

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE DIREITO “PROF. JACY DE ASSIS”

THAINÁ LOPES GOMES LIMA

**A INCIDÊNCIA DA RESPONSABILIDADE PÓS-CONSUMO NA GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS**

UBERLÂNDIA

2018

THAINÁ LOPES GOMES LIMA

**A INCIDÊNCIA DA RESPONSABILIDADE PÓS-CONSUMO NA GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS**

Monografia apresentado à Faculdade de
Direito “Prof. Jacy de Assis” da
Universidade Federal De Uberlândia
como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof.^a Dra. Keila Pacheco
Ferreira

UBERLÂNDIA
2018

THAINÁ LOPES GOMES LIMA

**A INCIDÊNCIA DA RESPONSABILIDADE PÓS-CONSUMO NA GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS**

Monografia apresentado à Faculdade de
Direito “Prof. Jacy de Assis” da
Universidade Federal De Uberlândia
como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof.^a Dra. Keila Pacheco
Ferreira

Prof.^a Dra. Keila Pacheco Ferreira

Prof. Rafael Ferreira Bizelli

Uberlândia, _____ de Dezembro de 2018.

Dedico esta vitória à minha mãe, agradeço por todas as orações e pelo seu amor dedicado a mim. Ao meu pai, por sempre me encorajar a lutar pelo o que almejo e por ser sinônimo de alegria nos meus dias. Amo vocês!

RESUMO

A tutela ambiental foi consagrada na Constituição Federal de 1988, exigindo-se a conscientização socioambiental da coletividade e discussão sobre temas como a responsabilidade ambiental pós-consumo. Assim, inicialmente, o presente trabalho analisa aspectos conceituais do meio ambiente na seara da legislação e doutrina, bem como assinala as concepções quanto ao objeto do Direito Ambiental. Em seguida, aborda-se a recente ascensão constitucional da proteção ao meio ambiente, apresentando comparativamente os aspectos da tutela infraconstitucional em regimentos anteriores, como na Política Nacional do Meio Ambiente. Para tanto, discorre-se acerca do reconhecimento do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um verdadeiro direito fundamental, pontuando o seu caráter intergeracional. Posteriormente são delineados os princípios norteadores da responsabilidade civil ambiental e, ainda, o próprio instituto, seus elementos e sua relevância para a tutela ecológica. São destrinchadas, de modo pormenorizado, a responsabilidade ambiental pós-consumo na sociedade contemporânea, o liame entre o consumo irrefletido e a produção massiva de resíduos sólidos e a simbiose existente entre os instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos – responsabilidade compartilhada e a logística reversa – e a responsabilidade ambiental pós-consumo. Para o fim proposto, a pesquisa foi embasada em doutrinas jurídicas, legislações vigentes, sobretudo a Constituição Federal de 1988, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente e a Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, periódicos e julgados dos Tribunais de Justiça pátrios. O método dedutivo orientou o exame da temática.

Palavras-chave: Responsabilidade ambiental. Pós-consumo. Dano ambiental.

ABSTRACT

Environmental protection was enshrined in the Federal Constitution of 1988, requiring social and environmental awareness of the community and discussion on issues such as environmental responsibility after consumption. Thus, initially, the present work analyzes conceptual aspects of the environment in the area of legislation and doctrine, as well as marks the conceptions regarding the object of Environmental Law. Next, we discuss the recent constitutional rise of environmental protection, comparing aspects of infraconstitutional tutelage in previous regiments, such as the National Environment Policy. In order to do so, we discuss the recognition of the right to the environment as ecologically balanced as a true fundamental right, punctuating its intergenerational character. Subsequently, the guiding principles of environmental civil liability and, also, the institute itself, its elements and its relevance to ecological protection are outlined. The post-consumption environmental responsibility in contemporary society, the relationship between the reckless consumption and the massive production of solid waste, and the symbiosis between the instruments of the National Policy on Solid Waste - shared responsibility and reverse logistics - and post-consumer environmental liability. For this purpose, the research was based on legal doctrines, current legislation, especially the Federal Constitution of 1988, the National Environmental Policy Law and the National Policy on Solid Waste, periodical and judged by the Courts of Justice. The deductive method guided the examination of the subject.

Keywords: Environmental responsibility. Post-consumer. Environmental damage.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 MEIO AMBIENTE COMO BEM JURIDICAMENTE PROTEGIDO.....	11
2.1 Objeto da tutela ambiental: as visões antropocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica	11
2.2 Delineamentos acerca do conceito de meio ambiente	12
2.2.1 Meio ambiente à luz da Constituição Federal 1988 e da Lei nº 6.938/81 ..	13
2.2.3 Meio ambiente à luz da doutrina pátria: meio ambiente natural, artificial e cultural.....	15
2.2 Proteção ao meio ambiente na Política Nacional do Meio Ambiente e a fase holística.....	16
2.3 Proteção ao meio ambiente na Constituição Federal de 1988: a ruptura com o constitucionalismo tradicional	19
2.3.1 Meio ambiente ecologicamente equilibrado e seu status de direito fundamental	21
2.4 Princípios basilares da responsabilidade por dano ambiental	24
3 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL PÓS-CONSUMO	29
3.1 Do dano ambiental.....	29
3.2 A responsabilidade civil por dano ambiental.....	30
3.3 Responsabilidade ambiental pós-consumo	36
3.3.1 O consumo irrefletido e o agigantamento da produção de resíduos sólidos	36
3.3.2 A responsabilidade pós-consumo na sociedade contemporânea	38
4 O PÓS-CONSUMO NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA E A LOGÍSTICA REVERSA	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

A expressiva evolução científica e tecnológica vivenciada a partir da Revolução Industrial resultou na excessiva ampliação da oferta de produtos e serviços no mercado de consumo, de modo desproporcional às necessidades básicas da população. Com isso, para facilitar o escoamento da produção e mediante práticas publicitárias estratégicas, a sociedade foi – e continua sendo – estimulada a consumir além do indispensável, sobretudo em busca da sensação de pertencimento a determinado padrão social e de uma felicidade artificial.

A dita sociedade de consumo, não raramente, está em voga no meio acadêmico. Dentre outras razões, a canalização da atenção ao avanço do consumismo deriva de sua inegável potencialidade lesiva, que atinge desde as relações consumeristas em si até as consequências do ato de consumo, como os impactos ambientais.

Em regra, o dano ambiental carrega consigo seu caráter irreparável, sendo poucos os casos nos quais a lesão ao meio ambiente foi concretamente reparada no sentido fático, e não meramente compensatório. A patente dificuldade de retorno ao *status quo ante* após a consumação do dano fomentou manifestações internacionais em prol da tutela ambiental, como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo no ano de 1972.

Posteriormente à ocasião, o desenvolvimento da consciência ambiental foi notório, o que impeliu a comunidade internacional a adotar medidas e políticas públicas aptas a proteger o meio ambiente e subsidiar o desenvolvimento sustentável. Esta onda, inclusive, chegou ao Brasil e se concretizou na Política Nacional do Meio Ambiente.

Em contínuo progresso, o divisor de águas em matéria de proteção ao meio ambiente no direito brasileiro remete à promulgação da Constituição Federal de 1988, pela qual diversas temáticas sociais foram aderidas ao texto constitucional e, dentre elas, a questão ambiental.

O tratamento do legislador constituinte à tutela ecológica foi algo inédito, representando uma verdadeira ruptura com o constitucionalismo tradicional marcado pelo individualismo e, por tal motivo, é nomeada por muitos como Constituição Verde. Assim, o diploma legal vigente consubstanciou uma significativa expansão da

legislação pátria relativa à matéria ambiental, favorecendo o aperfeiçoamento e especialização de institutos jurídicos voltados à proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Neste norte, à vista do consumo descomedido e a conseqüente intensificação da geração de lixo, a responsabilidade ambiental pós-consumo se estabelece como um instituto jurídico de extrema importância para a tutela ambiental, que incontestavelmente dá concretude ao postulado pela Constituição Federal de 1988.

Todavia, diante da complexidade do dano ambiental, inúmeros questionamentos são levantados a respeito da aplicabilidade e efetividade das normas inerentes ao tema. Desse modo, especialmente no tocante aos resíduos sólidos produzidos após o ato de consumo, este trabalho busca verificar de forma reflexiva a responsabilidade ambiental pós-consumo e a simbiose existente entre o instituto e alguns dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para melhor compreensão, necessário se faz a análise conceitual do que venha a ser meio ambiente para as principais normas do ordenamento pátrio e doutrina, dado que a proteção é voltada aos elementos naturais englobados pela definição de meio ambiente, tornando-se imperiosa tal análise.

Ante a mencionada ruptura com o constitucionalismo tradicional, é essencial a aferição da elevação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a patamares de direito fundamental, porquanto a imposição de posturas ecologicamente corretas aos particulares e Poder Público encontra fundamento justamente nesse novo status.

Previamente ao exame da responsabilidade ambiental pós-consumo é vital averiguar os princípios que embasam a responsabilização, como o princípio do poluidor-pagador, da prevenção, da precaução e da educação ambiental. A relevância das normas axiológicas para o Direito Ambiental é indiscutível, sendo certo que as mesmas auxiliaram este ramo do direito a se estruturar e se tornar autônomo.

Do mesmo modo, a responsabilidade civil por dano ambiental se configura como um alicerce da responsabilidade ambiental pós-consumo. Isto posto, quanto à primeira, serão abordados seus elementos, enfatizando em especial o caráter objetivo de aferição da conduta e a flexibilização do nexos de causalidade a fim de prestigiar a reparação do dano.

Cabe, em seguida, averiguar a maneira pela qual a verticalização da responsabilidade pela destinação final adequada dos resíduos sólidos se concebe como uma efetiva forma de proteção ambiental. Com isso, a pesquisa trata dos aspectos estruturais do instituto e a forma como o mesmo contribui para a liquidação dos problemas ambientais derivados do descarte irresponsável dos resíduos.

E, por fim, a relevância da Política Nacional de Resíduos Sólidos é objeto de exame, na medida em que representa um marco na gestão dos resíduos, elencando instrumentos hábeis a erigir uma rede articulada e orientada ao manejo correto dos dejetos.

Por conseguinte, a responsabilidade compartilhada e a logística reversa são pormenorizadas na pesquisa, assim como a evidente relação entre tais instrumentos e a concretização da responsabilidade ambiental pós-consumo, destacando-se como tal interação promove a minimização dos impactos ao meio ambiente e promove a qualidade ambiental.

Para tanto, o trabalho se desenvolveu com base em doutrinas, legislações vigentes, jurisprudência e trabalhos publicados em periódicos acadêmico-científicos de renome. Adotou-se o método dedutivo como norte, metodologia esta que preza pela discussão racional do conhecimento, partindo de uma visão generalizada da temática para, posteriormente, adentrar em pontos específicos visando findar em uma conclusão.

Portanto, o que aqui se vislumbra é evidenciar a pertinência de discutir a problemática relativa às consequências da massificação da produção e do consumo para o meio ambiente e a forma que a legislação brasileira aborda o tema, particularmente no tocante à responsabilidade ambiental pós-consumo.

2 MEIO AMBIENTE COMO BEM JURIDICAMENTE PROTEGIDO

Este capítulo visa viabilizar e facilitar um raciocínio jurídico lógico para o fim proposto alhures, de modo que, ao final, as ideias debruçadas durante o trabalho se inter-relacionem. Para tanto, torna-se imprescindível o estudo pormenorizado do Direito Ambiental, seus fundamentos históricos e sociais, bem como sua atual aplicabilidade à luz do ordenamento brasileiro, tanto na seara constitucional quanto na infraconstitucional.

2.1 Objeto da tutela ambiental: as visões antropocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica

Especialmente pelo o que versa o art. 225 da Constituição Federal de 1988, é facilmente auferível que o objeto do Direito Ambiental remete à proteção do meio ambiente para garantir a sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações. Para esse fim, os princípios e normas que regem o tema imputam à coletividade e ao Estado o dever de defender e preservar o meio ambiente, configurando-o como um direito fundamental intergeracional.

É manifesto que, culturalmente, o Direito é dirigido ao homem. Com isso, do ponto de vista constitucional, o Direito Ambiental detém um viés majoritariamente antropocêntrico, isto é, a tutela do meio ambiente é motivada pela própria existência do homem. Desse modo, na medida em que garante uma vida sadia ao homem, o meio ambiente se qualifica como um instrumento de promoção humana, sendo a tutela canalizada para a satisfação das necessidades humanas e não se limitando, portanto, à proteção do meio ambiente.

Segundo Eduardo Cambi, a redação do art. 225, caput, da CRFB/88 denota o viés antropocêntrico e utilitarista da tutela ambiental pátria¹:

Pela redação do dispositivo constitucional em comento, o meio ambiente é apresentado como objeto de direito, cuja preservação não é um fim em si mesmo, mas, ao contrário, é direito de todos, que são, por sua vez, sujeitos de direito, dada sua relevância para a obtenção de sadia qualidade de vida.

