

# **I ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

## **DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I**

**JOSÉ FERNANDO VIDAL DE SOUZA**

**NORMA SUELI PADILHA**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

#### **Diretoria – CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás

**Vice-presidente Sudeste** - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul

**Secretário Executivo** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - Unimar/Uninove – São Paulo

#### **Representante Discente – FEPODI**

Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)

Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

#### **Secretarias:**

##### **Relações Institucionais**

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – Santa Catarina

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará

Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM – Distrito Federal

##### **Relações Internacionais para o Continente Americano**

Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goiás

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão

##### **Relações Internacionais para os demais Continentes**

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo

Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

#### **Eventos:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (UFSM – Rio Grande do Sul)

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho (Unifor – Ceará)

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta (Fumec – Minas Gerais)

#### **Comunicação:**

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro (UNOESC – Santa Catarina)

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UPF/Univali – Rio Grande do Sul)

Dr. Caio Augusto Souza Lara (ESDHC – Minas Gerais)

**Membro Nato** – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

---

D597

Direito ambiental e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Norma Sueli Padilha; José Fernando Vidal De Souza – Florianópolis: CONPEDI, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-087-9

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Constituição, cidades e crise

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. I Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2020 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# I ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

## DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I

---

### **Apresentação**

A obra que ora temos a honra de apresentar é fruto de mais um evento patrocinado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI) que reúne os pesquisadores da área do Direito e organiza os maiores eventos acadêmicos ligados à Ciência Jurídica.

Os artigos são oriundos do I Encontro Virtual do CONPEDI, com o tema central: Sociedade Científica de Direito, foi realizado, nos dias 23 a 30 de junho de 2020.

De fato, o evento que seria realizado na cidade do Rio de Janeiro, sob o auspício da Universidade Veiga de Almeida (UVA), não pode ser concretizado em razão da pandemia do COVID-19, por razões de segurança sanitária, registrando-se que o Brasil enfrenta uma crise na área de Saúde, sem precedentes, sendo que na data da redação da presente (06/07/2020), o país contabiliza 64.867 mortes e 1,6 milhão de casos de pessoas infectadas com coronavírus.

Não obstante, a gravidade dos fatos, o evento foi realizado de forma virtual, por meio de um conjunto de ferramentas que exibia palestras, painéis, fóruns, assim como os grupos de trabalhos tradicionais e apresentações de exibição, alterações ou o formato e as edições já usadas durante os eventos presenciais, com o emprego da plataforma RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa), tudo após grande esforço da comissão organizadora do evento.

Os professores ora signatários ficaram responsáveis pela Coordenação do Grupo de Trabalho intitulado DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I e pela organização desta obra.

Assim, no dia 26 de junho de 2020, os dezoito artigos ora selecionados, após avaliação feita por pares, pelo método double blind review, pelo qual cada artigo é avaliado por dois pareceristas especialistas na área com elevada titulação acadêmica, foram apresentados oralmente por seus autores e, como forma de dar publicidade ao conhecimento científico, compõem o presente livro.

O leitor encontrará discussões sobre os seguintes temas: exploração mineral, imprescritibilidade do dano ambiental, resiliência preservação da vida animal, danos ambiental, compliance e meio ambiente, direito-dever fundamental e humano do ambiente

agrotóxicos e cooperativas agropecuárias, energia e sustentabilidade humana, derramamento de óleo no mar, ideal ambientalista, licenciamento da UHE de Belo Monte, cidades e governança ambiental global, o papel do Ministério Público na defesa do meio ambiente, registro imobiliário e meio ambiente, aspectos do exercício de culto religioso de origem africana e meio ambiente, princípios ambientais e nomenclaturas de termo de compromisso ambiental, proteção do direito fundamental ao meio ambiente e relação entre meio ambiente e saúde.

