.”³⁴

Em caráter conclusivo, o direito ambiental é o conjunto de normas que regem as relações do homem com o meio ambiente, objetivando a preservação do meio ambiente e melhor qualidade de vida humana. O direito ambiental possui, ainda, as seguintes esferas de atuação: a preventiva, a reparatória e a repressiva o que possibilita a interação com os outros ramos da ciência jurídica.³⁵

³²Declaração do Rio sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> acesso em 13 dez. 2016

³³ SÉGUIN, 2006.p.103

³⁴ MILARÉ, 2000.p.107

³⁵ SÉGUIN, 2006.p.61

Aos Estados, cabe o papel de guardiões da vida, da liberdade da saúde e do meio ambiente. Os Estados precisam ser curadores dos interesses das gerações futuras.³⁶

MACHADO³⁷ nos lembra ainda que “ O direito ao meio ambiente é de cada pessoa, mas não só dela, sendo ao mesmo tempo transindividual. Por isso o direito ao meio ambiente entra na categoria de interesse difuso, não se esgotando numa só pessoa, mas se espraiando para uma coletividade indeterminada”. Os interesses difusos podem ser adaptados às mais diversas realidade da vida humana. A partir da carta magna de 1988, se fortaleceu em larga medida os conceitos de Direito Ambiental, dando por consequência um tratamento diferenciado ao meio ambiente. Não restam dúvidas que o meio ambiente é uma totalidade e só assim pode ser estudado e compreendido.

³⁶ MACHADO, 2016. P.140

³⁷ MACHADO, 2016 P.149

2 - DANO AMBIENTAL

2.1 - Noções Genéricas

Analizando o objeto do trabalho, estudo do dano ambiental, faz-se necessário inicialmente ater-se a algumas considerações concernentes ao vocábulo dano.

De uma forma geral, significa todo mal ou ofensa que uma pessoa cause a outrem, da qual possa resultar uma destruição à coisa dele ou um prejuízo a seu patrimônio, ou seja, a uma perda ou prejuízo.

O dano ambiental por sua vez apresenta características diferentes do dano considerado tradicional, pois todo dano deve cumprir certos requisitos ou apresentar certas características para que possa surgir a responsabilidade e a imputação da obrigação de reparar. O dano tradicional por sua vez está ligado à pessoa e o dano ambiental é basicamente difuso. Para verificarmos a incidência de um dano ambiental é preciso entendermos a amplitude das alterações causadas ao meio ambiente.

SILVA³⁸ chama nossa atenção ao apontar que :

Definir o que pode ser considerado dano ao meio ambiente é, em qualquer caso, uma tarefa complexa e, inclusive, como já salientaram alguns autores, pode parecer, a priori, uma tarefa impossível. Portanto não é estranho que a maioria das legislações nacionais, aborde o tema de maneira indireta [...]

Não encontramos no nosso ordenamento jurídico, uma definição expressa de dano ambiental. O legislador brasileiro não aponta diretamente o que venha a ser dano ambiental mas extrai uma caracterização para tal, quando interpreta os incisos II e III do artigo 3º da Lei 6.938/81 que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente³⁹.

³⁸ SILVA, Danny Monteiro da Silva. Dano ambiental e sua reparação/ 1ª ed. (ano 2006), 4ª reimpr./Curitiba: Juruá, 2011 P.92

³⁹ Lei 6.938/81 Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente; III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;c) afetem desfavoravelmente a biota;d) afetem as condições

A nomenclatura dano ambiental pode ser utilizada para designar as alterações nocivas ao meio ambiente bem como os efeitos causados, por essas alterações, na vida, na saúde e nos bens das pessoas. É na maioria das vezes complexo por apresentar dificuldades no que tange e sua reparação e consequentemente a recomposição do seu estado anterior.

Em uma tentativa de esclarecer o assunto, RODRIGUES⁴⁰ afirma que *"dano é uma lesão a um bem jurídico"* e para ocorrência deste dano ambiental se faz necessário *"lesão ao equilíbrio ecológico decorrente de afetação adversa dos componentes ambientais"*.

A ocorrência dos danos ambientais vem sendo notada desde os primórdios da existência do ser humano, já que o mesmo vem desde tempos remotos devastando o meio em que vive, através de suas atividades para sobrevivência e nos dias atuais, para satisfação econômica. As sociedades industriais enxergavam na natureza uma rica reserva de recursos quase ilimitados e passaram a crer que a ciência seria capaz de desenvolver soluções para o uso irracional dos recursos naturais, sem se preocupar com os possíveis danos futuros.

Segundo VIANNA⁴¹

Diante dessas ponderações, pode-se dizer que os danos ambientais são manifestações lesivas, degradadoras, poluidoras, perpetradas pelo homem ou decorrentes de atividades de risco exercidas por este perante o patrimônio ambiental, compreendido como meio ambiente natural (fauna, flora, água, ar, solo, recursos minerais), artificial ou construído (espaço urbano edificado e habitável), cultural (patrimônio histórico, artístico, estético, turístico e paisagístico) e do trabalho (normas de saúde e segurança do trabalhador), capazes de romper com o equilíbrio ecológico.

estéticas ou sanitárias do meio ambiente;e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;V-recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

⁴⁰ RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Elementos de direito Ambiental: parte geral*. /2. Ed. rev. atual e ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005. p.299

⁴¹ VIANNA, José Ricardo Alvarez. *Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente*. /Curitiba: Juruá, 2006.p.133

O dano ambiental, sobretudo, equivale a uma alteração indesejável ao meio ambiente bem como também os efeitos que esta alteração causa na vida, interesses e saúde dos indivíduos. Ao tentarmos entender os possíveis efeitos de um dano ambiental, é sabido que o mesmo possui efeito inquestionável, pois alcança vários prismas, desde o ambiente propriamente dito, o econômico, social, individual, moral e psicológico do indivíduo. Nesta esteira, um dano ambiental causa prejuízo ao meio onde vive o homem e ao seu habitat.

RODRIGUES ⁴² aborda alguns efeitos dos danos ambientais:

Quanto ao seu efeito, o dano ambiental (ao bem ambiental difuso, imaterial, indivisível e altruísta) pode gerar consequências patrimoniais e extrapatrimoniais. As primeiras caracterizam-se pelas perdas e danos decorrentes da lesão (por exemplo, o custo da reparação, da educação ambiental, informação, recuperação da vegetação, limpeza da praça, retirada do óleo, restauração do bem cultural, etc., e o que se deixou de arrecadar com a exploração cultural do bem, etc.). As últimas com o que denominaríamos de dano social, impossível de se encontrar correspondência biunívoca com um valor em pecúnia, mas que também deve ser objeto da indenização, e que não se confunde com os interesses privados ou dos grupos em decorrência da lesão ao meio ambiente. O dano social é a face extrapatrimonial de lesão ao meio ambiente. Seu ressarcimento é altruísta e não é a mera soma de interesses individuais.

Todos, de uma forma geral, devem ter a consciência de que o dano ambiental deve ser evitado. Se não for evitado deve ser reparado de forma que vise à restituição ao estado anterior.

2.2 - Principais Características do Dano Ambiental

Segundo BENJAMIN⁴³, o dano ambiental, via de regra, é de natureza difusa, atingindo uma coletividade de pessoas, é de difícil reparação e valoração. Neste sentido, cabe discursar de modo mais apurado sobre estes três elementos.

⁴² RODRIGUES, op.cit. p.303

⁴³ BENJAMIN, Antônio Herman. *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos tribunais, 1993. vol. 2

2.2.1 - Difícil Reparação

A reparação ao status quo ante, em primeiro lugar fica quase impossível em relação à agressão à natureza. A reparação integral é claramente impossível quando, por exemplo, nos deparamos com o desaparecimento de alguma espécie da flora ou da fauna.

No intuito de embasar a discussão, observa-se um caso hipotético de uma espécie de vida que fosse levada à extinção ou se uma fonte de água potável fosse contaminada definitivamente. Nestes casos, quando da reparação, impossível atingir o *status quo ante*, tendo-se que dispor de outra forma de reparação ao meio ambiente, esta por tal, não seria de imediata solução.

O dever de reparar o dano causado ao meio ambiente está expresso nos art. 225, parágrafo 3º da Constituição Federal e no art. 4º, inciso VII da Lei 6.938/81. Todavia nem sempre a reparação é de fácil alcance, uma vez que os danos se tornam irreversíveis e infungíveis com repercussão direta nos direitos coletivos e indiretamente nos individuais

VIANNA⁴⁴ nos explana de tal forma em relação à difícil reparação ao meio ambiente:

Ocorrendo o dano ambiental, impõe-se a sua reparação. Sucede, porém, que esta reparação nem sempre é de fácil alcance e imediata solução. As dificuldades emergem da própria complexidade e amplitude que envolve os bens ambientais. Em algumas hipóteses a degradação ambiental importa em resultados irreversíveis, tais como extinção de espécies animais, destruição de monumento tombado, perda da capacidade auto-regenerativa de recursos naturais, o que somente agrava a situação em termos de ressarcimento.