¹ CAMBI, Eduardo. **Nova virada de Copérnico: meio ambiente como sujeito de direito**. Revista dos Tribunais. vol. 993/2018. p. 307 – 328. Jul/ 2018 DTR\2018\17928. Disponível em: < <https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

Todavia, com a evolução do Direito Ambiental, da crise ecológica e, por conseguinte, da conscientização coletiva, surgiram outras visões relativas ao objeto de tal campo jurídico, cujas orientações merecem destaque.

Fundada, inclusive, no que versa o art. 225, § 1º, VII da Constituição Federal de 1988, que protege a fauna e a flora, a visão denominada biocêntrica reputa como objeto da proteção ambiental todas as espécies detentoras de vida, ou seja, há uma ampliação do amparo jurídico.

Neste sentido elucida Rodrigues²:

Em verdade, sob uma nova perspectiva, sobretudo biocêntrica, o dispositivo constitucional de proteção à fauna ambiental tem a finalidade precípua de proteção contra os livres alvites do ser humano, afastando-se gradativamente do tradicionalismo que domina as ciências jurídicas brasileiras.

Em contrapartida, consolidada como a visão mais abrangente dentre as mencionadas, a visão ecocêntrica considera a integralidade dos elementos com vida, os bióticos, e os sem vida, os abióticos, como objeto da tutela ambiental. Esta visão, portanto, não se restringindo a proteger os elementos detentores de vida como fazem as visões antropocêntrica e biocêntrica.

Assim, há o desprendimento do tradicional antropocentrismo mediante uma releitura da Virada de Copérnico em matéria ambiental, passando-se a considerar a pessoa como uma parte do todo, o qual detém dignidade própria, distinta e independente da dignidade da pessoa humana³.

2.2 Delineamentos acerca do conceito de meio ambiente

Em razão do caráter ampliativo do conceito de meio ambiente, beira a impossibilidade indicar de maneira precisa quais elementos naturais o compõe.

² RODRIGUES, Nicole Farias. **O turismo e os animais silvestres na realidade amazônica: perspectivas constitucionais.** Revista dos Tribunais. vol. 989/2018. p. 57 – 79. Mar/2018. DTR\2018\10305. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

³ Neste sentido, destaca o autor: “Independentemente da denominação adotada, seja ela biocentrismo, ecocentrismo ou utilitarismo ecológico, o fato é que, gradativamente, rompeu-se com a ideia de que a pessoa humana ocupasse, sem qualquer compartilhamento de posição, o locus primeiro, de forma que, aos seres não humanos, cumprisse papel de subserviência, sendo despidos de dignidade própria e de titularidade de direitos. A mudança é, pois, profunda e rompe com os paradigmas do antropocentrismo.” CAMBI, Eduardo. **Nova virada de Copérnico: meio ambiente como sujeito de direito.** Revista dos Tribunais. vol. 993/2018. p. 307 – 328. Jul/2018 DTR\2018\17928. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

Consequentemente, como visto, é possível englobar a ideia de tutela ambiental a defesa da flora, da fauna, das águas, do solo, do subsolo, do ar e outras diversas formas de vida que constituem um número ímpar de ecossistemas.

Por esse mesmo ângulo ampliativo Morato Leite e Pilati conceituam o meio ambiente, de modo que, à vista da abrangência e integração com o ser humano, o enquadram como um macrobem, incorpóreo, imaterial e de uso comum do povo⁴.

Justamente pelo cunho extensivo da definição, os autores destacam a impossibilidade de conceituar o meio ambiente sem considerar a interdependência entre o homem e a natureza⁵:

Atualmente, não se pode definir o meio ambiente sem considerar a interação existente entre homem e natureza. Não mais prevalece o antropocentrismo clássico, a partir do qual o meio ambiente era tido como objeto de satisfação das necessidades do homem. O meio ambiente deve ser pensado como valor autônomo, como um dos polos da relação de interdependência homem-natureza, já que o homem faz parte da natureza e sem ela não teria condições materiais de sobrevivência.

Vejamos, a seguir, a conceituação embasada no texto constitucional e infraconstitucional vigentes e a advinda dos ensinamentos doutrinários.

2.2.1 Meio ambiente à luz da Constituição Federal 1988 e da Lei nº 6.938/81

Ao perquirir a definição instituída pelo diploma constitucional vigente extrai-se que o art. 225, ao dispor acerca do meio ambiente e sua tutela, tratou de conceituá-lo por meio da junção de alguns elementos. Para melhor averiguação, a transcrição *in verbis* do dispositivo é vital:

Art. 225 da CRFB/88. 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.

⁴ LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. **Evolução da responsabilidade civil ambiental: 25 anos da Lei nº 6.938/81**. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p 160.

⁵ LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. **Evolução da responsabilidade civil ambiental: 25 anos da Lei nº 6.938/81**. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p 160.

De antemão, destrinchando os termos do artigo colacionado, sobressai que do ponto de vista constitucional o meio ambiente é um bem de uso comum do povo. Assim sendo, a Constituição concebe o meio ambiente como um bem, sendo, portanto, objeto da relação jurídica e não sujeito de direitos, característica inerente ao antropocentrismo.

Importante salientar que o uso do meio ambiente delineado pela Constituição alude àquele racionalizado, isto é, norteado pela observância do cunho limitado dos recursos naturais e, ainda, delimitado pelo cumprimento função socioambiental da propriedade⁶.

Outrossim, o texto constitucional concebe o meio ambiente como um bem essencial à sadia qualidade de vida, ou seja, fundamental à promoção do ser humano e integrante da dignidade da pessoa humana. Logo, como será abordado à frente, o meio ambiente ecologicamente equilibrado fixa-se como um verdadeiro direito fundamental.

Por fim, a Constituição evidencia o reconhecimento do caráter de direito intergeracional da tutela ambiental, isto porque, claramente, há preocupação com as futuras gerações, consubstanciada pelo princípio de solidariedade entre as gerações, bem como uma cidadania ambiental, como explana Mariana Barbosa Cirne⁷:

O texto constitucional avançou mais ao proteger aqueles que ainda não nasceram, colocando as preocupações ambientais em uma perspectiva para o futuro. O fez em razão de ser uma demanda difusa, o que exige a defesa do meio ambiente de maneira prospectiva. Cria-se, então, uma cidadania ambiental pautada em um direito a um futuro.

A Política Nacional do Meio Ambiente, por sua vez, dentre as diversas conceituações estabelecidas em seu texto, a definição de meio ambiente alude a uma visão extensiva do bem, porquanto é o consolida como uno, comum, geral, difuso, indivisível, indisponível e impenhorável.

⁶ PINHEIRO, Carla. **A propriedade do socioambientalismo**. Revista de Direito Privado. vol. 82/2017. p. 153 – 168. Out/2017. DTR\2017\6352. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

⁷ CIRNE, Mariana Barbosa. **O que é o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado?** Revista de Direito Ambiental. vol. 90/2018. p. 223 – 241. Abr - Jun / 2018. DTR\2018\15649. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

Com isso, o art. 3º, inciso I, da Política Nacional do Meio Ambiente delimita o conceito de meio ambiente, o qual, visivelmente, é caracterizado por ser um conceito jurídico indeterminado. Assim:

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

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

2.2.3 Meio ambiente à luz da doutrina pátria: meio ambiente natural, artificial e cultural

Didaticamente, a doutrina subdividiu o conceito de meio ambiente com fulcro nos ensinamentos de José Afonso da Silva, os quais foram acatados pela jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, que reconheceu a classificação do meio ambiente nos aspectos mencionados (ADI 3540/MC de 09/2005).

Inicialmente, quanto ao meio ambiente natural, sobressai que sua composição remonta aos recursos naturais, tais como ar, água, solo, fauna e flora, fundada precipuamente no art. 225 da CRFB/88. Neste sentido, o meio ambiente natural é constituído por recursos bióticos, os detentores de vida como a fauna e a flora, e abióticos, os que não detém vida, como o ar, a água e o solo.⁸

Há, inclusive, um conceito legal sobre recursos ambientais na Política Nacional do Meio Ambiente:

Art. 3º, da Lei 6.938/81 - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

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.

O meio ambiente artificial, por sua vez, é aquele constituído pelo espaço urbano construído pelo homem, embasado na Política Urbana delineada pelo art. 182 da CRFB/88. No caso, a norma primordial é a Lei nº 10.257/2001, que disciplina o Estatuto da Cidade, sendo um dos diplomas mais importantes relacionado à

⁸ LEMOS, Patrícia Fraga Iglecias. **Direito ambiental: Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. 3. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 28.

matéria. Dispõe, por exemplo, acerca das vias públicas, parques, prédios, museu, dentre outros.

Desta forma, cabe conceituar meio ambiente artificial como⁹:

[...] tudo que é feito pelo homem, contrapondo-se ao sentido de natural e refletindo, assim, o momento social, cultural e econômico pelo qual o homem passa.

Composto pelo patrimônio cultural que engloba os bens materiais e os bens imateriais que identificam um grupo, o meio ambiente cultural encontra fundamento no art. 216 e seguintes da CRFB/88¹⁰. Oliveira Filho realça a relevância da proteção do meio ambiente cultural como patrimônio social de cada época¹¹:

Ao percorrer o processo evolutivo, verifica-se que o homem e a natureza modificaram-se, bem como suas características, suas artes, suas paisagens. Assim, tudo que é ligado à origem de um povo, que trata do seu passado, da sua criação intelectual, deve ser protegido, pois demonstra a manifestação social daquela época.

Frente ao exposto, denota-se que a conceituação doutrinária torna o conceito de meio ambiente fomentado pela legislação ainda mais amplo, notadamente por aderir à definição as transformações derivadas do intelecto e esforço humano.

2.2 Proteção ao meio ambiente na Política Nacional do Meio Ambiente e a fase holística

Precedentemente à vigência do diploma constitucional de 1988 incumbia à legislação infraconstitucional a tutela ao meio ambiente, sobretudo mediante as disposições da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, responsável pelo estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente.

⁹ OLIVEIRA FILHO, Ari Alves de. **Responsabilidade civil em face dos danos ambientais**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2009, p 08.

¹⁰ Lemos esclarece que o patrimônio cultural abrange tanto os bens de valor excepcional, quando os bens portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores, nos exatos termos constitucionais. LEMOS, Patrícia Fraga Iglecias. **Direito ambiental: Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. 3. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 40.

¹¹ OLIVEIRA FILHO, Ari Alves de. **Responsabilidade civil em face dos danos ambientais**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2009, p 08.

Os preceitos da mencionada lei, após os da Constituição Federal de 1988, representam um marco importantíssimo na seara do Direito Ambiental brasileiro, notadamente por ter instituído formalmente relevantes conceitos e princípios basilares, bem como fixado objetivos concretos, instrumentos e metas de ação por meio das inúmeras normas programáticas que a constituem, além de formalizar a responsabilidade civil ambiental objetiva.

Benjamin leciona que a lei em questão especializou, de um lado, a responsabilização do degradador, outrora regulada insuficientemente pelo Código Civil e, por outro, concebeu elementos basilares à análise da responsabilidade civil, como a objetivação da conduta¹².

Essa Política criou o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente), que é integrado por alguns órgãos, dentre estes o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), exercendo relevante papel na defesa da biodiversidade e da qualidade ambiental.

Relativamente aos objetivos delineados na Política Nacional do Meio Ambiente, realizando uma análise estritamente legal, sobressai que aqueles se subdividem em objetivos gerais e objetivos específicos.

Quanto aos primeiros, infere-se que a lei expressa quais são seus objetivos, tanto expressamente, como se extrai do caput do art. 2º, quanto da essência dos seus princípios norteadores e das demais disposições.

Os objetivos específicos, por seu turno, estão positivados no art. 4º da lei em testilha, os quais conduzem para a constatação de que a compatibilização entre o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, promovendo e dando concretude ao direito à vida e à dignidade da pessoa humana, é um dos fins maiores de tal legislação

A Política Nacional do Meio Ambiente inaugura a denominada fase holística, a qual conduz à ideia de proteção ao meio ambiente tutelado no seu todo, isto é, a proteção passa a ter planejamento, configurado nas políticas ambientais. Desse

¹² O autor, inclusive, esclarece que um dos maiores feitos da Política Nacional do Meio Ambiente é a alteração do ultrapassado paradigma ético e a consequente elevação do meio ambiente à categoria de bem jurídico autonomamente tutelado. BENJAMIN, Antônio Herman V. **Responsabilidade civil pelo dano ambiental**. In: MILARÉ, Édis, MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 116.

modo, o meio ambiente passa a ser protegido de maneira integral, como sistema integrado, como explana José Rubens Morato Leite¹³.