O primeiro artigo, apresentado por Elias José de Alcântara, intitulado A exploração mineral no Norte de Minas como um instrumento de violação da sustentabilidade dos direitos fundamentais das comunidades Geraizeiras, trata do modelo de exploração mineral adotado no município de Grão Mogol - MG, no qual são identificadas práticas de grilagem a serviço de grupos empresariais, que violam os direitos fundamentais dos cidadãos que constituem as comunidades Geraizeiras na região, com a prática de poluição e degradação ambiental decorrente da exploração econômica.

Em seguida, José Valente Neto e Jânio Pereira da Cunha trazem a discussão sobre A repercussão geral no recurso extraordinário 654.833/AC e o risco da prescrição do dano ambiental, acórdão que envolve a recente tese consagrada da imprescritibilidade do dano ambiental.

Depois, Márcio Alves Figueira, Lise Tupiassu e Simone Cruz Nobre falam sobre A resiliência e o valor intrínseco de todas as formas de vida animal, abordando a figura da resiliência na perspectiva do valor intrínseco de todas as formas de vida animal, em busca da consolidação de uma nova ética ambiental fundada na resiliência dos ecossistemas.

O quarto artigo intitulado As formas de reparação dos danos ecológicos: uma análise ainda necessária, de Leonardo Luís da Silva tem como objeto analisar a estrutura do modelo reparatório dos danos ecológicos, com vistas a identificar possíveis incongruências e possibilitar uma reestruturação do conteúdo da responsabilidade civil ambiental.

O quinto artigo denominado Compliance e meio ambiente: sua importância para a gestão empresarial, Beathrys Ricci Emerich, Flavia Jeane Ferrari e Sandra Mara Maciel de Lima tratam de se debruçar sobre a efetiva aplicabilidade dos programas de compliance a serem implantados na gestão empresarial para uma redução de danos causados ao meio ambiente.

Na sequência, o artigo Direito-dever fundamental e humano do ambiente e o bloco de constitucionalidade brasileiro, de Leonardo Furian, versa sobre as Convenções de direito

ambiental que ingressam no ordenamento jurídico nacional em que hierarquia: legal, constitucional ou supralegal, com a análise da evolução jurisprudencial do STF até os julgados mais recentes.

No sétimo, denominado Educação não formal, agrotóxicos e cooperativas agropecuárias: estudo à luz do Direito Ambiental, Larissa Milkiewicz, discute sobre os agrotóxicos e as cooperativas agropecuárias do Paraná, considerando o dever à assistência técnica aos agricultores cooperados que fazem uso de tal produto.

O oitavo artigo, Energia e sustentabilidade humana: impacto das metas do ODS 7 no Brasil, Luciana Cristina de Souza, promove uma reflexão sobre os desafios brasileiros para alcançar melhoria na classificação do Índice de Desenvolvimento Humano feita pela ONU, tendo por foco as metas propostas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em particular o ODS 7 sobre o acesso à energia confiável e à exigência de uma matriz energética renovável.

Em seguida, Alceu Teixeira Rocha e Jefferson Aparecido Dias discutem sobre O derramamento de óleo na costa brasileira: mensuração e responsabilidades, a punição dos responsáveis pelos prejuízos causados ao Estado Brasileiro e a aplicabilidade da Lei nº. 9.966 /2000, principal marco regulatório de embarcações em águas brasileiras, tudo em vistas a encontrar mecanismos mais céleres e eficazes no combate e investigações aos crimes ambientais dessa espécie.

O décimo artigo, O ideal ambientalista como meio de oportunizar o direito ao futuro, de Rafael Clementino Veríssimo Ferreira e Edilene Lôbo é dedicado a refletir sobre a vida boa para todos, diante de constantes mudanças climáticas que ameaçam a fauna e flora em todos os continentes, a partir do ideal conservacionista, aliado à educação.