2.2.2 - Difícil Valoração

O dano ambiental, em razão de sua própria natureza, corresponde a evento de difícil valoração, pois, mesmo que levado avante o esforço

⁴⁴ VIANNA, 2006.p.138

reparatório, nem sempre é possível, promover a reparação ou efetuar o cálculo da totalidade do dano ambiental.

Assim sendo, reportando-se ao exemplo tratado no tópico anterior a reparação seria impossível. E quanto valeria, sob o aspecto econômico, a quebra do equilíbrio de um ecossistema, com a extinção da fauna e da flora, além da conseqüente degradação da qualidade de vida? Outra questão é a de como se fixar o valor da reparação por dano ambiental em um setor econômico como o sucro-alcooleiro, com recorrente histórico em poluições hídricas, particularmente em Estados do nordeste do Brasil. Por exemplo, no Estado de Alagoas onde usinas causam poluições nos rios. Não se achará uma regra em que a reparação se limite ao valor de mercado de cada espécime morto.

MILARÉ⁴⁵ nos lembra ainda que a estrutura sistêmica do meio ambiente dificulta ver até onde se encontram as sequelas dos danos. E o meio ambiente como bem essencialmente difuso possui valores intangíveis e imponderáveis.

FREITAS⁴⁶ afirma que:

São poucos os autores, dentre os juristas, que desenvolveram a questão do valor econômico do meio ambiente e a razão dos poucos comentários é, possivelmente, porque a questão ultrapassa o campo da temática jurídica, enveredando pelos domínios da economia [...]

É notório que a legislação ambiental esta correlacionada com o princípio da responsabilidade que requer a reparação, após a ocorrência do dano. Por isso é importante a valoração dos recursos naturais para que assim se possa atribuir uma devida reparação ao ato danoso. Embora seja difícil tal valoração, devemos buscar método mais edequados que nos permitam chegar próximo a um possível valor ambiental, não podemos simplesmente prescindir.

É com base nessas considerações que os economistas vêm atualmente desenvolvendo bases de cálculo para valorar o meio ambiente.

⁴⁵ MILARÉ, EDIS. Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário-7. Ed. Rev. atual e reform.- São Paulo: editora Revista dos Tribunais, 2011- P.1124

⁴⁶ FREITAS, Vladimir Passos. *Direito Ambiental em Evolução* /Vladimir P. Freitas (org.) /Curitiba: Juruá, 2000. p.169

Utilizam como equação para expressar a valoração dos recursos naturais o somatório do valor de uso + valor de opção + valor de existência. Valor de uso é dividido em valor de uso produto e valor de uso consumo; o valor de uso é o atribuído ao meio ambiente; o valor de uso produto são os recursos negociados no mercado; o valor de uso consumo são os bens consumidos que não passam pelo mercado, como a pesca, por exemplo. O valor de opção é o valor atribuído ao meio ambiente com base no risco da perda. Já o valor da existência é a dimensão ética, é a utilidade que se obtém pela observação de uma beleza natural.⁴⁷

Vale lembrar que na fixação de qualquer critério e na apuração dos valores, o juiz não pode perder de vista a razoabilidade. O importante é que o dano ambiental não fique sem resposta.⁴⁸

2.2.3 - Ampla Dispersão de Vítimas

Por ser qualificado como bem de uso comum do povo, a lesão ambiental afeta uma pluralidade de vítimas. MILARÉ⁴⁹ em boa escrita aponta que “ o dano ambiental se caracteriza pela pulverização de vítimas. O dano tradicional – um acidente de trânsito, por exemplo – atinge, como regra, uma pessoa ou um conjunto individualizado ou individualizável de vítimas.”

Ainda sobre esse aspecto, podemos confirmar a ampla dispersão de vítimas ao citarmos como exemplo o último grande desastre ambiental acontecido no país no ano de 2015: o rompimento da barragem de fundão da mineradora SAMARCO, no estado de Minas Gerais que criou um cenário incalculável de danos ambientais e impactou diretamente a dignidade da vida humana de diversas famílias.

⁴⁷ FREITAS, op.cit, p. 170

⁴⁸ FREITAS, 2000, p.181

⁴⁹ MILARÉ, op.cit. p.11233

2.3 - Classificação dos Danos Ambientais

Nas palavras de LOUBET⁵⁰ “a análise do dano ambiental é uma questão extremamente complexa e tormentosa, pois não raras vezes, envolve-se conflitos e interesses de difícil conciliação”

No intuito de facilitar a identificação dos danos ambientais, far-se-á uma classificação, levando em consideração a amplitude do bem protegido, a reparabilidade e os interesses jurídicos envolvidos, quanto a extensão e ao interesse objetivado.⁵¹

No que tange à amplitude do bem protegido, a doutrina vem considerando o dano ambiental ecologicamente puro quando afetar os componentes naturais e não o patrimônio cultural ou artificial. Nas palavras de LEITE⁵² assim se refere ao dano ecológico puro:

Dano ecológico puro. Conforme já salientado, o meio ambiente pode ter uma conceituação restrita, ou seja, relacionada aos componentes naturais do ecossistema e não ao patrimônio cultural ou artificial. Nesta amplitude o dano ambiental significaria dano ecológico puro e sua proteção estaria sendo feita em relação a alguns componentes essenciais do ecossistema. Trata-se segundo a doutrina, de danos que atingem, de forma intensa, bens próprios da natureza, em sentido restrito.

DESTEFENNI⁵³ nos lembra ainda que: “O objeto material do dano ecológico pode ser: - o conjunto de recursos bióticos (seres vivos); o conjunto de recursos abióticos (água, ar, terra); a interação entre eles: a ecologia já evidenciou que há uma inseparável ligação entre os organismos vivos e o ambiente inerte”.

⁵⁰ LOUBET, Luciano Furtado. *Dano ambiental em sentido amplo (ao meio ambiente) e dano aos recursos ambientais (sentido estrito)* Disponível em< <http://www.jusnavigandi.com.br>>.

Acesso em 12 de setembro de 2016.

⁵¹ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial-2* ed.rev. e ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.p.94.

⁵² LEITE, op.cit. p.95

⁵³ DESTEFENNI, Marcos. *A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental: aspectos teóricos e práticos* – Campinas: Bookseller, 2005. p.132

Ainda com relação à amplitude, temos o dano ambiental, *lato sensu*. SCHONARDIE⁵⁴ conceitua: "Esse dano ambiental *lato sensu* refere-se ao dano individual ambiental ou reflexo, cuja lesividade ocorre nos interesses próprios do lesado, microbem ambiental". Assim, o dano abrangeria todos os componentes do meio ambiente, inclusive o patrimônio cultural.

2.3.1 - Dano Ambiental Individual

Dano ambiental individual é conceituado nos casos que violam interesses pessoais, típicos de danos causados às pessoas ou seus bens. Como os casos típicos de problemas de saúde pessoal por emissão de gases e partículas em suspensão ou ruídos, como também a infertilidade do solo de um terreno privado por poluição do lençol freático e ainda doença e morte de gado por envenenamento da pastagem por resíduos tóxicos. SILVA⁵⁵ completa que: "é possível afirmar que o dano individual ambiental é aquele que recai sobre o microbem ambiental de interesse privado, sem deixar, entretanto, de afetar o macrobem ambiental de interesse público."

Vale ainda salientar que o dano individual ambiental abarca também a perda de rendimentos futuros dele derivados, não se resume aos prejuízos certos e determináveis. Pode, ainda, ser considerado de fato, um dano individual tradicional, tendo em vista que o objeto primordial é a tutela dos interesses próprios, do indivíduo lesado, relativos ao microbem.

2.3.2 - Dano Ambiental Coletivo

Causado ao meio ambiente globalmente considerado, em sua concepção difusa, como patrimônio coletivo, atingindo um número indefinido de pessoas. Quando cobrado tem eventual indenização destinada a um Fundo, cujos recursos serão alocados à reconstituição dos bens lesados. Danos ambientais coletivos consideram aqueles que ocorrem quando há uma degradação resultante de atividade que prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população, criando condições adversas às atividades sociais e

⁵⁴ SCHONARDIE, Elenise Felzke. Dano ambiental: a omissão dos agentes públicos. - 2 ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2005.p.34

⁵⁵ SILVA,2011 p.116

econômicas, afetando o ecossistema suas condições estéticas ou sanitárias ou ainda, causando um desequilíbrio ecológico.