Mundialmente o marco da fase holística foi a Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente, realizada em Estocolmo, no mês de junho de 1972. Essa reunião deu origem à Declaração do Meio Ambiente com vinte e seis princípios norteadores dos princípios fundamentais do Direito Ambiental.

Bacovis realça a relevância da Conferência de Estocolmo para o desenvolvimento do Direito Ambiental¹⁴:

A Conferência de Estocolmo propiciou a formulação dos fundamentos da política ambiental adotada a partir de então, no âmbito interno, por uma grande variedade de Estados. Por esse motivo pode ser considerada o despertar da consciência ambiental mundial, o que refletiu diretamente nas Constituições pós-1970, que passaram a incluir em seus textos os chamados direitos de proteção ao meio ambiente, inclusive a nossa Constituição cidadã de 1988.

Martinhoni explana que, nesse contexto, o Brasil se viu obrigado a diligenciar no sentido de oferecer uma tutela mais eficaz ao meio ambiente, o que foi consolidado com a aprovação de Lei Federal nº 9.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente¹⁵.

Além disso, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente advém desta Conferência, o qual é incumbido da preservação do meio ambiente e do uso racionalizado dos recursos naturais com vistas no desenvolvimento sustentável.

Ato seguinte, em 1992, diversas nações se reuniram no Rio de Janeiro na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o ECO-92 ou RIO 92. Nesta ocasião, foram aprovadas a Declaração do Rio, constituída de

¹³ LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Estado de direito ambiental: uma análise da recente jurisprudência ambiental do STJ sob o enfoque da hermenêutica jurídica.** Revista de Direito Ambiental. vol. 56/2009. p. 55 – 92. Out - Dez / 2009. DTR\2009\555. Disponível em: <<https://www.revistadotribunais.com.br>>. Acesso em: 07 de novembro de 2018.

¹⁴ BACOVIS, Maria Cristina M. de Figueiredo. **A maturidade das fontes como elemento de consolidação do Direito Internacional do Meio Ambiente.** Revista de Direito Ambiental. vol. 66/2012. p. 233 – 278. Abr - Jun / 2012. DTR\2012\2748. Disponível em: <<https://www.revistadotribunais.com.br>>. Acesso em: 07 de novembro de 2018.

¹⁵ MARTINHONI, Angela Carboni. **Os direitos ambientais e sua efetividade.** In: MILARÉ, Édís, MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 28.

vinte e sete princípios ambientais e a Agenda 21, de cunho não vinculante, responsável por fixar metas mundiais de minimização da poluição¹⁶.

Ante o verificado, afigura-se a relevância das conferências internacionais relativamente à consolidação do Direito Internacional do Meio Ambiente, cujos resultados foram um verdadeiro marco, tanto na área dos princípios quanto na das regras.

2.3 Proteção ao meio ambiente na Constituição Federal de 1988: a ruptura com o constitucionalismo tradicional

Indubitavelmente, o poder constituinte originário de 1988 representa uma quebra de paradigma outrora inimaginável para o direito pátrio, especialmente no tocante à tutela do meio ambiente. Isto porque, em decorrência do cenário autoritário característico do governo ditatorial e, posteriormente, do anseio pela redemocratização, o legislador constituinte prezou pela integração do texto constitucional com a realidade social, objetivando proporcionar concretude à nova normatização¹⁷.

Com efeito, a ruptura com o tradicional constitucionalismo advém, principalmente, das inúmeras ideologias e ideais que permeavam o processo legislativo da Constituição Cidadã, fruto da enorme mobilização popular da época. Este cenário resultou, segundo a tipologia das constituições, em um texto analítico, formal, eclético e dogmático.

Neste norte, em razão de sua manifesta eficácia integradora, sobressai que o intuito da hermenêutica constitucional preconiza pela mudança social, integrando o texto da Lei Fundamental com a própria realidade, notadamente por aquela se qualificar na atualidade como um instrumento da comunidade e de transformação.

¹⁶ Convém destacar que, além dos resultados mencionados, a Conferência culminou na subscrição de outros documentos de importância ímpar ao Direito Ambiental: Princípios para a Administração Sustentável das Florestas, Convenção da Biodiversidade, Convenção sobre Mudança do Clima e Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. BACOVIS, Maria Cristina M. de Figueiredo. **A maturidade das fontes como elemento de consolidação do Direito Internacional do Meio Ambiente.** Revista de Direito Ambiental. vol. 66/2012. p. 233 – 278. Abr - Jun / 2012. DTR\2012\2748. Disponível em: <<https://www.revistadotribunais.com.br>>. Acesso em: 07 de novembro de 2018.

¹⁷ CAMBI, Eduardo. **Nova virada de Copérnico: meio ambiente como sujeito de direito.** Revista dos Tribunais. vol. 993/2018. p. 307 – 328. Jul/ 2018 DTR\2018\17928. Disponível em: <<https://www.revistadotribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

Relevante a lição de Flávia Piovesan acerca do tema¹⁸:

Quanto ao perfil da Carta de 1988, caracteriza-se como uma Constituição Dirigente e Programática, direcionada ao futuro e não conformadora do status quo do presente. Vislumbra-se no cenário constitucional um amplo universo de normas programáticas, que enunciam programas, tarefas, diretrizes e fins a serem perseguidos pelo Estado e pela sociedade. Logo, a Constituição Dirigente de 1988, em sua dinâmica, não se apresenta como um instrumento de conformação do status quo, mas surge como um instrumento de direção e transformação social, bem como instrumento de implementação de políticas públicas.

Justamente pela análise do contexto social, qualificado pela evolução científico-tecnológica propulsão fortemente pelo processo de globalização, é que o legislador observou a necessidade de elevar a proteção ambiental a patamares constitucionais.

É certo que o acelerado desenvolvimento industrial e todas as suas consequências prejudiciais ao meio ambiente, como o descarte irregular de resíduos, restabeleceu a preocupação com a efetividade da tutela ecológica nos moldes da legislação daquela época, cujos ditames se mostravam extremamente ineficazes ante a nova roupagem da sociedade, a sociedade de consumo.

Resulta daí um rompimento com a tradicional sistemática jurídica, esta caracterizada pela exacerbação dos direitos individuais em detrimento do social, para dar lugar à inserção de variadas temáticas sociais propulsão pelo dito cunho eclético da Constituição Cidadã.

Em oposição às influências do liberalismo e seu individualismo, a Constituição Federal de 1988 abarca novos direitos, direitos estes estruturados no cunho social, coletivo e difuso¹⁹.

¹⁸ PIOVESAN, Flávia. **O direito ao meio ambiente e a Constituição de 1988: diagnósticos e perspectivas**. Revista de Direito Constitucional e Internacional. vol. 4/1993. p. 75 – 97. Jul - Set / 1993. Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental. vol. 1. p. 831 – 862. Mar / 2011. DTR\1993\312. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

¹⁹ Especificadamente quanto à ruptura com o paradigma liberal, Piovesan clarifica: “Destes fatores decorre a insuficiência do paradigma liberal-individualista no qual se ergue a cultura jurídica tradicional, na medida em que as ações assumem, cada vez mais, caráter coletivo que individual. Neste sentido, as sociedades modernas constatam a insuficiência da visão individualista dos direitos, refletida, a título de exemplo, nas “declarações de direitos”, típicas dos séculos XVIII e XIX.”. PIOVESAN, Flávia. **O direito ao meio ambiente e a Constituição de 1988: diagnósticos e perspectivas**. Revista de Direito Constitucional e Internacional. vol. 4/1993. p. 75 – 97. Jul - Set / 1993. Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental. vol. 1. p. 831 – 862. Mar / 2011. DTR\1993\312. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

Por conseguinte, dentre outros diversos novos segmentos sociais englobados pelo diploma legal, a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado representa a significativa modificação de paradigma impelido pela Constituição Federal de 1988. Logo, os preceitos constitucionais simbolizaram um marco para a proteção ambiental, pois a normatização do tema de modo tão específico e extensivo oportunizou um respaldo jurídico inédito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Os dois dispositivos presentes no texto constitucional, segundo Antônio Herman Benjamin, colocam o Brasil à frente tanto dos países que detêm normas específicas quanto ao tema, quanto daqueles que, embora as tendo, tais são insuficientes ou tecnicamente imprecisas²⁰.

José Afonso da Silva titula a Constituição de 1988 como eminentemente ambientalista, justamente por tratar sobre a temática em um capítulo específico mas, principalmente, pela questão permear todo o texto normativo, congruentemente com os diversos temas fundamentais da ordem constitucional. Elucida o autor²¹:

A Constituição de 1988 foi, portanto, a primeira, entre nós, a tratar deliberadamente da questão ambiental. Pode-se dizer que ela é uma Constituição eminentemente ambientalista. Assumiu o tratamento da matéria em termos amplos e modernos. Traz um capítulo sobre o meio ambiente, inserido no título da ordem social. Mas a questão permeia todo o seu texto, correlacionado com os temas fundamentais da ordem constitucional.

2.3.1 Meio ambiente ecologicamente equilibrado e seu *status* de direito fundamental

Como é cediço, a ascensão da tutela ao meio ambiente a níveis constitucionais seguiu uma tendência internacional, marcada pelo esforço voltado à estruturação de uma conscientização ambiental pela coletividade, à vista desta titularizar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e, ao mesmo tempo, ser incumbida da obrigação de conservá-lo sadio para as futuras gerações.

²⁰ BENJAMIN, Antônio Herman V. **Responsabilidade civil pelo dano ambiental**. In: MILARÉ, Édís, MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 101.

²¹ SILVA, José Afonso da. **Fundamentos constitucionais da proteção ambiental**. In: MARQUES, Cláudia Lima; SILVA, Solange Teles da; MEDAUAR, Odete. O novo direito administrativo ambiental e urbanístico: estudos em homenagem à Jacqueline Morand-Deviller. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010, pg 111.

Inúmeras manifestações prévias fomentaram o reconhecimento do meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental pela Constituição Federal de 1988.

Salienta-se, inicialmente, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente de 1972, resultante na Declaração de Estocolmo, que em seus princípios 1.º e 2º dispõe:

1 - O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade, e ao desfrute de condições de vida adequadas em meio cuja qualidade lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse meio para as gerações presentes e futuras.

2 – Os recursos naturais da Terra, incluídos o ar, a água, o solo, a flora e a fauna e, especialmente, parcelas representativas dos ecossistemas naturais, devem ser preservados em benefício das gerações atuais e futuras, mediante um cuidadoso planejamento ou administração adequada.

Da detida análise dos dispositivos colacionados infere-se que há notória relação entre o uso racional dos recursos naturais e a proteção ao meio ambiente com o próprio direito à vida. Desse modo, há quem conceba o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um desdobramento do direito à vida.

Segundo Gomes²²:

Depreende-se que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito essencial, fundamental, vinculado ao bem jurídico maior, qual seja, a proteção da vida. Na verdade estamos diante de um desdobramento da proteção do direito à vida, pois a salvaguarda das condições ambientais adequadas à vida dependem logicamente da proteção dos valores ambientais.

Neste mesmo sentido pontua Daniela Vasconcellos Gomes, aclarando o status de direito fundamental de terceira geração do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado²³:

²² GOMES, Luis Roberto. **Princípios constitucionais de proteção ao meio ambiente**. Revista de Direito Ambiental. São Paulo, v. 4, n. 16, p. 164-191, out./dez. 1999, p. 172.

²³ GOMES, Daniela Vasconcellos. **Considerações acerca do direito fundamental ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado**. Revista de Direito Ambiental. vol. 55/2009. p. 25 – 51. Jul - Set / 2009. Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental | vol. 1 | p. 805 - 829 | Mar / 2011 | DTR\2009\372. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é direito fundamental diretamente relacionado com o direito à vida das presentes e futuras gerações. A tutela da qualidade do meio ambiente pode ser considerada em razão de seu objeto, que é a vida - especialmente a qualidade de vida -, uma forma de direito fundamental da pessoa humana.

A propósito, conforme leciona João Carlos de Carvalho Rocha, parte da doutrina qualifica o direito ao meio ambiente como um direito fundamental de solidariedade, porquanto atualmente há a aproximação da ideia de que a coletividade titulariza o direito ao meio ambiente, em detrimento da concepção voltada ao homem-indivíduo, afastado do coletivo²⁴.

Outrossim, Patrícia Faga Iglecias confere ao direito ao meio ambiente, como um inegável direito fundamental, o caráter de indisponibilidade, de modo que sempre haverá prevalência do dever jurídico-constitucional em preservá-lo para a transferência do patrimônio ambiental às futuras gerações²⁵.