No décimo primeiro artigo, Lara Santos Zangerolame Taroco sobre O licenciamento ambiental da UHE Belo Monte e a participação dos povos indígenas: consulta prévia, oitiva constitucional e audiências públicas e aponta a falta da oitiva constitucional dos povos indígenas questionadas, em ações judiciais, à vista das especificidades do licenciamento da UHE Belo Monte.

O décimo segundo artigo O papel das cidades como atores da governança ambiental global, de Jorge Luis Jurado Perez e Alcindo Fernandes Gonçalves é dedicado a estudar o papel das cidades na abordagem das questões ambientais globais, com novos atores da governança ambiental global (GAG).

Ato contínuo, Leonardo Luís da Silva e Mateus Eduardo Siqueira Nunes Bertoncini nos brindam com o artigo O papel do Ministério Público na implementação de um sistema de proteção ambiental ‘intergerencial’, no qual analisam a viabilidade de se conferir ao Ministério Público brasileiro a coordenação de políticas ambientais que exijam uma gestão integrada entre os agentes e órgãos públicos especializados na proteção do meio ambiente.

Sem demora, Eduardo Calais Pereira, Gisele Albuquerque Moraes e Luciana Machado Teixeira Fabel apresentam o artigo O sistema registral imobiliário como instrumento de proteção ao meio ambiente: as reservas legais e o Cadastro Ambiental Rural no qual examinam o CAR e as inovações trazidas pelo Código Florestal, ante as exigências da Lei de Registro Público em relação às áreas de reserva legal.

No décimo quinto artigo, Pode o tambor amanhecer? restrições necropolíticas aos povos de terreiro em São Luís do Maranhão, Jorge Alberto Mendes Serejo trata dos entraves jurídico-normativos para a efetivação dos direitos étnicos dos povos de terreiro no Brasil, em especial aos cultos de matriz africana no Maranhão.

Depois, José Robson da Silva apresenta o artigo Princípios do direito ambiental e os termos de compromisso ambiental: aspectos constitucionais e infraconstitucionais, no qual examina a problemática da falta de taxionomia dos termos de compromisso ambiental, com a profusão de nomenclaturas, normas jurídicas e a repercussão junto aos tribunais.

O décimo sétimo artigo, Reflexões sobre as perspectivas de proteção do direito fundamental ao meio ambiente, de Leonardo Aragão Craveiro, Paulo Campanha Santana e Marcia Dieguez Leuzinger visa examinar as proteções de cunho vertical (subjetivo) e horizontal (objetivo) do direito fundamental ao Meio Ambiente equilibrado, previsto na Constituição Federal de 1988.

Por fim, Gidelmo dos Santos Fonseca, Ideltrudes Barreto de Menezes Neta apresentam a Tutela do Direito Ambiental: uma questão de saúde, trabalho que busca traçar paralelos entre o meio ambiente equilibrado, o direito a saúde e a tutela destes à luz da Constituição Federal, por meio de relação integrada.

Com isso, o nosso desejo é que todos tenham uma ótima e prazenteira leitura.

Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza

Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Norma Sueli Padilha

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Nota técnica: O artigo intitulado “O papel das cidades como atores da governança ambiental global” foi indicado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito da Universidade Católica de Santos (UniSantos), nos termos do item 5.1 do edital do Evento.

Os artigos do Grupo de Trabalho Direito Ambiental e Socioambientalismo I apresentados no I Encontro Virtual do CONPEDI e que não constam nestes Anais, foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals (<https://www.indexlaw.org/>), conforme previsto no item 8.1 do edital do Evento, e podem ser encontrados na Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo. Equipe Editorial Index Law Journal - [publicacao@conpedi.org.br](mailto:publicacao@conpedi.org.br).