O Dano ambiental coletivo pode ser caracterizado pela lesão ambiental tanto a fauna e flora, proveniente do desmatamento das matas, quanto ao meio ambiente urbano, consistente na fumaça que polui o ar ou o ruído excessivo de uma fábrica. Quadra anotar ainda que no que se refere a amplitude do dano, é possível um mesmo dano ambiental apresentar cumulativamente a dimensão individual e coletiva, basta citarmos novamente o exemplo do desastre ambiental causado pela mineradora Samarco, além do dano coletivo apresentado pelo desaparecimento das espécies da flora e da fauna, vislumbra-se a ocorrência de dano individual, suportado por cada um dos pescadores que dependiam da pesca para sustentar seu lares e ficaram em decorrência da poluição, que se alastrou pelo rio, impossibilitados de trabalharem.

Em relação à reparabilidade, que iremos tratar com mais detalhes no próximo capítulo, e ao interesse envolvido, a classificação do dano ambiental pode ser: Dano ambiental de reparabilidade direta, quando envolve interesses próprios individuais, nestes casos o interessado que sofreu lesão será diretamente indenizado, e Dano ambiental de reparabilidade indireta, quando diz respeito a interesses coletivos onde a reparabilidade é feita indiretamente ao bem ambiental.⁵⁶

2.3.3 - Extensão do Dano Ambiental

O dano ambiental quanto à extensão pode ser classificado em: dano patrimonial ambiental e dano extrapatrimonial ou moral. Dano patrimonial é caracterizado pelo fato danoso que cause diminuição ao patrimônio ou lese interesse econômico. SILVA⁵⁷ define em poucas palavras como sendo “aquele dano, que acarreta prejuízos indiretos ao patrimônio e à integridade física das pessoas.”

⁵⁶ LEITE, op.cit. p.96

⁵⁷ SILVA, 2011 p.119

O dano extrapatrimonial ou moral pode ser considerado como dano aquele que cause lesão que não tenha concepção econômica e ofende bens de ordem moral.

Considera-se dano moral ambiental o sofrimento, a dor, a emoção negativa imposta ao ser humano. O dano moral ambiental não é dinheiro nem coisa comercialmente reduzida a dinheiro, mas a dor, o espanto, a emoção, a vergonha, a injúria física ou moral, em geral, provocam uma dolorosa sensação na pessoa [...] ⁵⁸

O dano extrapatrimonial envolve tudo que diz respeito à dor. É a ofensa a um bem imaterial pois diz respeito a valores de ordem moral. Trata-se de sentimento insuscetível de ser mensurado, ao mesmo tempo que não se pode deixar de lado a função punitiva dessa indenização, visto que se pretende expressar a reprovação social sobre a conduta lesiva.

VIANNA ⁵⁹ se posiciona:

O dano moral ambiental irá dessa forma se contrapor ao dano ambiental material. Este afeta, por exemplo, a própria paisagem natural, ao passo que aquele se apresentará como um sentimento psicológico negativo junto à comunidade respectiva. Nessas condições, o dano material ambiental poderá ou não ensejar um dano moral ambiental. Dependerá de como tais eventos irão repercutir na comunidade, onde se situa o bem ambiental afetado. Se gerar um sentimento de comoção social negativo, de inquietude, de desgosto, haverá também um dano moral ambiental.

Portanto o dano moral é um dano vinculado ao direito de personalidade, no caso de lesões à saúde e qualidade de vida, trata-se de um direito individual e ao mesmo tempo um direito da coletividade.

SILVA ⁶⁰ esclarece ainda que:

haverá dano ambiental de natureza moral coletiva a ser indenizado nas situações de exposição da população à poluição, nas suas mais diversas formas (ruído, contaminação atmosférica, hídrica etc.) percebendo-se que a saúde, a tranquilidade, a qualidade de vida e o bem-estar da coletividade sofrem um decréscimo, e, mesmo que reparado o dano na sua materialidade, a reparação não será integral se não considerada esta dimensão imaterial.

⁵⁸ SCHONARDIE, 2005 p.39

⁵⁹ VIANNA, 2006. p. 136

⁶⁰ SILVA, 2011 p.125

Quanto aos interesses objetivados, fica fácil perceber que o dano ambiental pode ter uma bipartição; de um lado o interesse da coletividade, do outro o interesse particular individual próprio.

A ocorrência de danos ambientais está em processo acelerado, desde os tempos coloniais procuramos proteger principalmente as nossas florestas, no entanto como a preocupação era de ordem econômica, não havia uma consciência conservacionista. A temática ambiental tem sido ultimamente bastante debatida, na medida que o crescimento econômico exige tal relevância, levando em consideração o cenário atual de devastação e danos ambientais. É necessário e urgente a reformulação de comportamento da sociedade, pois os recursos naturais são limitados e devemos incluir a proteção do meio ambiente em todas as atividades a fim de garantir a permanência do equilíbrio ecológico e qualidade de vida humana para as futuras gerações.

MAGALHÃES⁶¹ ressalta que:

O homem tem sido um destruidor implacável e voraz das riquezas da Terra. Toda a vida histórica da humanidade tem sido uma vida de devastação e esgotamento do solo, de incêndio de tesouros e de florestas, de saque de minérios ao seio da terra, de esterilidade da sua superfície.

No entanto seria um exagero dizer que todas as alterações no meio ambiente vão causar prejuízo, pois há que se levar em conta a questão temporal, já que com o passar do tempo pode haver um desgaste natural dos bens ambientais em razão da evolução natural.

Ademais, KRELL⁶² salienta que:

Os riscos e os danos ambientais não podem esperar as indefinições e os equívocos do legislador e da jurisprudência. Por isso é tão importante o papel do administrador e do Direito Administrativo para uma proteção ambiental eficaz, principalmente no âmbito da prevenção.

⁶¹ MAGALHÃES, Juraci Perez. A evolução do direito ambiental no Brasil – São Paulo: Editora Oliveira Mendes, 1998. p.19

⁶² KRELL, Andréas J. (org). *A aplicação do Direito Ambiental no Estado Federativo*. Coleção Direito e Racionalidade no Mundo Contemporâneo. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2005. p.111

A nossa legislação ambiental necessita de meios mais eficientes para a prevenção do dano ambiental. O poder público ainda não conseguiu cumprir uma proteção razoável da legislação ambiental. Tal ineficiência resulta em fatos danosos irreversíveis, como o esgotamento dos recursos naturais, provocando, por sua vez, crise energética, extinção de espécies, dentre outros. Por isso, deve, o Poder Público, movimentar-se mais, antes da ocorrência do dano, pois evitar é a melhor maneira de garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Preservar o meio ambiente, também é uma forma de evitar a ocorrência de danos ambientais.

SÉGUIN⁶³ confirma:

Preservar é uma forma de perpetuar o homem do passado, no presente e para o futuro, importante para a identificação e manutenção do grupo. O papel desempenhado pelo coletivo é o somatório das participações individuais, o que legitima a vinculação coletiva na defesa da preservação cultural.

No Brasil, são adotadas algumas maneiras para se evitar o dano ambiental, tais como a exigência constitucional de licenciamento ambiental para as atividades potencialmente lesivas ao meio ambiente, bem como a exigência de realização de estudo prévio de impacto ambiental⁶⁴.

Assim, para que se possa evitar a ocorrência desenfreada de danos ambientais, há que se ter um Estado com uma política ambiental delineada e eficiente de modos que vise à precaução e atuação preventiva, para que desta forma, se evite a lesão ambiental.

⁶³ SÉGUIN, Elida. *Estatuto da Cidade* – Rio de Janeiro: Forense, 2005.p.123

⁶⁴ DESTEFENNI, 2005.p.139

3 - REPARAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS

3.1 - Noções Gerais

Tratando-se de reparação dos danos ambientais é importante ressaltar: aquele que causar prejuízo a outrem é obrigado a repará-lo, como determina uma das regras da responsabilidade civil. Assim a reparação aparece na forma de ressarcimento material ou imaterial, recuperação e/ou compensação ecológica. Com efeito, vale dizer que as formas de reparação são cumuláveis entre si, visto que se objetiva a reparação integral do meio ambiente.

Em sede de comentários introdutórios, SILVA⁶⁵ salienta:

“A importância do estudo acerca das formas de reparação do dano ambiental justifica-se pelo simples fato de que, mesmo com a adoção cada vez maior, por parte das legislações, de medidas precaucionais e preventivas avançadas, tais como o estudo preventivo de impacto ambiental, a auditoria e o zoneamento ambiental, dentre outras, os danos ambientais continuam proliferando e consequentemente demandando a existência de um sistema jurídico também avançado, para tutela de sua reparação, que atue de forma auxiliar na ampla tutela do bem ambiental.”