Justamente em virtude da dita indisponibilidade, a autora esclarece a impossibilidade do Estado efetuar juízo de conveniência e oportunidade quanto à preservação do meio ambiente²⁶:

O Poder Público fica obrigado a proteger e preservar o meio ambiente, fora das esferas de conveniência e oportunidade, bem como o particular, que não tem apenas o direito ao meio ambiente, passando a ser o titular do dever de preservar e defender.

Converge com tal entendimento o exposto por Canotilho, pois, segundo o mesmo, a fundamentalização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado equivale à formulação de um princípio da primariedade do meio ambiente, resultando na impossibilidade de qualquer agente, particular ou privado, tratá-lo como um valor subsidiário, acessório, menor e desprezível²⁷.

²⁴ ROCHA, João Carlos de Carvalho. **Responsabilidade civil por dano ao meio ambiente**. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 234.

²⁵ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Direito ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010, p. 47.

²⁶ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Direito ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010, p. 65.

²⁷ Canotilho explora, na oportunidade, as características do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental, qualificando como um direito de aplicação direta, detento de um viés perceptivo, não se restringindo ao programático e valendo por si mesmo, sem dependência da lei. CANOTILHO, Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 98.

Além disso, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado detém uma estrutura bifronte, ou seja, ao mesmo tempo impõe uma abstenção de seus titulares e do Poder Público, relativo a um *non facere*, e também uma atuação positiva, qualificada pela imprescindibilidade de políticas públicas e condutas individuais que preconizem a conversação ambiental²⁸.

2.4 Princípios basilares da responsabilidade por dano ambiental

A normatização dos princípios e, por consequência, a sua instituição como fonte normativa imediata influenciou significativamente no estabelecimento do Direito Ambiental como ciência autônoma, mormente pela relevância dos princípios que regem tal ramo jurídico²⁹.

A importância dos princípios consubstancia-se na maneira pela qual a observância de seus preceitos norteiam a aplicação da lei e a análise dos padrões de conduta eticamente esperados, *in casu*, dos fornecedores.

Neste sentido destacou Paulo Antunes de Bessa³⁰:

Resulta daí que os princípios do Direito Ambiental se tornam mais relevantes e importantes, pois é a partir deles que as matérias que ainda não foram objeto de legislação específica podem ser tratadas pelo Poder Judiciário e pelos diferentes aplicadores do Direito, pois, na inexistência de norma legal, há que se recorrer aos diferentes elementos formadores do Direito, conforme expressa determinação da Lei de Introdução ao CC e do próprio CPC.

²⁸ CANOTILHO, Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 99.

²⁹ Relativamente à relevância dos princípios no ordenamento jurídico, salienta-se a exposição de Lise Vieira da Costa Tupiassu: "A norma hoje é entendida como gênero cujas espécies são os princípios e as regras, sendo ambos fundamentos para juízos concretos de dever. No entanto, os princípios se diferenciam das regras na medida em que têm um caráter muito maior de generalidade. Os princípios são, de fato, normas-chaves de todo o sistema jurídico, devendo-se reconhecer a sua superioridade e hegemonia perante as regras, visto que representam o direito em toda a sua extensão, substancialidade, plenitude e abrangência, marcados por extensa carga valorativa." TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. **O direito ambiental e seus princípios informativos**. Revista de Direito Ambiental. vol. 30/2003. p. 155 – 178. Abr - Jun/2003. Doutrinas Essenciais de Responsabilidade Civil. vol. 7. p. 111 – 137. Out / 2011. DTR\2003\202. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

³⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 13. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011, p. 23.

Similarmente aos demais segmentos do Direito Ambiental, a averiguação da responsabilidade por dano ambiental é norteada por diversos princípios que estabelecem padrões razoáveis de conduta.

Neste norte, inicialmente, o princípio do poluidor-pagador imputa ao poluidor a incumbência de suportar financeiramente o que for dispendido a título de prevenção, reparação e repressão da poluição. Com isso, a aplicação da norma axiológica resulta na responsabilização do poluidor pela degradação advinda de sua conduta, imputando-o o dever de reparar os danos por ele gerados.

Alexandre Camanho de Assis elucida que, embora a construção teórica do princípio advenha da responsabilidade civil clássica, tal norma axiológica não se restringe aos parâmetros do instituto civilista, notadamente pelo princípio ser uma especialização daquele³¹:

Assim, a construção teórica do princípio foi no sentido de diferenciá-lo da responsabilidade civil clássica – embora deva dela partir –, operando não propriamente uma redução de sua literalidade, mas uma especialização sua: por força de uma leitura que foi historicamente dirigindo-se para um âmbito específico, hoje entende-se o princípio do poluidor-pagador como uma enunciação de obrigatoriedade de o poluidor suportar as despesas decorrentes das atividades, estatais ou privadas (mesmo sociais), voltadas para o combate da poluição por aquele gerada.

Além do dever de recompor o degradado determinado pelo princípio do poluidor-pagador, o princípio da prevenção torna obrigatória a observância de um dever de cuidado durante o uso dos recursos naturais a fim de minimizar os danos ao meio ambiente³².

Dessa forma, a racionalidade durante a utilização dos recursos naturais e o enaltecimento do desenvolvimento sustentável são objetivos fundados no princípio da prevenção, isto é, condutas que ensejem danos irreversíveis ao ambiente natural devem ser paulatinamente reprimidas.

Exemplificando, Miragem cita a exigência constitucional de estudo prévio de impacto ambiental como medida fundada o princípio da prevenção, nos termos do

³¹ ASSIS, Alexandre Camanho de. **O princípio do poluidor-pagador: presença controvertida na Política Nacional do Meio Ambiente.** In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. *Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81.* Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 75.

³² MIRAGEM, Bruno Nunes Barbosa. **Direito civil: responsabilidade civil.** São Paulo: Saraiva, 2015, p. 468.

art. 225, § 1º da CRFB/88³³. Em conformidade com esta proposição, o Tribunal de Justiça de Minas Gerais associou o cumprimento do requisito legal com a efetivação do citado princípio:

EMENTA - AGRAVO DE INSTRUMENTO - DIREITO AMBIENTAL - PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO - MEDIDA CAUTELAR - FUMUS BONI IURIS E PERICULUM IN MORA - REQUISITOS PRESENTES - RECURSO DESPROVIDO.

1. Conforme prevê a CF/88, todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, impondo-se ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

2. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público exigir, na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental.

(TJMG - Agravo de Instrumento-Cv 1.0378.14.002472-0/001, Relator (a): Des.(a) José Antonino Baía Borges, 3ª Câmara Cível, julgamento em 28/05/2015, publicação da súmula em 15/06/2015)

Desse modo, clarividente a íntima ligação entre o princípio da prevenção e a responsabilidade civil em matéria ambiental, visto que, inicialmente, exige-se uma postura econômica compatível com o desenvolvimento sustentável e, ainda, discrimina instrumentos voltados à tutela do meio ambiente, como o citado estudo prévio de impacto ambiental.

Na atualidade, de um modo geral, o estímulo à conscientização ecológica dos fornecedores e consumidores encontra respaldo pelo princípio da educação ambiental. Este princípio determina ao Poder Público e aos fornecedores a atuação positiva no sentido de promover o conhecimento coletivo quanto aos impactos ambientais e principalmente os meios de evita-los.

É notório que a aplicação efetiva do princípio da educação ambiental dá concretude aos demais princípios, especialmente porque aspira pela elucidação da sociedade no tocante à seriedade da questão ambiental e a magnitude e irreversibilidade da maioria dos impactos ambientais.

Nesta perspectiva, especificamente quanto à Política Nacional do Meio Ambiente, Helita Barreira Custódio esclarece que de modo congruente às manifestações internacionais externadas a partir de 1970, a educação ambiental, foi

³³ Além do estudo prévio de impacto ambiental, o autor menciona que o efeito do princípio da prevenção remete à imposição de restrições ou condicionamentos às atividades econômicas, visando justamente a evitar a concretização de danos. MIRAGEM, Bruno Nunes Barbosa. **Direito civil: responsabilidade civil**. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 468.

introduzida como um princípio norteador que visa a capacitação participativa da comunidade na defesa e preservação do meio ambiente³⁴.

A autora aclara a relevância da educação ambiental no campo das Ciências Ambientais e do Direito Ambiental, concebendo-a como um processo permanente de aquisição de conhecimento progressivo voltado à conscientização acerca da necessária proteção ao direito intergeracional de um meio ambiente ecologicamente equilibrado³⁵:

A educação ambiental, no campo das Ciências Ambientais e do Direito Ambiental correlato, de forma harmônica com o amplo conceito constitucional e legal de educação previsto, em princípio, é considerada como um processo permanente de aquisição de autêntico conhecimento progressivo, por todos os meios e métodos legítimos, formais ou informais, que concorre para a conscientização crescente de todas as pessoas sobre a realidade e a relevância de meio ambiente saudável como direito de todos, vinculado à continuidade da vida e da saúde das gerações presentes e futuras.

A educação ambiental consolidou-se na Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, § 1º, VI, o qual, certamente, inspirou-se no que dispõe a célebre Declaração de Estocolmo, em seu art. 19. Vejamos:

9 - É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto às gerações jovens como os adultos, privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública, bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana.

Art. 225, § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

Ademais, ante a incerteza científica quanto à nocividade ao meio ambiente de determinada atividade, o princípio da precaução impõe ao particular e Poder Público

³⁴ CUSTÓDIO, Helita Barreira. **Princípios indispensáveis ao cumprimento da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.** In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 22.

³⁵ Relevante a detalhada abordagem que Custódio elabora sobre a educação ambiental. *In verbis*: "A educação ambiental pela sua relevância à substancial conscientização em defesa do meio ambiente equilibrado, indispensável à própria sobrevivência humana, é de indiscutível importância fundamental em todos os âmbitos governamentais e níveis sociais. CUSTÓDIO, Helita Barreira. **Princípios indispensáveis ao cumprimento da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.** In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 25.

um dever de abstenção em sua execução, a fim de evitar danos em decorrência da atividade potencialmente degradante. Portanto, a precaução remete a um juízo de probabilidade no tocante à consecução do dano ambiental e sua irreversibilidade, limitando e condicionando a atuação do agente.

Nesta perspectiva esclarece Amorim³⁶:

O mundo da precaução é um mundo onde há a interrogação, onde os conhecimentos são colocados em questão. Nele há uma dupla fonte de incerteza: o perigo ele mesmo considerado e a ausência de conhecimentos científicos sobre o perigo. A precaução visa gerir a espera da informação. Surge da diferença temporal entre a necessidade imediata de ação e o momento em que nossos conhecimentos científicos vão modificar-se.

Frente ao todo exposto, incontestável o destaque dos princípios no campo do Direito Ambiental, os quais, como mencionado, corrobora com a autonomia deste ramo do direito. Logo, a atuação do legislador e do interprete deverá ser subsidiada pelos fins estipulados substancialmente pelos princípios e, além disso, a conscientização ambiental da coletividade deverá ser fundada em tais normas axiológicas-valorativas.

³⁶ AMORIM, Camila Silva de. **Os princípios do direito ambiental da precaução e da prevenção num paralelo com os conceitos de previsibilidade e previsão**. Revista de Direito Ambiental. vol. 86/2017. p. 49 – 65. Abr - Jun/2017. DTR\2017\1514. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

3 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL PÓS-CONSUMO

Delineados os principais pontos acerca da questão ambiental no ordenamento jurídico pátrio, passamos à aferição do papel da responsabilidade civil pós-consumo como mais um dos instrumentos de proteção ao meio ambiente. Sendo assim, este capítulo remonta à análise do conceito, fundamento legal e aspectos gerais que consubstanciam a extensão da responsabilização pelos resíduos posteriores ao consumo aos integrantes da cadeia de consumo.

3.1 Do dano ambiental

O dano, em geral, remete a uma lesão a um bem juridicamente protegido. Desse modo, como bem explanam José Rubens Morato Leite e Luciana Cardoso Pilati, uma vez presente a diminuição ou alteração de bem apto a satisfazer interesses protegidos, haverá o dano³⁷.

À vista de tal definição geral, os autores mencionados conceituam o dano ambiental como sendo:

[...] toda lesão intolerável, causada por uma ação humana, seja ela culposa, seja não culposa, diretamente ao meio ambiente, classificado como macrobem de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante e, indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no microbem.

Frente ao exposto, sobressai que para a configuração do dano, em regra, é imprescindível a invasão injusta da esfera jurídica do bem lesado, seja perpetrada mediante uma conduta dolosa ou meramente culposa, como explana com maestria Patrícia Faga Iglecias Lemos³⁸.

Quanto à definição de dano, a Política Nacional do Meio Ambiente se restringe a apontar os elementos configuradores básicos ao elucidar o que se

³⁷ LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. **Evolução da responsabilidade civil ambiental: 25 anos da Lei nº 6.938/81**. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 271.