# AS FORMAS DE REPARAÇÃO DOS DANOS ECOLÓGICOS: UMA ANÁLISE AINDA NECESSÁRIA

## THE FORMS OF REPAIR ECOLOGICAL DAMAGES: AN ANALYSIS STILL NEEDED

Leonardo Luís Da Silva <sup>1</sup>

### Resumo

O presente trabalho tem como objeto a análise da estrutura do modelo reparatório dos danos ecológicos que busca instrumentalizar a responsabilidade civil ambiental. Para tanto, estudar-se-ão as formas de reparação existentes, com vistas a identificar possíveis incongruências entre elas e possibilitar uma reestruturação do conteúdo da responsabilidade civil ambiental, tendo em vista a necessidade de salvaguardar o ambiente ecologicamente equilibrado para as gerações presentes e pósteras. Abordar-se-á, ainda, o significado das expressões utilizadas na estrutura de reparação ambiental, ponderando a compatibilidade existente entre o sentido real das palavras e o objetivo de cada instrumento reparatório.

**Palavras-chave:** Direito ambiental, Dano ambiental, Responsabilidade civil, Formas de reparação, Terminologia

### Abstract/Resumen/Résumé

The purpose of this paper is to analyze the structure of the reparatory model for ecological damage that seeks to instrumentalize environmental civil liability. For this, existing forms of repair will be studied to identify possible inconsistencies between them and enabling a restructuring of the content of environmental civil liability, in view of the need to safeguard the ecologically balanced environment for present and poster generations. The meaning of the expressions used in the environmental repair structure will also be addressed, considering the compatibility between the actual meaning of the words and the objective of each reparatory instrument.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Environmental law, Environmental damage, Civil responsibility, Forms of repair, Terminology

---

<sup>1</sup> Mestrando em Direito Empresarial e Cidadania pelo Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA).  
Graduado em Direito pelo Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA)



## **INTRODUÇÃO**

A partir do preocupante cenário de escassez de recursos naturais disponíveis, do crescimento populacional irrefreado, da utilização irracional do patrimônio ambiental, de catástrofes ambientais irreversíveis e da necessidade de garantia da sobrevivência do homem e das futuras gerações, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 garantiu, pela primeira vez, a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como condição essencial à sadia qualidade de vida dos cidadãos, elevando-o, inclusive, à categoria de direito fundamental.

Mostra-se imprescindível a apreensão dos elementos essenciais da responsabilidade civil ambiental, apresentados no início deste trabalho, de modo que se extraiam informações pontuais sobre a crise ambiental global, a necessidade de proteção do meio ambiente e, por conseguinte, a emergência de responsabilizar os agentes, compelindo-os a reparar integralmente os danos causados.

O sistema de reparação de dano ambiental será analisado sob o ponto de vista estrutural, no que diz respeito ao conteúdo material das formas de reparação, sem prejuízo de uma abordagem terminológica, através de um aprofundamento teórico acerca da significação das palavras utilizadas para denominar cada forma de reparação de danos ao ambiente.

Tais abordagens justificam-se no intuito de racionalizar o instituto da responsabilidade civil ambiental e de abrir margem à reestruturação dos modos de reparação dos danos ecológicos, com vistas a possibilitar a construção de um Estado de Direito Ambiental Brasileiro.

Pretende a pesquisa, em síntese, a partir de base teórico-bibliográfica e mediante o emprego do método dedutivo, responder ao seguinte problema: As definições dos termos que envolvem o trato à danosidade ambiental são aptas a harmonizar os ditames da Constituição da República e a responsabilidade civil ambiental, principalmente diante das formas de reparação de danos existentes para atingir as finalidades das normas de proteção do ambiente?

## **1 OS ELEMENTOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL**

A evolução das civilizações humanas, desde o início da vida em sociedade, sempre esteve intimamente relacionada com a extração e transformação dos elementos da natureza.

No anseio de que fossem aperfeiçoados os modos de vida humana e as estruturas de organização social, não se vislumbrava solução que não passasse necessariamente pela degradação do meio ambiente.