Ainda nesta esteira, importante em termos de reparação do dano é a seguinte regra: a reparação do dano ambiental deve ser integral, dentro do princípio da plena reparação do dano ambiental.⁶⁶ Ainda que por vezes exista algo irreversível no dano ambiental, a reparação do mesmo deve conduzir o meio ambiente a uma situação equivalente.

Nesta sonda, MIRRA⁶⁷ ao tecer comentários acerca da reparação integral coloca em destaque:

“A reparação integral do dano ao meio ambiente abrange não apenas o dano causado ao bem ou recurso ambiental imediatamente atingido, como também *toda a extensão dos danos produzidos em consequência do fato danoso à qualidade ambiental*, incluindo: a) os efeitos ecológicos e ambientais da agressão inicial a um determinado

⁶⁵ SILVA, Danny Monteiro da Silva. Dano ambiental e sua reparação/ 1ª ed. (ano 2006), 4ª reimpr./Curitiba: Juruá, 2011. P.185

⁶⁶ DESTEFENNI, 2005.p.184

⁶⁷ MIRRA, Alvaro Luiz. Responsabilidade civil ambiental e a reparação integral do dano. Disponível em: www.conjur.com.br. Acesso em 11 de dezembro de 2016

bem ambiental que estiverem no mesmo encadeamento causal (como, por exemplo, a destruição de espécimes, *habitats* e ecossistemas inter-relacionados com o meio imediatamente afetado; a contribuição da degradação causada ao aquecimento global); b) as perdas de qualidade ambiental havidas no interregno entre a ocorrência do dano e a efetiva recomposição do meio degradado; c) os danos ambientais futuros que se apresentarem como certos; d) os danos irreversíveis causados à qualidade ambiental, que de alguma forma devem ser compensados; e) os danos morais coletivos resultantes da agressão a determinado bem ambiental.”

3.2 - Responsabilidade Civil Ambiental

Com o advento da Lei nº 6.938/81 sobre a Política Nacional do Meio Ambiente a responsabilidade civil para reparação do dano ambiental passou a ser objetiva. Assim sendo, a responsabilidade civil ambiental independe de culpa. Para que se configure a responsabilidade objetiva, é suficiente apenas existirem o dano ambiental e o nexo entre a fonte poluidora ou degradadora.

Nestes termos, MACHADO⁶⁸ aponta em boa escrita :

“A responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano/reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de indenizar e /ou reparar. A responsabilidade sem culpa tem incidência na indenização ou na reparação dos “danos causados ao meio ambiente e aos terceiros afetados por sua atividade” (art.14,§1º, da Lei 6.938/1981). Não interessa que tipo de obra ou atividade seja exercida pelo que degrada, pois não há necessidade de que ela apresente risco ou seja perigosa. Procura-se quem foi atingido e, se for o meio ambiente e o homem, inicia-se o processo lógico-jurídico da imputação civil objetiva ambiental. Só depois é que se entrará na fase do estabelecimento do nexo da causalidade entre a ação ou omissão e o dano.”

Assim, para pleitear a recuperação do dano, basta que o autor demonstre o nexo de causalidade entre a conduta do réu e a lesão ao meio ambiente. No entanto, em Direito Ambiental, é difícil a prova do nexo de

⁶⁸ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 24 ed; rev., ampl., e atual.- São Paulo: Malheiros, 2016. P.409

causalidade entre o dano e a atividade poluidora. Neste sentido, JOSÉ AFONSO⁶⁹ aponta: “a prova desse nexos está em debate na doutrina”.

O meio ambiente não pode ficar sem proteção por dificuldades em definir o foco da poluição. Quando se prova a responsabilidade por dano ambiental de um dos possíveis poluidores, este responde integralmente pelos efeitos causados. O dever de reparar os danos causados ao meio ambiente está expresso nos artigos 225, parágrafo 3º da Constituição Federal ao prescrever que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a repararem os danos causados” e no artigo 4, inciso VII da Lei. 6.938/81.

Os únicos casos em que se pode excluir a responsabilidade pelo dano ambiental são: caso fortuito e força maior. Força maior caracterizada por fatos ocorridos na natureza superior às forças humanas como por exemplo: raio que incendeia uma floresta, rompimento de uma barragem em razão da precipitação pluviométrica. O caso fortuito é obra do acaso, por exemplo: explosão de um reator devido a quebra de uma peça de uma turbina.⁷⁰

Nesta sonda, MACHADO⁷¹ ilustra com o seguinte exemplo:

“Proprietário agrícola deposita produtos agrotóxicos em local sujeito a inundações das águas de rio vizinho. Um temporal cai sobre a área, o rio transborda e as águas atingem o depósito de agrotóxicos e esses produtos os contaminam, tornando-os impróprios para o consumo humano. Inaplicável querer-se a irresponsabilidade civil do proprietário agrícola.”

Cumpramos ressaltar, perante tal exemplo citado, que quem alegar o caso fortuito ou a força maior deverá produzir a prova de que era impossível impedir ou evitar os efeitos do fato. Trata-se do disposto no art. 14 § 1º, da Lei 6.938/81.

⁶⁹ SILVA, 2002.p.215

⁷⁰ MILARÉ, op. cit. p.340

⁷¹ MACHADO, op. cit. p.429

3.3 - Formas de Reparação

Considerando que o dano ambiental possui dimensão tanto material como extrapatrimonial, podemos destacar as seguintes formas de reparação: restauração natural ou reparação, compensação e indenização. Sempre que possível, deve ser determinada a restauração natural diante da compensação ecológica. Somente quando inviáveis a restauração e a compensação é que se deve aplicar uma quantia indenizatória. Como já mencionado acima, nada impede que as formas de reparação sejam cumuláveis.

Considerando o avanço da legislação no que tange a adoção de medidas preventivas tais como o estudo de impacto ambiental, licenciamento ambiental, auditorias, zoneamento e outras medidas, os danos ambientais ainda sim continuam ocorrendo em larga escala. Por esse motivo, o estudo das formas de reparação do dano ambiental se faz importante.⁷²

3.3.1 - Reparação e Recuperação

Primeiramente, busca-se a recuperação do bem lesado, porém uma vez consolidado o dano ao meio ambiente, a possibilidade de sua reparação, do ponto de vista ecológico, é remota. Deve-se, também, observar a cessão da atividade poluidora para contribuir na reversão da área degradada. A reconstituição natural, deve conduzir a reposição do *status quo ante*, onde o princípio da reparação integral pode ser aplicado de forma relativa, sofrendo, em alguns casos, certas limitações pela aplicação do princípio da proporcionalidade (entre o dano e a reparação) e tendo em vista a própria dinâmica do meio ambiente, bem como sua capacidade de auto-regeneração.

A reparação está intimamente ligada a ideia de ressarcimento do prejuízo. Vale ainda anotar que não apenas a natureza deve ser alvo de reparação. A reparação deve compreender e englobar o tempo que a coletividade ficará privada daquele bem e dos seus efeitos benéficos produzidos.

⁷² MACHADO, op.cit. p.423

BENJAMIM⁷³ nos lembra:

É preciso promover a recuperação ou sendo possível, restauração ambiental. Primeiramente, ainda que a indenização seja revertida em favor de atividades afins, ela não reparará os processos ecológicos perdidos no local degradado, os quais muitas vezes estendiam-se para muito além daquilo que a visão do leigo podia perceber

No nosso ordenamento jurídico a matéria de restauração natural , que consiste na reparação do dano por meio da recuperação do bens naturais afetados, além de ser tratada no artigo 225 da lei maior em um binômio constitucional prevenção/restauração, é reforçada pelo artigo 14 da lei 6.938/81 e também pela lei 7.437/85 (Lei de Ação Civil Pública). Com efeito, embora seja difícil tal tarefa, a restauração natural deve sempre prevalecer.

3.3.2 - Compensação

Como foi observado, a reparação do dano ambiental deve propiciar a restauração do meio ambiente. Pode-se pensar em uma compensação ecológica, onde haveria a adoção de uma solução alternativa à reparação específica, ou seja, adota-se uma medida de equivalente importância ecológica dentro do mesmo ecossistema onde ocorreu o dano. Seria em poucas palavras gênero que abrange substituição equivalente.