³⁸ A autora esclarece, ainda, acerca da proveniência da ação que culminou no dano ambiental: “A ação pode provir: a) de pessoa com ele relacionada juridicamente, por força de obrigação (como a promessa de recompensa, ou declaração unilateral de vontade), ou de contrato (pelos diferentes tipos possíveis, como o de venda e compra; de locação; de empréstimo e outros tantos); ou, b) de estranho, que penetra indevidamente em seu círculo jurídico”. LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Direito ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010, p. 125.

entende por meio ambiente, inexistindo, portanto, a conceituação legal de dano ambiental em tal norma. Entretanto, a lei caracteriza a degradação da qualidade ambiental, bem como a poluição, as quais servem de norte para a qualificação do dano ao meio ambiente³⁹.

3.2 A responsabilidade civil por dano ambiental

A fixação do meio ambiente como bem juridicamente tutelado indiscutivelmente corroborou para o reconhecimento da responsabilidade civil por dano ambiental, ainda mais após a atribuição de status de direito fundamental pela Constituição Federal de 1988.

Aliado a isto, o desenvolvimento dos princípios e o reconhecimento da vulnerabilidade das futuras gerações ensejou o desenvolvimento, no âmbito privado e público, de um dever geral de abstenção, o qual impõe ao agente a conduta de não intervir prejudicialmente no meio ambiente.

Assim, segundo Miragem, o descumprimento desse dever geral de abstenção importa na responsabilização do agente que degradou o meio ambiente de alguma forma, imputando-o o dever de indenizar⁴⁰. Engrandecedora a lição do mesmo autor, inclusive, no tocante à distinção entre o regime de responsabilidade civil tradicional em relação à responsabilidade civil por dano ambiental. Pontua Miragem⁴¹:

³⁹ Art. 3º da Lei nº 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente: “Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas; 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 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 e os elementos da biosfera. 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.”. Disponível em: <www2.planalto.gov.br/>. Acesso em: 20 de novembro de 2018.

⁴⁰ MIRAGEM, Bruno Nunes Barbosa. **Direito civil: responsabilidade civil**. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 463.

⁴¹ MIRAGEM, Bruno Nunes Barbosa. **Direito civil: responsabilidade civil**. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 466.

Há em relação à responsabilidade civil por dano ambiental aspectos técnicos que se distinguem na disciplina tradicional. São eles: a dimensão coletiva do dano, de modo que é afetada pelo dano ambiental uma coletividade de pessoas, e/ou em muitos casos, toda a humanidade. A fluidez do dano e a complexidade do nexos causal – considerando-se a causalidade multifacetária que envolve o dano ambiental –, o que também implica a dificuldade de se determinar uma única causa como critério seguro para a imputação do dever de indenizar.

Sendo assim, a relevância da responsabilidade civil por danos ao meio ambiente é indiscutível, responsabilidade esta, a propósito, que no âmbito do Direito Ambiental detém tríplice acepção: civil, penal e administrativa.

José Rubens Morato Leite e Luciana Cardoso Pilati destacam, especificamente quanto à reponsabilidade civil por danos ambientais, as diversas funções nas quais o instituto se presta. Com isso, sobressai que a preocupação não se restringe ao viés reparatório, mas também detém função de prevenção e precaução com o fito de evitar a concretização do dano⁴².

Nesta linha, os autores assinalam a existência de uma função pedagógica da responsabilidade civil⁴³:

Há, pois, uma função pedagógica na responsabilidade civil. A coletividade – titular do direito ao meio ambiente equilibrado e vítima da crise ambiental – acaba se tornando a maior fiscalizadora da integridade do meio ambiente, divulgando as punições do poluidor, redundando na prevenção de novas atitudes antissociais.

Miragem também adverte que o dano ambiental propicia diversas facetas funcionais à responsabilidade civil. Neste ponto, advinda de um dano patrimonial, há a possibilidade de aparição da função reparatória da indenização, pelo qual será imposta a recomposição do ambiente alvo da degradação ou poluição⁴⁴.

⁴² LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. **Evolução da responsabilidade civil ambiental: 25 anos da Lei nº 6.938/81**. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 266.

⁴³ Ainda quanto os aspectos funcionais da responsabilidade civil ambiental, os autores salientam: “A responsabilidade civil acaba ensejando, ainda, o desenvolvimento de tecnologias “ecologicamente corretas”, já que os bens de consumo passam a agregar outro valor: a imagem de sustentabilidade ambiental perante seus consumidores.” LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. **Evolução da responsabilidade civil ambiental: 25 anos da Lei nº 6.938/81**. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 267.

⁴⁴ MIRAGEM, Bruno Nunes Barbosa. **Direito civil: responsabilidade civil**. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 467.

Além disso, em razão do dano ambiental, em regra, ser qualificado por sua irreparabilidade, a função compensatória da indenização é primordial à tutela ambiental. E, respaldada pelos princípios basilares, há nítida incidência da função preventiva em matéria de responsabilidade civil ambiental, mormente porque desestimula o comportamento danoso.

Além disso, segundo Leite, a importância de uma legislação específica quanto à responsabilidade civil ambiental reside no afastamento de empresas estrangeiras poluidoras⁴⁵. Isto porque, em decorrência do fim lucrativo característicos dos empreendimentos, as empresas buscam países com legislação ambiental fragilizada, justamente a fim de minimizar seus custos inerentes a uma produção sustentável.

Alicerçado no disposto pelo art. 225 da Constituição de 1988, a responsabilidade civil por dano ambiental encontra fundamento no disposto pelo art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/81, que dispõe:

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

[...]

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Da fiel leitura do artigo extrai-se que inexistente a análise da reprovabilidade da conduta em se tratando de dano ambiental, ou seja, a obrigação de indenizar é auferida objetivamente, sem análise de culpa ou dolo.

Tal objetividade é fundamentada pela teoria do risco integral, porquanto o desenvolvimento doutrinário e jurisprudencial do tema convergiram no sentido de que as típicas excludentes de responsabilidades são inaplicáveis no caso de dano ambiental, na medida em que a responsabilidade pelo risco incide nas atividades econômicas tipicamente perigosas e nas que, naturalmente, não representam

⁴⁵ LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. **Evolução da responsabilidade civil ambiental: 25 anos da Lei nº 6.938/81.** In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007, p. 268.

ameaça à integridade do meio ambiente, à luz do que expõe Annelise Monteiro Steigleder⁴⁶.

Isso ocorre justamente pela complexidade do nexo de causalidade, o qual, em não raras vezes, é dificilmente comprovado. Essa característica, por sua vez, enseja a flexibilização do nexo de causalidade a fim de encontrar um responsável pelo dano, o que é prestigiado pelo princípio do poluidor-pagador.

Steigleder pontua que há, em matéria ambiental, a aplicação da teoria da *conditio sine qua non*, de modo que havendo mais de uma causa provável do dano, todas serão reputadas primordiais à consecução do dano, inexistindo diferenciação entre causa principal ou secundária, dado que a própria existência da atividade é concebida como causa à ocorrência lesiva⁴⁷.

Insta transcrever a lição da autora mencionada:

Cuida-se da aplicação, em matéria de nexo de causalidade, da teoria da *conditio sine qua non*, cujo mérito é a potencialidade de atenuar o rigorismo do nexo de causalidade, substituindo-se o liame entre uma atividade adequada e o seu resultado lesivo pelo liame entre a existência de riscos inerentes a determinada atividade e o dano ambiental, fundado em juízos de probabilidade.

Neste mesmo sentido, Benjamin aponta que os danos ambientais são caracterizados pela multiplicidade de causas, ensejando a denominada dispersão do nexo causal. Com isso, afirma o autor, observa-se o fenômeno da causalidade complexa, a qual advém da dificuldade em determinar com exatidão o responsável pela provocação do dano ambiental⁴⁸.

Há, perante a sociedade de riscos contemporânea, uma internalização daqueles no processo produtivo, o que consubstancia a presunção de causalidade

⁴⁶ A autora descreve a incidência da teoria do risco integral na responsabilidade civil ambiental: “Portanto, a responsabilidade pelo risco aplica-se tanto aos danos gerados por atividades perigosas como àquelas desencadeados por uma atividade profissional qualquer, partindo-se da premissa de quem exerce uma atividade econômica deve arcar com todos os custos atinentes à prevenção e à reparação dos danos ambientais, aplicando-se ainda a teoria do *alterum neminem laedere*”. STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011, p. 176.

⁴⁷ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Considerações sobre o nexo de causalidade**. In: MILARÉ, Édis, MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental*. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 51.

⁴⁸ BENJAMIN, Antônio Herman V. **Responsabilidade civil pelo dano ambiental**. In: MILARÉ, Édis, MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental*. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 127 e 128.

entre tais riscos e o dano ambiental, bem como enseja a ampliação da proteção à incolumidade do bem jurídico em questão, isto é, do meio ambiente⁴⁹.

Desse modo, afasta-se a necessidade de certeza característica da causalidade naturalística, como apontou Bruno Miragem⁵⁰:

Isso porque o que ocorre na responsabilidade civil por dano ambiental é a distinção entre a causalidade naturalística, a exigir certeza da vinculação lógica de causa e efeito entre determinada conduta ou atividade e o dano, e a causalidade jurídica, que, contemplando os interesses e fatos em exame, admitirá a definição de probabilidade da ocorrência do dano.

Annelise Monteiro Steigleder ressalta que há a extensão da flexibilização do nexo de causal à responsabilidade civil pós-consumo, de modo que os integrantes da cadeia de consumo tornam-se responsáveis pela destinação final dos produtos⁵¹.

Como mencionado alhures, o regime de responsabilidade civil por dano ambiental adota a teoria do risco, tornando dispensável comprovação da ilicitude na conduta do poluidor. Logo, a aferição da conduta é realizada de modo objetivo.

Insta salientar, entretanto, que a adoção do risco como fator de imputação não suprime a necessidade de demonstrar, minimamente, o liame entre o dano ocasionado e a conduta supostamente degradante.

Assim restou sedimentado pelo Tribunal de Justiça de Minas Gerais ao abordar o tema:

EMENTA: REEXAME NECESSÁRIO - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - DANO AMBIENTAL - REPARAÇÃO - RESPONSABILIDADE OBJETIVA - AÇÃO/OMISSÃO IMPUTADA AO AGENTE - DANO RECUPERÁVEL - SENTENÇA MANTIDA.

⁴⁹ Relevante a lição da autora quanto à atenuação do nexo de causalidade em razão da teoria do risco: “Com isto, atenua-se o nexo de causalidade, que se transforma em mera ‘conexão’ entre a atividade e o dano, falando-se em dano ‘acontecido’ porque, a rigor, não se exigirá um nexo de causalidade adequado entre a atividade e o dano. Todos os riscos abrangidos pela atividade deverão ser internalizados no processo produtivo e, se o dano ocorrer, haverá uma presunção de causalidade entre tais riscos e o dano. Convém esclarecer que tal dano deverá estar estritamente vinculado à atividade profissional do responsável, vislumbrando-se uma conexão entre a lesão ambiental e os riscos próprios da atividade empresarial ou estatal [...]”. STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011, p. 178.

⁵⁰ MIRAGEM, Bruno Nunes Barbosa. **Direito civil: responsabilidade civil**. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 474.

⁵¹ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011, p. 175.

1. Como cedição, a responsabilidade pelo dano ambiental é de natureza objetiva, bastando, para tanto, o liame entre a ação/omissão do agente e o prejuízo ambiental.

2. Nesse sentido, é irrelevante qualquer discussão sobre a intenção danosa do agente ou sobre a licitude da atividade por ele desenvolvida, pois não se aprecia a sua conduta, mas apenas o resultado lesivo ao ambiente. Importa, pois, o nexo de causalidade entre a conduta do réu e a lesão ao bem protegido.

(TJMG - Remessa Necessária- Cv 1.0400.10.001763-3/001, Relator (a): Des.(a) Geraldo Augusto, 1ª Câmara Cível, julgamento em 30/10/2018, publicação da súmula em 07/11/2018)

EMENTA: EMBARGOS DECLARATÓRIOS - OMISSÃO - DIREITO AMBIENTAL - RESPONSABILIDADE CIVIL - RECONHECIMENTO DA AUSÊNCIA DE NEXO DE CAUSALIDADE ENTRE A CONDUTA DO AGENTE E O DANO AMBIENTAL - INDENIZAÇÃO INDEVIDA.

- Conforme entendimento do Superior Tribunal de Justiça, "em que pese a responsabilidade por dano ambiental seja objetiva (e lastreada pela teoria do risco integral), faz-se imprescindível, para a configuração do dever de indenizar, a demonstração da existência de nexo de causalidade apto a vincular o resultado lesivo efetivamente verificado ao comportamento (comissivo ou omissivo) daquele a quem se repute a condição de agente causador".