A partir do período da Revolução Industrial iniciada no século XVIII é que eclodiram a emergência e a necessidade de se conferir preocupação efetiva à preservação da natureza, principalmente diante do agravamento dos impactos da atividade humana sobre o meio ambiente e sobre a saúde do homem, o que evidenciou um cenário de crise ambiental globalizada, consubstanciada na aceleração do movimento de entropia global (GRANZIERA, 2014, p. 23).

Nesse aspecto, para Welber Barral e Gustavo Assed Ferreira, a entropia global pode ser definida como

[...] a tendência natural que o planeta tem de caminhar em direção a um contínuo processo de deterioração. A ação humana, nessa perspectiva, apenas acelera o processo de entropia, produzindo uma quantidade de dejetos que excede em muito a capacidade de regeneração da natureza (BARRAL; FERREIRA, 2006, p. 14-17).

As transformações desencadeadas por essa revolução, provocadas principalmente pelos modos de produção escolhidos para sustentar o processo evolutivo das sociedades modernas, trouxeram uma concepção de agressividade à natureza, o que possibilitou, por sua vez, a estruturação da ideia de proteção ambiental.

É que o desejo insaciável de se conferir um desenvolvimento industrial e tecnológico ainda mais acelerado fez despertar a percepção sobre a finitude dos recursos naturais disponíveis, justamente por serem imprescindíveis à manutenção da vida.

Por isso, o regramento jurídico específico voltado à proteção do meio ambiente se mostrou como o único recurso necessário e adequado para refrear o movimento de entropia global e garantir a manutenção sustentável dos ecossistemas, sobretudo através de uma relação equilibrada entre a limitação dos bens ambientais e as necessidades infinitas dos indivíduos.

De acordo com o pensamento de Édis Milaré, é nesse contexto que

[...] o Direito do Ambiente, enquanto ramo complexo de um universo de normas ordenadoras da sociedade, objetiva-se à elaboração e ao fornecimento de regras eficazes, a fim de disciplinar as relações da sociedade com o meio natural, sem perder de vista que o ser humano é, igualmente, parte desse mesmo meio [...] (MILARÉ, 2013, p.231).

Dessa forma, surge no seio da sociedade global um complexo de regras, técnicas e instrumentos voltados à preservação da sanidade ambiental, compreendendo medidas administrativas e judiciais, com a reparação econômica e financeira dos danos causados ao ambiente e aos ecossistemas.

No Brasil, o legislador constituinte de 1988 inaugurou a estrutura de um novo mecanismo apto a viabilizar a prevenção de potenciais danos ambientais e a responsabilização mais ampla e completa dos agentes causadores de danos ecológicos.

Conforme assevera José Rubens Morato Leite, através da leitura do art. 225, § 3º da Constituição da República, pode-se constatar um “salto de Estado tradicional de direito para um Estado atento às necessidades de preservar o meio ambiente para as gerações futuras, como direito e dever de todos” (LEITE, 2000, p. 32).

Maria Luiza Machado Granziera afirma que

[...] quando a Constituição Federal impõe a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, a mensagem subjacente consiste no dever de prevenir a ocorrência de qualquer fato que venha a causar dano a esse macrobem, considerando o interesse público nele contido (GRANZIERA, 2014, p. 170).

Entende-se que o *dano ecológico*, nessa perspectiva, desempenha o papel de verdadeiro *divisor de águas* na ciência do Direito Ambiental ou, mais tecnicamente, apresenta-se como *elemento de cisão* entre a postura de *prevenção* de potenciais lesões aos ecossistemas (estudada e desenvolvida pela *esfera ético-jurídico-moral*) e a *responsabilização* dos agentes que degradam o meio ambiente ecológico (estudada e desenvolvida pela *esfera jurídico-pedagógico-sancionadora*).

Tal concepção é de expressiva importância, eis que aí se encontra a divisão mais genuína da *postura de atuação ambiental*, visando à consolidação de um Estado de Direito Ambiental pautado na educação ecológica, na conscientização ambiental e na responsabilização segura dos agentes produtores de danos.