Sobre a compensação ambiental, BENJAMIM⁷⁴ se posiciona:

A bem ver, portanto, a compensação ambiental visa a contrabalançar a coletividade pela utilização dos recursos naturais que possa advir da atividade licenciada, constituindo uma forma de o empreendedor recompensar os prejuízos (no sentido positivo da palavra). Com efeito, a ação do empreendedor pode causar algum impacto ou prejuízo ao meio; porém, é justamente com esses prejuízos que se proporciona o desenvolvimento econômico e social.

SILVA⁷⁵ assinala com acuidade: que “o objetivo primordial é a substituição dos bens naturais lesados por outros funcionalmente equivalentes,

⁷³ BENJAMIN, Antonio Herman V. A reparação específica do dano na lei dos crimes ambientais. In: *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 33 ano 9 ,jan/mar 2004. p.71

⁷⁴ BENJAMIN, Antonio Herman V, Compensação ambiental In: *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 43, ano 11, jul/set 2006. p.102.

ainda que situados em local diferente, sendo que seu emprego somente se justifica nos casos de danos ecológicos, onde a lesão afeta sobretudo o patrimônio natural.” Ainda seguindo as ideias deste autor, quando a restituição não seja viável, a compensação pecuniária será empregada a fim de imputar responsabilidade ao casador do dano e será também uma forma indireta de reparação a lesão. Cabe ainda anotar que a compensação pecuniária se enquadra bem, quando a lesão ambiental envolva a perda do lucro de alguns setores da sociedade, que dependiam da fruição desse bem para subsistência.

3.3.3 - Indenização

A indenização ou reparação econômica é a forma mais clássica de reparação do dano. No entanto como já mencionado no capítulo anterior, a principal dificuldade para a reparação do dano ambiental é a sua avaliação econômica, distanciando-se da visão clássica de dano. Sendo assim, é sempre a última alternativa ou hipótese, especialmente em razão da dificuldade de se atribuir valor econômico aos bens ou elementos ambientais. É aplicável na impossibilidade da restauração natural.

A indenização pecuniária é uma forma de reparação secundária ao bem lesado, preterida à restauração, é só uma forma de compensação ecológica, embora o sistema de reparação ambiental tenha como fim principal à recuperação do patrimônio natural degradado. Além dessas peculiaridades, o dano ambiental, em razão de suas próprias peculiaridades, exige ,muitas vezes, para sua configuração a existência de outros aspectos: noção de tolerância social a determinadas lesões ecológicas, periodicidade exemplificando os danos progressivos e a gravidades dos prejuízos causados.

A Responsabilidade no Direito Ambiental não procura apenas indenizar a vítima, mas, sobretudo, adequar às atividades humanas potencialmente poluidoras às necessidades de preservação e conservação, tendo como intuito incluir o custo da degradação ambiental nas contas do processo de produção/

⁷⁵ SILVA,2011 p.215

consumo. Procura incentivar à preservação estimula a precaução e a prevenção visando a diminuição de riscos.

Neste Contexto, ao Ministério Público, cabe a propositura de diversas ações para a tutela do meio ambiente, além de por força de lei, ser o fiscal do cumprimento desta legislação. A Constituição de 1988 lhe conferiu autonomia administrativa, com maior liberdade de agir, através de Ação Civil Pública, sendo o agente responsável por buscar a reparação do dano ao meio ambiente que tenha sido causado por pessoa física ou jurídica. Havendo ainda a possibilidade de enquadramento na legislação ambiental por ausência de licenças, autorizações, estudos de impacto ambiental ou relatórios de impacto ambiental. As ações civis públicas objetivam: a recuperação do meio ambiente degradado e a indenização decorrente do dano causado.

Existem ainda, diversas outras ações que podem ser impetradas pelo Ministério Público, sempre na defesa do interesse público, (como exemplificaremos: a) defesas dos interesses das populações indígenas (CF. art 129, IV); b) responsabilidade civil por danos decorrentes da poluição por óleo; c) notificações etc.)

Na forma direta, a pessoa física dispõe de um sem-número de espaços para agir em defesa do meio ambiente, de forma individual ou coletiva. Assim, pode atuar em diversos espaços institucionais como os Conselhos voltados para a defesa do meio ambiente, o no acionamento, através de representação ao Ministério Público ou junto às autoridades administrativas ambientais ou, ainda, judicialmente, por meio de Ação Popular, nos casos em que a Administração Pública é a responsável por ação ou omissão relativa ao referido dano.

A indenização consiste no pagamento de multa que passa a integrar um fundo que tem seus valores revertidos em ações compensatórias, além da obrigação de recuperar o meio ambiente lesado, sem prejuízo da responsabilidade criminal pelo ato delituoso. Revela-se adequada quando as demais formas de reparação do dano ambiental se mostrarem inviáveis, ou ainda como forma de complementação da reparação.

Sobre o fundo brasileiro. KRELL⁷⁶ explica:

O fundo brasileiro é criado por lei para receber e gerir os recursos oriundos das condenações judiciais, tendo natureza administrativa. Esse fundo é gerido por um conselho, no qual há a participação da comunidade e do representante do Ministério Público. A finalidade do fundo é restabelecer o *status quo ante* do bem atingido, que terá como produto a multa ou indenização resultante de execução [...]

Os recursos revertidos para o fundo serão aplicados primordialmente na reparação do dano ao bem afetado, contudo a tutela inibitória trata de ilícito. A multa oriunda da sentença ou da decisão interlocutória da tutela inibitória será revertida ao fundo, que procurará incidir sobre o bem afetado pelo ato ilícito da Administração Pública, restabelecendo a integridade do direito independentemente de dano.

No capítulo anterior, retratamos a figura do dano ambiental moral ou extrapatrimonial como sendo aquele que diz respeito a sensação de dor inexplicável. São danos cujo os prejuízos alcançam a esfera dos direitos da personalidade. Esses danos são em geral ressarcidos por indenização pecuniária, para que sejam ao menos diminuída a sensação de dor experimentada pela vítima. Nesses casos, a função indenizatória será meramente satisfativa como uma forma de compensar o lesado pelos sofrimentos causados pelo dano ambiental.

Nesta sonda, SILVA⁷⁷ acentua:

[...] tratando-se de danos morais de ordem social parece mais adequado impor-se sempre ao causador da lesão, o pagamento de uma quantia em dinheiro, com finalidade de ressarcir a coletividade pela não fruição adequada do patrimônio ambiental lesado, durante o período de tempo necessário para a reintegração dos bens danificados.

Assim, o valor da indenização referente ao dano de caráter moral será arbitrado, considerando critérios subjetivos que envolvem, dentre outros, a posição social ou política dos ofendidos, a intensidade do ânimo de ofender, a gravidade da lesão e a negligência do agente, na adoção de medidas precaucionais e preventivas; e a partir de critérios objetivos, tais como a situação econômica do ofensor, o risco criado, a gravidade e repercussão da ofensa.

Em nosso país há uma pluralidade de instrumentos processuais para a defesa dos chamados interesses transindividuais. Referindo àquilo que

⁷⁶ KRELL, 2005, p. 71

⁷⁷ SILVA, 2011 p. 230 e 232

transcende o indivíduo, que vai além da percepção do interesse existente. Na atualidade cogita-se como alternativa à reparação do dano ambiental dois mecanismos que de uma maneira ou de outra aceleram a reparação do dano ao meio ambiente são os chamados Seguros Ambientais e Fundos Ambientais. Estes organismos surgiram como resposta à estagnação jurídicas de imputação da obrigação de reparação de dano, diante das peculiaridades do dano ambiental, mesmo com as ampliações verificadas em sua concepção clássica.

No seguro ambiental temos as vantagens de que o dano será menos parcialmente reparado, possibilitando a reparação sem afetar patrimônio do negócio segurado, e uma maior rapidez na reparação. Um terceiro assume, mediante formalização de um contrato oneroso, a responsabilidade pela reparação de eventuais danos verificados na vigência do referido contrato. Alternativa para coibir os danos ambientais. Já utilizada nos Estados Unidos, França, Reino Unido e Holanda.⁷⁸

MACHADO⁷⁹ acentua que:

A existência de um organismo que vá garantir o pagamento da reparação do dano poderá influir benéficamente no espírito dos juizes, livrando-os da preocupação sobre a possibilidade de o poluidor fazer frente às despesas imediatas de indenização.

Na percepção desse especialista, a instituição de um seguro- poluição, por exemplo, não pode deixar de lado a concomitante preocupação com as medidas de prevenção da poluição. E ressalta ainda, que o seguro não resolve todos os problemas oriundos da produção do dano.