(TJMG - Embargos de Declaração- Cv 1.0433.11.019722-8/002, Relator(a): Des.(a) Jair Varão , 3ª Câmara Cível, julgamento em 28/06/2018, publicação da súmula em 10/07/2018)

EMBARGOS INFRINGENTES - RESPONSABILIDADE CIVIL - ROMPIMENTO DE BARRAGEM - MINERAÇÃO - ENCHENTE - ATIVIDADE DE RISCO - DANO AMBIENTAL - INUNDAÇÃO - DANOS MATERIAIS E MORAIS - COMPROVADOS - INDENIZAÇÃO - DEVIDA - RECURSO NÃO PROVIDO.

- Em se tratando de dano ambiental, para que exista o dever de indenizar, basta à comprovação do prejuízo e do nexo de causalidade.

- Mostra-se clara a obrigação de indenizar da mineradora cujo rompimento da barragem gerou a acumulação de lama e agravou drasticamente os danos ocasionados pela água da chuva.

(TJMG - Embargos Infringentes 1.0439.07.064538-7/002, Relator (a): Des.(a) Amorim Siqueira, 9ª Câmara Cível, julgamento em 13/09/2017, publicação da súmula em 29/09/2017)

É notório, portanto, que a comprovação do liame entre a conduta e o dano, mesmo mediante um juízo de probabilidade, é suficiente para imputar ao agente os ônus da atividade poluidora. E, logicamente, o afastamento da tradicional rigidez inerente à responsabilidade civil se funda nos fins protetivos característicos da tutela ao meio ambiente.

3.3 Responsabilidade ambiental pós-consumo

3.3.1 O consumo irrefletido e o agigantamento da produção de resíduos sólidos

Como exposto, a responsabilidade civil em matéria ambiental é caracterizada pela inexistência de juízo de valor quanto à conduta poluidora, bem como pela flexibilização do nexo de causalidade a fim de imputar a responsabilização pelo dano a algum agente, porquanto a reparação do degradado é impreterível.

Neste viés, pelas características do próprio instituto, notório que o contexto de seu surgimento remonta aos problemas propulsionados pelo consumo de massa iniciados após a Revolução Industrial, pela expansão demográfica e migração do campo para a cidade, como explana Lemos e Mendes⁵².

No que tange ao surgimento e evolução do consumismo, Candemil esclarece⁵³:

Esta nova forma de organização social teve origem na Revolução Industrial, que modificou, substancialmente, a produção comercial, gerando o aumento populacional, a imigração de pessoas do campo para a cidade, o uso de equipamentos e máquinas para a produção em massa, o aumento da oferta de produtos e serviços que, conseqüentemente, criava a necessidade se estimular o consumo para absorver a demanda produzida.

O consumismo, dessa forma, deriva do estímulo a um padrão cultural contemporâneo, mediante o qual as pessoas relacionam o bem-estar e o sucesso pessoal à aquisição de produtos de modo exacerbado, muito aquém de suas reais necessidades. Conseqüentemente, a maneira atual de consumir encontra fundamento na impulsividade, bem como na busca pelo sentimento de pertencimento a um parâmetro social, a dita felicidade artificial⁵⁴.

⁵² LEMOS, Patrícia Faga Iglecias; MENDES, João Múcio Amado. **Resíduos eletroeletrônicos e seu panorama jurídico no Brasil: desafios regulatórios e oportunidades de implementação de sistemas de logística reversa**. Revista de Direito Ambiental. vol. 72/2013. p. 39 – 63. Out - Dez / 2013. DTR\2013\9305. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

⁵³ CANDEMIL, Renata. **Mudanças de paradigmas para uma sociedade sustentável: um novo desafio para o direito brasileiro?** Revista de Direito Ambiental | vol. 68/2012 | p. 13 - 44 | Out - Dez / 2012 | DTR\2012\450847. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

⁵⁴ Sobre a mencionada felicidade artificial, pontuam os autores: “É interessante observar que a própria ideia de felicidade imediata se tornou objeto explícito de consumo numa sociedade doente e permanentemente induzida a frustrações e carências. Em outras palavras, além da felicidade paradoxal que o consumo pode proporcionar, há que se considerar, também, uma felicidade artificial industrializada e que deve ser sentida instantaneamente por meio de “pílulas mágicas”, vendidas como adereço fundamental para a solução rápida de problemas complexos. Esse é o papel das

Dentre as diversas práticas comprometedoras do poder decisório do consumidor, é constatável que a publicidade detém uma maior aptidão de criar no psíquico do receptor necessidades ilusórias, tornando os produtos recém adquiridos rapidamente substituíveis, num verdadeiro ciclo vicioso que afeta diretamente a produção de resíduos sólidos.

Verbicaro, Rodrigues e Ataíde assinalaram este aspecto abusivo da publicidade⁵⁵:

Há, pois, a formação de um preocupante cenário, em que a liberdade de escolha do consumidor é reiteradamente violada, na medida em que seu potencial crítico é muitas vezes nulificado em prol de pseudonecessidades estabelecidas pela atuação midiática da indústria cultural, seja através da publicidade explícita, seja através de mensagens subliminares, apenas para garantir a supressão de toda e qualquer escolha genuinamente autêntica e, porventura, contrária aos padrões impostos.

Infere-se, por este ângulo, patente correlação prejudicial entre o consumo impensado e o acúmulo de lixo. Em virtude disto, sobressai que a insuficiência de informações representa um dos principais fatores que fomentam o ato de consumo desprovido de reflexão, o consumir por consumir. Por consequência, na atualidade, o incentivo e a prática do consumo consciente é de suma importância para afastar os vícios de orientação quando da aquisição dos produtos.

Leonardo de Medeiros Garcia acentua a imprescindibilidade da efetivação do princípio da educação ambiental para que as informações prestadas ao consumidor sejam corretamente digeridas⁵⁶. Assim, o autor destaca que a disponibilização de

drogas psicotrópicas na hipermodernidade: as doenças “da alma” são curadas pela racionalidade científica da medicina a serviço do capitalismo predatório.” VERBICARO, Dennis; RODRIGUES, Lays; ATAÍDE, Camile. **Desvendando a vulnerabilidade comportamental do consumidor: uma análise jurídico-psicológica do assédio de consumo**. Revista de Direito do Consumidor. vol. 119/2018. p. 349 – 384. Set - Out / 2018. DTR\2018\19899. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

⁵⁵ VERBICARO, Dennis; RODRIGUES, Lays; ATAÍDE, Camile. **Desvendando a vulnerabilidade comportamental do consumidor: uma análise jurídico-psicológica do assédio de consumo**. Revista de Direito do Consumidor. vol. 119/2018. p. 349 – 384. Set - Out / 2018. DTR\2018\19899. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

⁵⁶ Insta salientar a lição do autor acerca da relevância do princípio da informação ambiental ao consumo sustentável: “A principal forma de promover o consumo sustentável é dar a máxima e ampla informação sobre os benefícios e malefícios que os produtos e serviços podem causar ao meio ambiente. Somente assim o consumidor pode contribuir racionalmente e de maneira motivada para a proteção do nosso planeta, dentre outras formas: (i) optando por produtos e serviços cuja origem seja menos impactante ao meio ambiente, (ii) evitando o menor desperdício possível no consumo dos produtos; (iii) procedendo corretamente no momento pós-consumo (coleta seletiva, reciclagem etc.); (iv) e até mesmo deixando de consumir determinados produtos e ou serviços, por serem potencialmente nocivos ao meio ambiente ou por serem desnecessários e sem utilidade.” GARCIA, Leonardo de Medeiros. **Promoção do consumo sustentável através do princípio da informação**

informações sobre o produto se torna inócua sem a devida e prévia conscientização ambiental fomentada pelo dito princípio⁵⁷. Vejamos:

O cidadão/consumidor que foi educado e, portanto, consciente de seus atos para o bem da sociedade, poderá escolher produtos que são produzidos por empresas que possuem responsabilidade socioambiental, descartando produtos de empresas que degradam o meio ambiente. Isso, é claro, se forem dadas as devidas informações ambientais dos produtos aos consumidores. Mas, frisa-se: sem a educação anteriormente, que promoverá uma conscientização no consumidor, de nada adiantará a informação nos produtos e serviços.

Todavia, é de fácil constatação, especialmente em razão dos padrões de conduta preconizados pelo consumo em massa, a descartabilidade de alguns bens de consumo duráveis, como os eletrônicos. Com isso, na atualidade, o descarte é extremamente superior ao desenvolvimento de canais adequados à destinação correta dos produtos.

Sendo assim, em decorrência da significativa ampliação da produção industrial aliada à incansável busca pelo lucro, o descarte dos resíduos sólidos produzidos posteriormente ao ato de consumo muito dificilmente era um ponto de preocupação entre os fornecedores. Isto decorre, principalmente, pelos atuais custos na produção sustentável, os quais majoritariamente se revelam elevados em comparação com os tradicionais.

Entretanto, a crise ambiental que assola a humanidade e a ascensão da temática pela atual Constituição fomentou a criação de institutos hábeis a desacelerar a degradação da qualidade do meio ambiente mediante prevenção e reparação de eventuais danos em prol do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como o faz a responsabilidade pós-consumo.

3.3.2 A responsabilidade pós-consumo na sociedade contemporânea

ambiental ao consumidor. Revista de Direito do Consumidor. vol. 104/2016. p. 149 - 178 . Mar - Abr / 2016. DTR\2016\4623. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

⁵⁷ GARCIA, Leonardo de Medeiros. **Promoção do consumo sustentável através do princípio da informação ambiental ao consumidor.** Revista de Direito do Consumidor. vol. 104/2016. p. 149 - 178 . Mar - Abr / 2016. DTR\2016\4623. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

No contexto acima descrito, a responsabilidade civil pós-consumo erige-se como mais um dos instrumentos aptos a dar concretude ao protecionismo ambiental insculpido constitucionalmente. A propósito, Benjamin destaca que a responsabilidade civil na tutela ambiental é um instituto apto a contribuir com a liquidação dos problemas relacionados à danosidade ambiental⁵⁸.

Desse modo, a fim de minimizar os impactos ambientais advindos do descarte inadequado, há uma verticalização da responsabilidade civil com fins protecionistas, estendo à origem, à produção e à ocasião posterior ao ato de consumo.

Tendo em vista a nocividade do manejo irresponsável dos resíduos sólidos é que a responsabilidade civil pós-consumo imputa dever jurídico ao fabricante, importador, comerciante, distribuidor e ao consumidor, como explana Greice Moreira Pinz⁵⁹ tal tipo de responsabilidade civil:

contempla tanto “o dever dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de coletar transportar e dar destino final adequado aos resíduos sólidos gerados pelos produtos ou por suas embalagens” como no tocante à responsabilidade civil pelos danos ambientais advindos do manejo incorreto desses materiais.

Do exposto se extrai que a questão “O que fazer com os resíduos gerados pelo consumo?” nunca se revelou tão atual. Isto posto, a responsabilidade pós-consumo respalda mecanismos voltadas à reinserção dos resíduos resultantes do ato de consumo na atividade econômica a fim de que se destine regularmente os dejetos.

Perante as imposições fundadas na responsabilidade pós-consumo, denota-se o dever dos integrantes da cadeia de consumo em adotar medidas que privilegiem o descarte adequado dos resíduos, como a inserção no mercado somente de produtos passíveis de reutilização e reciclagem. Certo é que o instituto impele aos fabricantes a reflexão no tocante à forma que sua atividade econômica

⁵⁸ BENJAMIN, Antônio Herman V. **Responsabilidade civil pelo dano ambiental**. In: MILARÉ, Édis, MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental*. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 82.

⁵⁹ PINZ, Greice Moreira. **A responsabilidade ambiental pós-consumo e sua concretização na jurisprudência brasileira**. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, ano 17, v. 65, jan./mar. 2012, p. 176.

impacta prejudicialmente a biodiversidade e, associado a isto, às formas possíveis de minimizar tais danos.

Há, inclusive, influência do princípio da função social do contrato na edificação da responsabilidade pós-consumo. Desse modo, opostamente à superada concepção de relação contratual, na contemporaneidade exige-se uma análise dos termos do contato em consonância com os interesses sociais, porquanto estes são prevalentes em comparação com os interesses particulares⁶⁰.

À vista disso, o contrato é verificado diante do contexto em que se insere posto a constatação de que o mesmo repercute na sociedade, devendo, portanto, seguir uma função social.

Logo, a influência do princípio da função social do contrato na responsabilidade civil pós-consumo é evidente, visto que embasa o referido instituto, porquanto os impactos advindos do descarte irresponsável dos resíduos sólidos e a necessária proteção ao meio ambiente para as presentes e futuras gerações não é interesse adstrito às partes contraentes. Desse modo, o cumprimento integral da função socioambiental do contrato finda apenas após a destinação adequada do resíduo, fechando o ciclo produtivo.