Ressalvada a importância das ações preventivas para a garantia do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a reparação de eventuais danos produzidos aos ecossistemas não podem ser alcançados tão-somente pelo princípio da prevenção e, por essa razão, os responsáveis pela degradação ambiental devem ser compelidos a executar seus deveres ou responder por suas ações (LEITE, 2000, p. 56).

Por essa razão é que, ao deflagrar-se o dano ambiental, a *prevenção* passa a dividir espaço com a *responsabilização* do infrator e deve-se perseguir a recomposição do patrimônio ambiental afetado, em sua integralidade.

Essa tarefa de recompor o patrimônio ambiental é conferida em grande medida à esfera da responsabilidade civil, que possui como função típica a *reparação* do bioma degradado.

A responsabilidade civil ambiental significa que ao prejuízo ambiental causado pelo agente deve corresponder uma obrigação de recuperar e/ou indenizar da forma mais ampla possível os danos ao meio ambiente.

Conforme aponta Édis Milaré, a responsabilidade civil ambiental resulta de um sistema próprio e autônomo no contexto da responsabilidade civil, com regras especiais que se aplicam à matéria, em detrimento de normas gerais do Código Civil (MILARÉ, 2015, p. 418).

Isso se dá principalmente porque na responsabilidade civil preconizada pelo Direito Privado, prevalece a “vingança privada” fundada na teoria subjetiva da culpa, ao passo que na responsabilidade civil ambiental vige a teoria do risco da atividade, em homenagem à expressividade do bem jurídico tutelado e à crescente complexidade das relações presentes nas sociedades modernas.

Não se pode negar que a adoção do sistema de responsabilidade objetiva em matéria de meio ambiente gerou profundas mudanças no trato da reparabilidade do dano ambiental. Dentre essas mudanças, pode-se consignar que os pressupostos à imputação da responsabilidade civil foram remodelados, visto ser suficiente a simples prova do evento danoso e do nexo de causalidade para estabelecer a obrigação de reparar um dano ecológico.

Isso facilita de forma significativa a concretização da função reparatória, até porque, na maioria dos casos a prova do elemento subjetivo é de difícil caracterização frente à multiplicidade de arranjos fáticos que dão suporte à produção de um dano ecológico.

Por isso, a nenhum proprietário é dado o direito de se abster de reparar um dano ocorrido em sua propriedade, pois deve velar pelo bem e prevenir qualquer ocorrência de degradação ambiental na área.

Enfim, acredita-se que os elementos até aqui expostos permitem uma contextualização da responsabilidade civil ambiental e, nesse sentido, mostra-se importante entender que o cenário de crise ambiental global e a necessidade de proteção integral do meio ambiente ensejaram a estruturação de um sistema completo (*embora desorganizado*) de

reparação dos danos ecológicos, conferindo ao instituto da responsabilidade civil, com todo o seu instrumental, a tarefa de buscar a reparação integral dos danos ecológicos.

Para que o sistema de reparação se instrumentalize de forma efetiva, no entanto, parece ainda necessária a construção e desenvolvimento de estruturas aptas a recompor o patrimônio ambiental de acordo com as peculiaridades do dano ecológico, harmonizando os preceitos ecológicos emanados pela Constituição da República com o sistema de reparação de danos contido na responsabilidade civil.

## **2 AS FORMAS DE REPARAÇÃO DO DANO AMBIENTAL**

Questão desafiadora que se impõe à sociedade acadêmica e, em geral, a todos os operadores do Direito Ambiental diz respeito à falta de precisão, organização e eficácia da estrutura de reparação trazida pela responsabilidade civil.

Os instrumentos voltados a viabilizar a reparação de um dano ecológico parecem ainda carecer de um aprofundamento teórico-científico, de modo a serem definidos limites seguros de utilização das formas de reparação.