O organismo do seguro obrigatório, ainda caminha a passos lentos na nossa legislação brasileira, é adotado em diversos tratados internacionais, especialmente naqueles que tratam da responsabilidade civil por danos ambientais. Tendo em vista que nem tudo é assegurável, as características do dano ambiental contradizem os pressupostos essenciais do seguro e as dificuldades na determinação das variáveis utilizadas para o cálculo do prêmio

⁷⁸ KRELL, 2005. p.71

⁷⁹ MACHADO, 2016. p.429

do seguro, a grande maioria não indeniza a dimensão imaterial do dano, mas apenas seus aspectos.

A Constituição Federal brasileira de 1988 avançou no que se refere a meio ambiente, apresentando uma serie de preceitos e ainda definindo competências e legitimidade na matéria em apreço. Entre o disciplinado em nossa constituição, encontramos a legitimidade de qualquer cidadão de interpor Ação Popular para anulação de ato lesivo ao meio ambiente, podendo a mesma matéria ser objeto de Inquérito Civil e Ação civil Pública através do Ministério Público e ainda podemos constatar que sabiamente o legislador em seu art. 225, destacou a exigência do estudo prévio de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

A Carta maior prevê ainda a recuperação do meio ambiente depredado, a responsabilidade penal das pessoas jurídicas, civil e administrativa por conduta lesiva em seu art. 225, parágrafos 2, 3 e 4 respectivamente. Neste contexto, pode-se afirmar que a questão ambiental ganhou na atualidade amplitude legislativa, tanto na esfera constitucional quanto na esfera ordinária, viabilizando a possibilidade de se responsabilizar civil e criminalmente todos aqueles, seja pessoa física ou jurídica causadoras do dano ambiental. Em contrapartida, a configuração do dano ambiental possui certas complexidades, como a difícil reversão, fato que contribui de forma importante para o agravamento dos desastres, bem como em função do volume de recursos financeiros necessários à reabilitação do meio ambiente.

4 - ANÁLISE DE JULGADOS SOBRE O DANO AMBIENTAL

Concretizando o estudo dos danos ambientais, bem como suas formas de reparação, pretende-se trazer algumas situações concretas como forma ilustrativa para que possamos observar através de casos , a problemática dos danos ambientais, bem como os mesmos vêm sendo reparados.

Analisando, inicialmente um caso onde foi comprovado o cometimento do delito ambiental, e não sendo possível uma solução consensual do processo, faz-se necessária a sentença condenatória. O art. 20 da lei de crimes ambientais, ao afirmar que: “a sentença penal condenatória, sempre que possível, fixará o valor mínimo para reparação dos danos causados pela infração”, tem em vista casos em que o dano não mais pode ser reparado diretamente. Não se ocupa esse dispositivo da efetiva reparação, mas sim da indenização em dinheiro.⁸⁰

Observando os recentes julgados do STJ, podemos observar que os mesmos se deram com maior sensibilidade . Trata-se de jurisprudência moderna que contribui para a efetividade da juridicidade do dano ambiental. Abaixo enaltecemos alguns julgados, a título de ilustração, que abordam os temas acima citados.

O Resp n.1.367.923 – RJ, publicado em 06.09.2013 entende ser necessário a indenização ,nas suas mais diversas formas, do dano ambiental de natureza moral coletiva. Ainda que o dano seja reparado em sua materialidade, a reparação não será integral se não considerada a dimensão imaterial.

ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. VIOLAÇÃO DO ART. 535 DO CPC. OMISSÃO INEXISTENTE. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. CONDENAÇÃO A DANO EXTRAPATRIMONIAL OU DANO MORAL COLETIVO. POSSIBILIDADE. PRINCÍPIO IN DUBIO PRO NATURA. 1. Não há violação do art. 535 do CPC quando a prestação jurisdicional é dada na medida da pretensão deduzida, com enfrentamento e resolução das questões abordadas no recurso. 2. A Segunda Turma recentemente pronunciou-se no sentido de que, ainda que de forma reflexa, **a degradação ao meio**

⁸⁰ BENJAMIN, 2004.p.69

ambiente dá ensejo ao dano moral coletivo. 3. Haveria contra sensu jurídico na admissão de ressarcimento por lesão a dano moral individual sem que se pudesse dar à coletividade o mesmo tratamento, afinal, se a honra de cada um dos indivíduos deste mesmo grupo é afetada, os danos são passíveis de indenização. 4. As normas ambientais devem atender aos fins sociais a que se destinam, ou seja, necessária a interpretação e a integração de acordo com o princípio hermenêutico *in dubio pro natura*. Recurso especial improvido.(STJ - REsp: 1367923 RJ 2011/0086453-6, Relator: Ministro HUMBERTO MARTINS, Data de Julgamento: 27/08/2013, T2 - SEGUNDA TURMA, Data de Publicação: DJe 06/09/2013)

O Recurso Especial abaixo, fora julgado parcialmente procedente reconhecendo a possibilidade de cumulação de indenização pecuniária com obrigação de fazer, senão vejamos:

ADMINISTRATIVO. AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DESMATAMENTO DE VEGETAÇÃO NATIVA (CERRADO) SEM AUTORIZAÇÃO DA AUTORIDADE AMBIENTAL. DANOS CAUSADOS À BIOTA. INTERPRETAÇÃO DOS ARTS. 4º, VII, E 14, § 1º, DA LEI 6.938/1981, E DO ART. 3º DA LEI 7.347/85. PRINCÍPIOS DA REPARAÇÃO INTEGRAL, DO POLUIDOR-PAGADOR E DO USUÁRIO-PAGADOR. POSSIBILIDADE DE CUMULAÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE FAZER (REPARAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA) E DE PAGAR QUANTIA CERTA (INDENIZAÇÃO). REDUCTION AD PRISTINUM STATUM. DANO AMBIENTAL INTERMEDIÁRIO, RESIDUAL E MORAL COLETIVO. ART. 5º DA LEI DE INTRODUÇÃO AO CÓDIGO CIVIL. INTERPRETAÇÃO *IN DUBIO PRO NATURA* DA NORMA AMBIENTAL. 1. Cuidam os autos de ação civil pública proposta com o fito de obter responsabilização por danos ambientais causados pelo desmatamento de vegetação nativa (Cerrado). O juiz de primeiro grau e o Tribunal de Justiça de Minas Gerais consideraram provado o dano ambiental e condenaram o réu a repará-lo; porém, julgaram improcedente o pedido indenizatório pelo dano ecológico pretérito e residual. 2. A legislação de amparo dos sujeitos vulneráveis e dos interesses difusos e coletivos deve ser interpretada da maneira que lhes seja mais favorável e melhor possa viabilizar, no plano da eficácia, a prestação jurisdicional e a ratio essendi da norma. A hermenêutica jurídico-ambiental rege-se pelo princípio *in dubio pro natura*. 3. Ao responsabilizar-se civilmente o infrator ambiental, não se deve confundir prioridade da recuperação *in natura* do bem degradado com impossibilidade de cumulação simultânea dos deveres de repristinação natural (obrigação de fazer), compensação ambiental e indenização em dinheiro (obrigação de dar), e abstenção de uso e de nova lesão (obrigação de não fazer). 4. De acordo com a tradição do Direito brasileiro, imputar responsabilidade civil ao agente causador de degradação ambiental difere de fazê-lo administrativa ou penalmente. Logo, eventual absolvição no processo criminal ou perante a Administração Pública

não influi, como regra, na responsabilização civil, tirantes as exceções em *numerus clausus* do sistema legal, como a inequívoca negativa do fato ilícito (não ocorrência de degradação ambiental, p. ex.) ou da autoria (direta ou indireta), nos termos do art. 935 do Código Civil.

5. **Nas demandas ambientais, por força dos princípios do poluidor-pagador e da reparação in integrum, admite-se a condenação do réu, simultânea e agregadamente, em obrigação de fazer, não fazer e indenizar.** Aí se encontra típica obrigação cumulativa ou conjuntiva. Assim, na interpretação dos arts. 4º, VII, e 14, § 1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), e do art. 3º da Lei 7.347/85, a conjunção "ou" opera com valor aditivo, não introduz alternativa excludente. Essa posição jurisprudencial leva em conta que **o dano ambiental é multifacetário (ética, temporal, ecológica e patrimonialmente falando, sensível ainda à diversidade do vasto universo de vítimas, que vão do indivíduo isolado à coletividade, às gerações futuras e aos próprios processos ecológicos em si mesmos considerados)**.

6. Se o bem ambiental lesado for imediata e completamente restaurado ao status quo ante (*reductio ad pristinum statum*, isto é, restabelecimento à condição original), não há falar, ordinariamente, em indenização. Contudo, a possibilidade técnica, no futuro (= prestação jurisdicional prospectiva), de restauração in natura nem sempre se mostra suficiente para reverter ou recompor integralmente, no terreno da responsabilidade civil, as várias dimensões do dano ambiental causado; por isso não exaure os deveres associados aos princípios do poluidor-pagador e da reparação in integrum.