Para tanto, não se olvida a relevância dos instrumentos dispostos na Lei nº 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, para a efetivação do que preza a responsabilidade pós-consumo.

⁶⁰ ARAUJO JUNIOR, Miguel Etinger de; TEIXEIRA, Karina Alves. **Função socioambiental do contrato: mecanismo de compatibilidade entre o crescimento econômico e o meio ambiente.** Revista do direito público, Londrina, v.9, n.2, p.41-62, Mai/Ago 2014.

4 O PÓS-CONSUMO NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA E A LOGÍSTICA REVERSA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/10, foi pioneira ao adicionar ao ordenamento pátrio legislação de caráter nacional relativa à gestão dos resíduos sólidos. Anteriormente a sua promulgação, existiam tão somente legislações esparsas estaduais sobre o tema, editadas com fulcro na competência legislativa concorrente dos Estados advinda do texto constitucional, como ocorreu nos Estados de Minas Gerais, Lei Estadual nº 18.031/2009, e Goiás, Lei Estadual de nº 14.248/2002.

Logo, com a edição da Política Nacional de Resíduos Sólidos houve inegável evolução da legislação inerente ao tema, mormente pela estipulação de políticas públicas incidentes em todos os planos federativos, sendo estas voltadas ao manejo correto dos dejetos, bem como pelos seus relevantes instrumentos, como a logística reversa e a responsabilidade compartilhada.

Entretanto, além dos instrumentos e metas de gestão dos resíduos definidos pela Lei, e justamente pela mesma provir e deter como base o desenvolvimento sustentável, verifica-se interessantes propósitos do legislador voltados à primazia do meio ambiente, como a extinção dos lixões, a incorporação dos catadores de materiais recicláveis na própria logística reversa, dentre outros.

Além disso, a Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a própria Política Nacional do Meio Ambiente, sendo que sua execução deverá se dar em congruência com a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/1999 e com a Política Federal de Saneamento Básico, de modo articulado e integrado.

Por óbvio, a preocupação com o manuseio apropriado dos resíduos sólidos posteriormente ao consumo remete à concretização do postulado pela responsabilidade pós-consumo, de modo que a existência de legislação específica quanto ao tema subsidia e norteia a atuação do particular e do Poder Público ao descarte adequado.

Os resíduos sólidos, por seu turno, recebem diversas subclassificações pelo art. 13 da Lei nº 12.305/2010 que observam a origem e periculosidade dos dejetos. Esta segmentação se consubstancia na necessária observância da nocividade do

resíduo com o fito de proporcionar a destinação mais adequada àquele de acordo com suas características químicas⁶¹.

Todavia, em geral, os resíduos sólidos remetem ao material descartado em razão de determinada atividade humana, como minuciado no art. 3º da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

Aliás, no mesmo dispositivo, dentre os diversos conceitos legais narrados, a Política Nacional de Resíduos Sólidos descreve a destinação final ambientalmente adequada:

Art. 3º, VII, da Lei nº 12.305/2010 - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Com isso, ressalta-se o viés programático da norma em testilha, visto que descreve mecanismos habilitados a viabilizar o retorno do bem de consumo utilizado ao início do ciclo produtivo, visando lhe dar a devida destinação, o que prestigia o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Ademais, cabe destacar que a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos visivelmente representa um avanço na conscientização coletiva no tocante

⁶¹ Segundo Paulo Affonso Leme Machado: "O termo "resíduo sólido", como o entendemos no Brasil, significa lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade, mas não inclui materiais sólidos ou dissolvidos nos esgotos domésticos ou outros significativos poluentes existentes nos recursos hídricos, tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água." MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Poluição por resíduos sólidos implicações jurídicas**. Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental | vol. 2 | p. 941 - 953 | Mar / 2011 | DTR\2012\1643. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

às questões ambientais, dado que a referida lei alerta a sociedade sobre aos malefícios do descarte irregular e a atual crise ambiental.

Orientada pela educação ambiental, como descreve Patrícia Faga Lemos Iglecia⁶², a Política Nacional de Resíduos Sólidos é fundada nos princípios da informação e do controle social a fim de propiciar uma melhor sistematização da gestão dos resíduos, *in verbis*:

Interessante notar que, entre os princípios basilares da PNRS está o direito à informação e ao controle social. Ora, somente com a devida informação é possível viabilizar a participação, ou seja, a atuação da sociedade civil nos termos previstos pelo legislador. Trata-se de um desmembramento dos princípios previstos nos arts. 3º e 4º, da CF/88, que abordam a construção de uma sociedade livre, justa e igualitária e da cooperação dos povos para o progresso da humanidade. Aliás, a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê, no art. 12, caput, que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de forma conjunta, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

Com isso, exige-se a adoção de comportamentos negativos de forma a afastar a prática de atos nocivos ao meio ambiente, bem como comportamentos positivos, que resultem na proteção ao meio ambiente. Espera-se a tomada de uma posição ética e altruísta em relação ao bem socioambiental e, como consequência, em relação aos resíduos.

Ainda, os princípios da informação e da participação servem como instrumentos em prol da maior eficiência do sistema regulatório ambiental.

Neste cenário, o compartilhamento da responsabilidade entre os integrantes da cadeia de consumo se erige como um dos principais instrumentos abarcados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos que, além de se conceber como um instituto autônomo, consubstancia diversas outras formas de gestão presentes na Lei, como a logística reversa.

A Lei nº 12.305/10, de forma minuciosa, qualifica a responsabilidade compartilhada nos seguintes termos:

Art. 3º, XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume

⁶² LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p. 54.

de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

Visivelmente, no compartilhamento da responsabilidade incide o princípio da cooperação entre os agentes que de alguma forma se vinculem ao ciclo de vida do produto e à gestão do resíduo produzido posteriormente ao consumo⁶³. Isto porque o princípio da cooperação objetiva a integração de todos os setores e incentiva o trabalho em conjunto entre os entes políticos, privados e a população em geral com o fito de, conjuntamente, subsidiar e impulsionar a gestão correta e articulada dos resíduos sólidos.

No tocante à reponsabilidade da cadeia produtiva na seara do pós-consumo Patrícia Faga Iglecias Lemos destaca⁶⁴:

A responsabilidade da cadeia produtiva abrange os seguintes aspectos: (a) investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos aptos à reutilização, reciclagem ou outra forma de disposição ambientalmente adequada, após o seu uso, bem como investimento em produtos cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível; (b) divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos seus produtos; (c) no caso de produtos sujeitos à logística reversa, seu recolhimento e dos resíduos remanescentes após o uso e subsequente destinação final adequada; (d) no caso de produtos não sujeitos ao sistema de logística reversa, comprometimento no caso de acordos ou termos de compromisso firmados com o Município, com participação no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Notoriamente, a abrangência da responsabilidade compartilhada estende-se aos consumidores, especialmente à vista do que prevê o art. 6º da Lei nº 12.305/2010, pelo qual os consumidores são responsabilizados pelo devido zelo com os resíduos reutilizáveis e recicláveis nas localidades em que a logística reversa

⁶³ Os autores exemplificam a aplicação prática do princípio da cooperação com a almejada integração entre os municípios, mediante acordo intermunicipais relacionados a investimentos conjuntos para o gerenciamento de resíduos. WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; BRANDÃO E SOUZA, Pedro. **O caminho de volta: responsabilidade compartilhada e logística reversa**. Revista de Direito Ambiental. vol. 63/2011. p. 181 – 202. Jul - Set / 2011. DTR\2011\4544. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

⁶⁴ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p 209/2010.

e a coleta seletiva foram implantadas, conforme elucida Albano Schmidt e Antônio Efing⁶⁵.

Para almejada integração dos consumidores na gestão dos resíduos sólidos, os canais de retorno dos bens descartados devem ser amplamente divulgados, visto que a informação e a educação são essenciais para que o consumidor reconheça a magnitude de sua responsabilidade na efetivação das metas estipuladas na Política Nacional de Resíduos Sólidos⁶⁶.

Neste norte, a operacionalização da responsabilidade compartilhada alude à própria logística reversa, sendo esta a estruturação inversa do ciclo de vida dos produtos a fim de reinseri-los na cadeia de consumo e propiciar o empreendimento de procedimentos de reciclagem e reaproveitamento do material descartado.

Albano Schmidt e Antônio Efing destacam a relevância da gestão dos resíduos sólidos na modernidade, até mesmo como forma de desenvolvimento sustentável⁶⁷:

vislumbra-se a criação de um mercado pós-consumo, que pode tornar-se mais uma forma de desenvolvimento sustentável, especialmente por necessitar de mão de obra intensiva.

Logo, com fulcro no art. 33, caput e §1º, da Lei nº 12.305/10, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados produtos, tais como agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes, produtos em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, são obrigados estruturar e implantar o sistema de logística reversa, independentemente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

⁶⁵ Os autores esclarecem: “Buscou-se, assim por expressa imposição legal, recolocar o consumidor como gerador de resíduos, afinal é ele o destinatário final de todos os bens colocados no mercado de consumo”. SCHMIDT, Albano Francisco; EFING, Antônio Carlos. **O papel do consumidor na reciclagem do EPS (isopor) segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 20, n. 79, p. 133-155, jul./set. 2015, p. 138/139.

⁶⁶ Albano Schmidt e Antônio Efing pontuam a essencialidade da informação e educação do consumidor para viabilizar a logística reversa, englobando como deve proceder para o descarte, reutilização ou reciclagem de qualquer produto posto no mercado para seu consumo. SCHMIDT, Albano Francisco; EFING, Antônio Carlos. **O papel do consumidor na reciclagem do EPS (isopor) segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 20, n. 79, p. 133-155, jul./set. 2015, p. 139.

⁶⁷ SCHMIDT, Albano Francisco; EFING, Antônio Carlos. **O papel do consumidor na reciclagem do EPS (isopor) segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 20, n. 79, p. 133-155, jul./set. 2015, p. 143.

À vista disso, o fluxo inverso prestigia o desenvolvimento econômico e social na medida em que operacionaliza a coleta e o retorno dos resíduos sólidos ao setor empresarial com o escopo de reaproveitá-los ou empregá-los em alguma outra forma de destinação final adequada do material descartado. Esta é a acepção apresentada por Leite, que conceitua a logística reversa como sendo⁶⁸:

a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuições reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Ao abordar o tema, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo destacou a extensão da obrigação dos fabricantes às medidas necessárias para concretizar a logística reversa:

IMPLANTAÇÃO DE LOGÍSTICA REVERSA. FABRICANTES DE PNEUS. Não configurada nulidade da sentença, ilegitimidade passiva, perda do objeto ou impossibilidade jurídica do pedido. Comprovado que o município tem mais de 100 mil habitantes, é obrigação a implantação de pontos de coleta de pneus. Inteligência do artigo 8º, § 1º, da Resolução CONAMA nº 416/2009. A obrigação dos fabricantes não se limita ao recolhimento, abrangendo todas as medidas para implementar e operacionalizar o sistema de logística reversa. Aplicação do § 3º do artigo 33 da Lei nº 12.305/2010. Ausente imputação dessa responsabilidade ao titular de serviços públicos de limpeza urbana. Cabível a redução da multa diária. REJEITADAS AS PRELIMINARES; DÁ-SE PARCIAL PROVIMENTO AO APELO.

(TJSP - Apelação 0008582-82.2012.8.26.0126; Relator (a): Ruy Alberto Leme Cavalheiro; Órgão Julgador: 1ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente; Foro de Caraguatatuba - 3ª Vara Cível; Data do Julgamento: 17/11/2016; Data de Registro: 21/11/2016)

É certo, portanto, que a responsabilidade pós-consumo e logística reversa são norteadas pelo princípio do poluidor pagador⁶⁹. Isto porque, em respeito a tal norma valorativa, imputa-se ao poluidor e aos demais integrantes da cadeia de

⁶⁸ LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 17/18.

⁶⁹ FRANZOLIN, Cláudio José. **A Política Nacional Dos Resíduos Sólidos e os deveres de conduta do(s) fornecedor(es) e a função da responsabilidade civil pós-consumo de equipamentos eletrônicos**. Revista de Direito Ambiental. vol. 85/2017. p. 157 – 190. Jan - Mar / 2017. DTR\2017\522. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 11 de novembro de 2018.

consumo – reitera-se, inclusive o consumidor – os custos da destinação dos resíduos sólidos descartados após o consumo, cujos componentes, caso descartados indevidamente, são potencialmente lesivos à biodiversidade.

Desta constatação decorre a evidente interação entre os institutos da logística reversa, responsabilidade compartilhada e da responsabilidade ambiental pós-consumo, visto que a sistematização da logística implica a responsabilização de diversos agentes ligados ao ciclo de vida do produto, visando reduzir a degradação do meio ambiente e, por consequência, preservar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a qualidade ambiental.