7. A recusa de aplicação ou aplicação parcial dos princípios do poluidor-pagador e da reparação in integrum arrisca projetar, moral e socialmente, a nociva impressão de que o ilícito ambiental compensa. Daí a resposta administrativa e judicial não passar de aceitável e gerenciável "risco ou custo do negócio", acarretando o enfraquecimento do caráter dissuasório da proteção legal, verdadeiro estímulo para que outros, inspirados no exemplo de impunidade de fato, mesmo que não de direito, do infrator premiado, imitem ou repitam seu comportamento deletério.

8. **A responsabilidade civil ambiental deve ser compreendida o mais amplamente possível, de modo que a condenação a recuperar a área prejudicada não exclua o dever de indenizar** - juízos retrospectivo e prospectivo.

9. **A cumulação de obrigação de fazer, não fazer e pagar não configura bis in idem**, porquanto a indenização, em vez de considerar lesão específica já ecologicamente restaurada ou a ser restaurada, põe o foco em parcela do dano que, embora causada pelo mesmo comportamento pretérito do agente, apresenta efeitos deletérios de cunho futuro, irreparável ou intangível.

10. Essa degradação transitória, remanescente ou reflexa do meio ambiente inclui: a) o prejuízo ecológico que medeia, temporalmente, o instante da ação ou omissão danosa e o pleno restabelecimento ou recomposição da biota, vale dizer, o hiato passadiço de deterioração, total ou parcial, na fruição do bem de uso comum do povo (= dano interino ou intermediário), algo frequente na hipótese, p. ex., em que o comando judicial, restritivamente, se satisfaz com a exclusiva

regeneração natural e a perder de vista da flora ilegalmente suprimida, b) a ruína ambiental que subsista ou perdure, não obstante todos os esforços de restauração (= dano residual ou permanente), e c) o dano moral coletivo. Também deve ser reembolsado ao patrimônio público e à coletividade o proveito econômico do agente com a atividade ou empreendimento degradador, a mais-valia ecológica ilícita que auferiu (p. ex., madeira ou minério retirados irregularmente da área degradada ou benefício com seu uso espúrio para fim agrossilvopastoril, turístico, comercial). 11. No âmbito específico da responsabilidade civil do agente por desmatamento ilegal, irrelevante se a vegetação nativa lesada integra, ou não, Área de Preservação Permanente, Reserva Legal ou Unidade de Conservação, porquanto, com o dever de reparar o dano causado, o que se salvaguarda não é a localização ou topografia do bem ambiental, mas a flora brasileira em si mesma, decorrência dos excepcionais e insubstituíveis serviços ecológicos que presta à vida planetária, em todos os seus matizes. 12. De acordo com o Código Florestal brasileiro (tanto o de 1965, como o atual, a Lei 12.651, de 25.5.2012) e a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), a flora nativa, no caso de supressão, encontra-se uniformemente protegida pela exigência de prévia e válida autorização do órgão ambiental competente, qualquer que seja o seu bioma, localização, tipologia ou estado de conservação (primária ou secundária). 13. A jurisprudência do STJ está firmada no sentido da viabilidade, no âmbito da Lei 7.347/85 e da Lei 6.938/81, de cumulação de obrigações de fazer, de não fazer e de indenizar (REsp 1.145.083/MG, Rel. Ministro Herman Benjamin, Segunda Turma, DJe 4.9.2012; REsp 1.178.294/MG, Rel. Ministro Mauro Campbell Marques, Segunda Turma, DJe 10.9.2010; AgRg nos EDcl no Ag 1.156.486/PR, Rel. Ministro Arnaldo Esteves Lima, Primeira Turma, DJe 27.4.2011; REsp 1.120.117/AC, Rel. Ministra Eliana Calmon, Segunda Turma, DJe 19.11.2009; REsp 1.090.968/SP, Rel. Ministro Luiz Fux, Primeira Turma, DJe 3.8.2010; REsp 605.323/MG, Rel. Ministro José Delgado, Rel. p/ Acórdão Ministro Teori Albino Zavascki, Primeira Turma, DJ 17.10.2005; REsp 625.249/PR, Rel. Ministro Luiz Fux, Primeira Turma, DJ 31.8.2006, entre outros). 14. Recurso especial parcialmente provido para reconhecer a possibilidade, em tese, de cumulação de indenização pecuniária com as obrigações de fazer e não fazer voltadas à recomposição in natura do bem lesado, devolvendo-se os autos ao Tribunal de origem para que verifique se, na hipótese, há dano indenizável e fixe eventual quantum debeatur. (STJ - REsp: 1198727 MG 2010/0111349-9, Relator: Ministro HERMAN BENJAMIN, Data de Julgamento: 14/08/2012, T2 - SEGUNDA TURMA, Data de Publicação: DJe 09/05/2013)

Como já mencionado em estudo, a responsabilidade civil é objetiva. Visa à reparação o mais integral possível do dano, independente de culpa. Vejamos julgado abaixo:

AÇÃO CIVIL PÚBLICA AMBIENTAL – DANOS AMBIENTAIS COMPROVADOS – DEVER DE RECOMPOSIÇÃO – INDENIZAÇÃO – CARÁTER SUBSIDIÁRIO – CONDENAÇÃO EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DE RECOMPOSIÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS VERIFICADOS – RECURSO PROVIDO EM PARTE. Verificando-se de todo o conjunto probatório que os réus, no desenvolvimento da atividade de extração de areia, promoveram danos ambientais, e não honrando com os compromissos assumidos perante o órgão ambiental competente no tocante à recuperação das áreas degradadas, de rigor a procedência da demanda para condená-los a promover a reparação ambiental nos termos impostos pela r. sentença. Todavia, no tocante à indenização, conforme determina o § 1º do art. 14 da Lei nº 6.938/81, o dever do poluidor, independentemente da existência de culpa, em indenizar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade, é subsidiário, sendo apenas devida quando o dano ambiental não puder, fática ou tecnicamente, ser recomposto, razão por que, diante das peculiaridades do caso concreto, a indenização é indevida. (TJ-SP - APL: 00023091220058260586 SP 0002309-12.2005.8.26.0586, Relator: Paulo Ayrosa, Data de Julgamento: 17/09/2015, 2ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente, Data de Publicação: 22/09/2015)

Diante de todo o exposto, é possível afirmar que sim, houve no nosso ordenamento jurídico um grande avanço e uma melhor compreensão da linguagem própria da juridicidade do dano ambiental. Ademais, é possível notar a morosidade da justiça. Existem processos tramitando na justiça, que aguardam por uma decisão. No entanto, os danos ambientais não podem esperar as indefinições e equívocos do legislador, nem tão pouco as democráticas fases de tramitação processual. O Direito precisa ser dinâmico para não se tornar moroso e ineficaz.

Nossa legislação ainda necessita de meios mais eficientes para que possa atuar de forma mais concreta, atingindo seu principal objetivo de preservar e garantir um meio ambiente saudável a todos. Nota-se que a legislação ambiental brasileira, ainda que apontada como uma das mais avançadas do mundo, não possui eficácia, de todo, em sua aplicabilidade pelos órgãos administrativos, uma vez que estes não possuem uma estrutura adequada para devida fiscalização legal.

FREITAS⁸¹ afirma que: “há uma grande barreira entre a sociedade e o Direito ambiental: a falta de informação e ignorância das leis”. Temos então que superar o abismo entre as leis abstratas do Direito Ambiental e a realidade cotidiana.

De acordo com as idéias de Krell⁸², a falta de interesse público em realizar ações efetivas implica no descaso com a legislação. Isto decorre do detrimento do interesse público em face do privado, eis que os legisladores brasileiros em sua grande maioria fazem parte da elite social: industriais, comerciantes, donos de imobiliárias, construtoras, e etc; cujas atividades econômicas costumam causar significativos impactos negativos ao meio ambiente.

A inércia social é outro fato que colabora para a inaplicabilidade efetiva da legislação ambiental brasileira. De fato a sociedade se acomodou com a falta de interesse dos políticos brasileiros em dar efetividade às normas jurídicas.

É importante obter uma tomada de consciência, principalmente entre os jovens, sobre a importância da preservação e reparação do meio ambiente para nossa própria vida. Tal consciência encontra-se adormecida no seio da sociedade. É necessário que o Direito Ambiental passe a ter primazia na ação do governo.

A reparação do dano, para ser eficaz há de ser acompanhada e fiscalizada por pessoas públicas, técnicos que tenha conhecimento da matéria em condições de oferecer orientações que versem sobre o equilíbrio do meio ambiente. Acima de tudo, há necessidade de uma política ambiental com mecanismos que regulem o dano ambiental.