Sobressai, frente a todo o exposto, que os principais instrumentos delineados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos prestigia a incidência da responsabilidade pós-consumo, de sorte que se torna evidente a simbiose entre o instituto e os princípios e metas estabelecidos pela legislação específica.

Com isso, fundada no direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a verticalização da responsabilidade pelo devido descarte irregular dos resíduos sólidos detém íntima relação com os instrumentos de logística reversa e responsabilidade compartilhada, posto que estas dão concretude à responsabilidade ambiental pós-consumo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estabilização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental perpetrada de forma inovadora pela Constituição Federal de 1988 representa um tratamento do tema outrora inimaginável, dado que este diploma foi pioneiro ao elevar a questão ambiental a patamares constitucionais.

É certo que diante do contexto histórico da época, cujos anseios sociais após o período militar estavam em relevo, contribuiu para a inserção da tutela ecológica na Constituição. Todavia, não se olvida a influência das diversas manifestações internacionais que enfatizavam a importância do amparo à biodiversidade, como a Convenção de Estocolmo em 1972.

Neste cenário, constatou-se que o crescente progresso na educação ambiental, a evolução das pesquisas científicas relativas à magnitude dos impactos ambientais e o consequente desenvolvimento do Direito Ambiental embasaram a consolidação da responsabilidade ambiental pós-consumo como um dos institutos jurídicos mais eficazes na prevenção e precaução de danos.

Isto porque, como visto, a verticalização da responsabilidade pela destinação final adequada impõe a todos os integrantes da cadeia de consumo, inclusive ao consumidor, o dever de manejar corretamente os resíduos provenientes do consumo a fim de minimizar a potencialidade lesiva à biodiversidade característica dos dejetos.

Assim sendo, a presente pesquisa constatou que a responsabilidade ambiental pós-consumo, além de autonomamente ser imputável aos degradadores, também fundamenta e legitima outros instrumentos voltados à devida destinação final dos resíduos, como a responsabilidade compartilhada e a logística reversa.

Com fulcro na Política Nacional de Resíduos Sólidos, tornou-se clarividente que a responsabilidade compartilhada se fundamenta no princípio da cooperação dos agentes pelo ciclo de vida do produto, uma vez que há o incentivo legal ao trabalho em conjunto entre a sociedade e os entes políticos visando minorar os danos advindos da destinação inadequada.

Além disso, a sistematização do fluxo inverso dos resíduos sólidos, pelo qual estes retornam à atividade empresarial propiciando o empreendimento de procedimentos de reciclagem e reaproveitamento claramente fortifica a responsabilidade ambiental pós-consumo.

Da pesquisa se extraiu que a tutela ambiental cada vez mais se revigora ante as modificações propulsionadas pelas atividades humanas, como o consumo impulsivo e a produção exacerbada de resíduos. E, apesar de ser notório o avanço do regime jurídico na seara ambiental, a continuidade no desenvolvimento de institutos capazes de reduzir a marcha da poluição não pode ser interrompido, ainda mais considerando que os avanços industriais, muitas das vezes incautos, produzem perigos concretos ao equilíbrio ecológico.

Assim, em que pese seja louvável a recente e constante expansão da consciência ambiental, sobressai que a velocidade da produção e o estímulo ao consumo ainda representam riscos significativos à natureza, de modo que o cuidado do legislador e da população em geral não deve, nem de longe, cessar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Camila Silva de. **Os princípios do direito ambiental da precaução e da prevenção num paralelo com os conceitos de previsibilidade e previsão.** Revista de Direito Ambiental. vol. 86/2017. p. 49 – 65. Abr - Jun/2017. DTR\2017\1514. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental.** 13. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

ARAUJO JUNIOR, Miguel Etinger de; TEIXEIRA, Karina Alves. **Função socioambiental do contrato: mecanismo de compatibilidade entre o crescimento econômico e o meio ambiente.** Revista do direito público, Londrina, v.9, n.2, p.41-62, Mai/Ago 2014.

ASSIS, Alexandre Camanho de. **O princípio do poluidor-pagador: presença controvertida na Política Nacional do Meio Ambiente.** In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

BACOVIS, Maria Cristina M. de Figueiredo. **A maturidade das fontes como elemento de consolidação do Direito Internacional do Meio Ambiente.** Revista de Direito Ambiental. vol. 66/2012. p. 233 – 278. Abr - Jun / 2012. DTR\2012\2748. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 07 de novembro de 2018.

BENJAMIN, Antônio Herman V. **Responsabilidade civil pelo dano ambiental.** In: MILARÉ, Édís, MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 14 de novembro de 2018.

_____. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente. Brasília, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 21 de novembro de 2018.

_____. **Decreto nº 7.704**, de 23 de janeiro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, 2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 21 de novembro de 2018.

_____. **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010b. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 21 de novembro de 2018.

CAMBI, Eduardo. **Nova virada de Copérnico: meio ambiente como sujeito de direito**. Revista dos Tribunais. vol. 993/2018. p. 307 – 328. Jul/ 2018 DTR\2018\17928. Disponível em: < <https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

CANDEMIL, Renata. **Mudanças de paradigmas para uma sociedade sustentável: um novo desafio para o direito brasileiro?** Revista de Direito Ambiental | vol. 68/2012 | p. 13 - 44 | Out - Dez / 2012 | DTR\2012\450847. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

CIRNE, Mariana Barbosa. **O que é o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado?** Revista de Direito Ambiental. vol. 90/2018. p. 223 – 241. Abr - Jun / 2018. DTR\2018\15649. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. **Princípios indispensáveis ao cumprimento da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.** In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

FRANZOLIN, Cláudio José. **A Política Nacional Dos Resíduos Sólidos e os deveres de conduta do(s) fornecedor(es) e a função da responsabilidade civil pós-consumo de equipamentos eletrônicos.** Revista de Direito Ambiental. vol. 85/2017. p. 157 – 190. Jan - Mar / 2017. DTR\2017\522. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 11 de novembro de 2018.

GARCIA, Leonardo de Medeiros. **Promoção do consumo sustentável através do princípio da informação ambiental ao consumidor.** Revista de Direito do Consumidor. vol. 104/2016. p. 149 - 178 . Mar - Abr / 2016. DTR\2016\4623. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

GOMES, Daniela Vasconcellos. **Considerações acerca do direito fundamental ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado.** Revista de Direito Ambiental. vol. 55/2009. p. 25 – 51. Jul - Set / 2009.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Poluição por resíduos sólidos implicações jurídicas.** Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental. vol. 2. p. 941 – 953. Mar/ 2011. DTR\2012\1643. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

MARTINHONI, Angela Carboni. **Os direitos ambientais e sua efetividade.** In: MILARÉ, Édís, MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental: responsabilidade em matéria ambiental. Coleção Doutrinas essenciais – Direito Ambiental. Vol V. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MINAS GERAIS. **Tribunal de Justiça de Minas Gerais**. TJMG - Agravo de Instrumento-Cv 1.0378.14.002472-0/001, Relator (a): Des.(a) José Antonino Baía Borges, 3ª Câmara Cível, julgamento em 28/05/2015, publicação da súmula em 15/06/2015. Disponível em: <[https:// www.tjmg.jus.br](https://www.tjmg.jus.br)>. Acesso em: 15 de novembro de 2018.

_____. **Tribunal de Justiça de Minas Gerais**. TJMG - Remessa Necessária- Cv 1.0400.10.001763-3/001, Relator (a): Des.(a) Geraldo Augusto, 1ª Câmara Cível, julgamento em 30/10/2018, publicação da súmula em 07/11/2018. Disponível em: <[https:// www.tjmg.jus.br](https://www.tjmg.jus.br)>. Acesso em: 15 de novembro de 2018.

_____. **Tribunal de Justiça de Minas Gerais**. TJMG - Embargos de Declaração- Cv 1.0433.11.019722-8/002, Relator(a): Des.(a) Jair Varão , 3ª Câmara Cível, julgamento em 28/06/2018, publicação da súmula em 10/07/2018. Disponível em: <[https:// www.tjmg.jus.br](https://www.tjmg.jus.br)>. Acesso em: 15 de novembro de 2018.

_____. **Tribunal de Justiça de Minas Gerais**. TJMG - Embargos Infringentes 1.0439.07.064538-7/002, Relator (a): Des.(a) Amorim Siqueira, 9ª Câmara Cível, julgamento em 13/09/2017, publicação da súmula em 29/09/2017. Disponível em: <[https:// www.tjmg.jus.br](https://www.tjmg.jus.br)>. Acesso em: 15 de novembro de 2018.

MIRAGEM, Bruno Nunes Barbosa. **Direito civil: responsabilidade civil**. São Paulo: Saraiva, 2015.

LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. **Evolução da responsabilidade civil ambiental: 25 anos da Lei nº 6.938/81**. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho. Política Nacional do Meio Ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Estado de direito ambiental: uma análise da recente jurisprudência ambiental do STJ sob o enfoque da hermenêutica jurídica**. Revista de Direito Ambiental. vol. 56/2009. p. 55 – 92. Out - Dez / 2009. DTR\2009\555. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 07 de novembro de 2018.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Direito ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias; MENDES, João Múcio Amado. **Resíduos eletroeletrônicos e seu panorama jurídico no Brasil: desafios regulatórios e oportunidades de implementação de sistemas de logística reversa**. Revista de Direito Ambiental. vol. 72/2013. p. 39 – 63. Out - Dez / 2013. DTR\2013\9305. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

OLIVEIRA FILHO, Ari Alves de. **Responsabilidade civil em face dos danos ambientais**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2009.

PINHEIRO, Carla. **A propriedade do socioambientalismo**. Revista de Direito Privado. vol. 82/2017. p. 153 – 168. Out/2017. DTR\2017\6352. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

PINZ, Greice Moreira. **A responsabilidade ambiental pós-consumo e sua concretização na jurisprudência brasileira**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, ano 17, v. 65, jan./mar. 2012.

PIOVESAN, Flávia. **O direito ao meio ambiente e a Constituição de 1988: diagnósticos e perspectivas**. Revista de Direito Constitucional e Internacional. vol. 4/1993. p. 75 – 97. Jul - Set / 1993. Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental. vol. 1. p. 831 – 862. Mar / 2011. DTR\1993\312. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

RODRIGUES, Nicole Farias. **O turismo e os animais silvestres na realidade amazônica: perspectivas constitucionais**. Revista dos Tribunais | vol. 989/2018 | p. 57 - 79 | Mar / 2018 | DTR\2018\10305. Disponível em: <<https://www.revistadostribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

SALDANHA, Pedro Mallmann. **Logística reversa: instrumento de solução para a problemática dos resíduos sólidos em face da gestão ambiental**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 17, n. 65. p. 101-151, jan./mar. 2012.

SÃO PAULO. **Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo**. TJSP - Apelação 0008582-82.2012.8.26.0126; Relator (a): Ruy Alberto Leme Cavalheiro; Órgão Julgador: 1ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente; Foro de Caraguatatuba - 3ª Vara Cível; Data do Julgamento: 17/11/2016; Data de Registro: 21/11/2016. Disponível em: < <https://esaj.tjsp.jus.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

SCHMIDT, Albano Francisco; EFING, Antônio Carlos. **O papel do consumidor na reciclagem do EPS (isopor) segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 20, n. 79, p. 133-155, jul./set. 2015.

SILVA, José Afonso da. **Fundamentos constitucionais da proteção ambiental**. In: MARQUES, Cláudia Lima; SILVA, Solange Teles da; MEDAUAR, Odete. O novo direito administrativo ambiental e urbanístico: estudos em homenagem à Jacqueline Morand-Deviller. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Considerações sobre o nexos de causalidade**. In: MILARÉ, édis, MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental: responsabilidade em matéria ambiental. Coleção doutrinas essenciais – direito ambiental. Vol v. São paulo: editora revista dos tribunais, 2011.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011.

TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. **O direito ambiental e seus princípios informativos.** Revista de Direito Ambiental. vol. 30/2003. p. 155 – 178. Abr - Jun/2003. Doutrinas Essenciais de Responsabilidade Civil. vol. 7. p. 111 – 137. Out/2011. DTR\2003\202. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

VERBICARO, Dennis; RODRIGUES, Lays; ATAÍDE, Camile. **Desvendando a vulnerabilidade comportamental do consumidor: uma análise jurídico-psicológica do assédio de consumo.** Revista de Direito do Consumidor. vol. 119/2018. p. 349 – 384. Set - Out / 2018. DTR\2018\19899. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.

WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; BRANDÃO E SOUZA, Pedro. **O caminho de volta: responsabilidade compartilhada e logística reversa.** Revista de Direito Ambiental. vol. 63/2011. p. 181 – 202. Jul - Set / 2011. DTR\2011\4544. Disponível em: <<https://www.revistadoatribunais.com.br>>. Acesso em: 10 de novembro de 2018.