⁸¹ FREITAS, 2000.p.183

⁸² KRELL, 2005.p.30

CONCLUSÃO

A denominação do vocábulo dano é a abreviação de *damnum iniuria datum* dos romanos, ou seja, consiste em causar prejuízo em coisa alheia, animada ou inanimada.

O conceito de dano, no âmbito jurídico, deve ser entendido como a lesão a um direito que foi suportado por pessoa física ou jurídica em razão da ação ou mesmo da omissão de outra pessoa física ou jurídica. O dano ambiental apresenta características diversas do dano considerado tradicional, uma vez que os efeitos decorrentes da lesão ambiental, muitas vezes são irreversíveis e de difícil reparação. E no que tange a responsabilidade civil ambiental apresenta-se de maneira objetiva, ou seja, independe da averiguação de culpa.

A responsabilidade ambiental incentiva à preservação, estimula a precaução e a prevenção visando a diminuição de riscos. Quanto a sua natureza, os danos podem ser morais, materiais, ou à imagem e sua efetiva reparação pelo agente causador está amparada pela Constituição Federal, bem como, por outras leis ordinárias, como o Código Civil, o Código de Defesa do Consumidor, entre outras, além de leis específicas.

Em relação à amplitude o dano ambiental apresenta-se na forma individual e coletiva. Dano individual, *lato sensu*, quando viola interesses pessoais, causando dano às pessoas ou seus bens. Dano Coletivo quando o dano é causado ao meio ambiente como patrimônio coletivo e atinge um número indefinido de pessoas.

Quanto à reparação, em Direito Ambiental, há de ser integral e destacamos: a restauração natural ou reparação, que é a mais indicada uma vez que conduz a reposição do *status quo ante*; a compensação, forma alternativa a ser aplicada quando não é possível a restauração ecológica, adota-se uma medida de igual importância ecológica dentro do ecossistema que ocorreu o dano, visando compensar a natureza; e por fim a indenização ou reparação econômica, apresentada como ultima alternativa que só se aplica na

impossibilidade de restauração e compensação ambiental, pois apresenta alguns inconvenientes em razão da dificuldade de atribuir valor aos bens ou elementos ambientais.

Assim, após estudo sobre o tema dos danos ambientais, fica claro que a proteção do meio ambiente é regra constitucional e o dano ambiental ofende um princípio fundamental, o da dignidade da pessoa humana. Foi possível também observar a morosidade na Justiça, em relação aos processos que tramitam, visando reparação dos danos ambientais. E os mesmos, não podem ficar esperando as indefinições e equívocos do legislador, nem aguardando definições judiciais.

No entanto, a tomada de consciência da crise ambiental parece não ter atingido ainda, a mente de todos. É preciso que enxerguemos que nós, homens, temos gerado uma crise ao destruir os ambientes vivos e isto nos afeta de forma direta.

A nossa legislação ambiental é considerada uma das mais moderna do mundo, no entanto não possui eficácia como um todo na aplicabilidade pelos órgãos administrativos que demonstram não possuírem estrutura devida para fiscalização.

Temos que acordar e reivindicar um Estado mais voltado para as questões ambientais, atuando de maneira mais efetiva na prevenção e precaução, a fim de evitar mais lesões.

BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano Ambiental: uma abordagem conceitual*/Rio de Janeiro, 2002.

BENJAMIM, Antonio Herman V. A reparação específica do dano na lei dos crimes ambientais. *In: Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 33 ano 9 ,jan/mar 2004.

_____. Compensação ambiental *In: Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 43, ano 11, jul/set 2006.

_____. Dano ambiental: prevenção e reparação. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.V.2.

_____. Dano ambiental. Mata atlântica no Estado da Bahia *In: Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 30, ano 8, abr/jun 2003. p. 223-240

_____. Uma reconstrução da relação homem meio ambiente visando à sadia qualidade de vida. *In: Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 42, ano 11, abr/jun 2006.

_____. O dano ambiental coletivo e a lesão individual. *In: Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n 35, ano 9 ,jul/ set 2004.

BECHARA, Erika. A proteção da fauna sob a ótica constitucional – São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2003.

COLOMBO, Silvana. *Responsabilidade civil ambiental*. Disponível em: <http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=1256>. Acesso em 21 de setembro de 2016.

Declaração do Rio sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em 13 de dezembro de 2016.

DESTEFENNI, Marcos. *A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental: aspectos teóricos e práticos* – Campinas: Bookseller, 2005.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. *Curso de direito ambiental*. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2013.

FIORÍLLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro- 14 ed. Rev. Ampl. e atual-* São Paulo: Saraiva, 2013.

FREIRE, William. *Direito ambiental Brasileiro* - Rio De Janeiro: AIDE Editora, 2000.

FREITAS, Vladimir Passos. *Direito Ambiental em Evolução* /Vladimir P. Freitas (org.) /Curitiba: Juruá, 2000.

FREITAS, Vladimir Passos. *Direito ambiental em evolução* N° 4 – Curitiba: Juruá,2011.

JORNADA de Direito Ambiental/ Tribunal Regional Federal da 1ª Região, Escola de Magistratura Federal da 1ª Região. Brasília: ESMAF,2013.

KREEL, Andréas J. *Concretização à teoria do risco integral*. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/bdsf/item/id/385> Acesso em 17 de setembro de 2016.

_____. *A aplicação do Direito Ambiental no Estado Federativo*. Coleção Direito e Racionalidade no Mundo Contemporâneo. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2005.

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

_____. *Dano extrapatrimonial ou moral ambiental e sua perspectiva no Direito Brasileiro*. Coord. Edis Miláre, São Paulo: RT, 2001.

LOUBET, Luciano Furtado. *Dano ambiental em sentido amplo (ao meio ambiente) e dano aos recursos ambientais (sentido estrito)* Disponível em< <http://www.jusnavigandi.com.br>>. Acesso em 12 de setembro de 2016.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 7ª edição - Malheiros Editores Ltda. 2016.

MACIEYWSKI, Fabiano Neves. *Mãe natureza. Dano ambiental pode gerar indenização por dano moral*. Disponível em <http://www.conjur.estadao.com.br> Acesso em 14 de agosto de 2016.

MAGALHÃES, Juraci Perez. *A evolução do direito ambiental no Brasil* – São Paulo: Editora Oliveira Mendes, 1998.

MARQUES, José Roque Nunes. *Direito ambiental - uma análise da exploração madeireira na Amazônia* - São Paulo: Ltr, 1999.

MIRRA, Alvaro Luiz. *Responsabilidade civil ambiental e a reparação integral do dano*. Disponível em: <http://www.conjur.com.br>. Acesso em 11 de dezembro de 2016.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário-7*. Ed. Rev. atual e reform.- São Paulo: editora Revista dos Tribunais, 2011.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: doutrina prática, jurisprudência, glossário* - São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

RANGEL, Tauã Lima Verdan. Meio ambiente e ecoturismo. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 19, n. 3862, 27 jan. 2014. Disponível [www. Jus.com.br](http://www.Jus.com.br). Acesso em: 12 dez. 2016.

REBELO FILHO, Wanderley; BERNARDO, Christianne. *Guia Prático de Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Editora. Lumen Júris, 1999.

REIGOTA, Marcos. *Meio Ambiente e representação social*// prefácio de Nilda Alves/ 5. Ed - São Paulo, Cortez, 2002.

ROCHA, Julio César de Sá da. *Direito ambiental e meio ambiente do trabalho: dano, prevenção e proteção jurídica*. São Paulo: Ltr, 1997.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Elementos de direito Ambiental: parte geral. /2*. Ed. rev. atual e ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

SANTOS, Alberto Pereira dos. *Meio ambiente: Construção de um novo mundo*. São Paulo: DPL Editora, 2004.

SCHONARDIE, Elenise Felzke. *Dano ambiental: a omissão dos agentes públicos*. - 2 ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2005.

SÉGUIN, Elida. *Direito ambiental: Nossa casa planetária* - Rio de Janeiro: Forense, 2006.

SILVA, Danny Monteiro da Silva. *Dano ambiental e sua reparação*/ 1ª ed. (ano 2006), 4ª reimpr./Curitiba: Juruá, 2011.

SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2006.

TRENNEPOHL, Curt. *Infrações contra o meio ambiente: multas e outras sanções administrativas - comentários ao Decreto nº 3.179, de 21.09.1999/Curt Tremnepohl*. Belo Horizonte: Fórum, 2006.

VIANNA, José Ricardo Alvarez. *Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente*. Curitiba: Juruá, 2006.