De fato, a análise da reparação do dano ecológico deve levar em conta toda a multiplicidade de características que envolvem um evento danoso na esfera ambiental e suas consequências possíveis, prováveis e até mesmo hipotéticas.

Embora existam inúmeras dificuldades envolvendo a reparação de um dano ecológico, estas não podem ser consideradas como fatores que impossibilitam ou inviabilizam a recomposição integral do ecossistema afetado.

José Rubens Morato Leite afirma que a árdua missão de recompor o dano ambiental não redundará na irreparabilidade do mesmo, “pois a sociedade tem a seu lado os mecanismos jurisdicionais de reparação, que servem para obrigar o agente a ressarcir, de forma mais íntegra quanto possível, a lesão ambiental” (LEITE, 2000, p. 217).

Para que esse ressarcimento seja efetivado de forma completa, mostra-se inafastável a esmerada classificação do dano ambiental à luz do Princípio da Reparação Integral, até para que se possibilite a identificação da atividade reparatória adequada para o tratamento da agressão ao equilíbrio ambiental.

Em linhas gerais, a harmonização das *esferas de responsabilização* e, por conseguinte, das *formas de reparação*, somente se mostra possível diante do desenvolvimento dos conceitos de *reversibilidade do dano* e de *retorno ao status quo ante*, conforme se verificará adiante.

Enfim, para superar essa questão aparentemente intangível, faz-se necessária uma reflexão acerca das possibilidades de reparação de um dano ecológico, especificamente quanto aos veículos que possibilitam a recomposição integral do bioma afetado.

Édis Milaré aponta a existência de “duas formas principais de reparação do dano ambiental: (i) a restauração natural ou *in specie*; e (ii) a indenização pecuniária” (MILARÉ, 2015, p. 333).

Para Paulo de Bessa Antunes, “a repristinação do ambiente agredido ao seu *status quo ante* pode ser conseguida por (i) intervenção humana ou por (ii) regeneração natural” (ANTUNES, 2015, p. 527).

Luciana Stocco Betiol, na linha de Édis Milaré, afirma que o dano pode ser reparado de duas formas:

[...] a primeira é por meio do ressarcimento, que consiste na compensação de uma soma pecuniária equivalente ao dano perpetrado. É a composição em dinheiro, apurada mediante a estimativa das perdas e danos. A outra forma é por meio da reparação específica, ou *in natura*, que se concretiza com a restituição do sujeito ao estado anterior ao dano (BETIOL, 2009, p. 119-120).

Citada autora acredita que ambas as espécies de reparação do dano estão contempladas no art. 947 do Código Civil, com a ressalva de que “prejudicada a reposição das coisas em seu estado anterior, restará, subsidiariamente, a opção da reparação em dinheiro, a concluir que o direito civil privilegia a reparação específica” (BETIOL, 2009, p. 119-120).

Somente diante dessas observações preliminares já seria possível afirmar que a reparação de um dano ecológico poderia, em tese, se realizar através das atividades *natural* (força da natureza), *antrópica* (ação humana) ou *pecuniária* (pagamento de indenização).

Considerável parte da doutrina identifica ainda a *compensação ecológica* como *espécie de restauração natural*, como se a atividade de *compensar* o dano causado fosse uma forma de *restaurar* naturalmente a lesão provocada.

Nesse sentido, José Rubens Morato Leite afirma que

[...] Quanto à restauração natural, identifica-se ainda outro mecanismo destinado à reparação do dano ambiental. Trata-se da compensação ecológica, instituto que se objetiva à substituição dos bens ambientais afetados por outros funcionalmente equivalentes (LEITE, 2000, p. 216).

Sob o mesmo prisma, Édis Milaré anota que

[...] quando impossível a restauração natural no próprio local do dano (restauração *in situ*), abre-se ensejo à compensação por equivalente ecológico, isto é, pela substituição do bem afetado por outro que lhe corresponda funcionalmente, em área de influência, de preferência direta, da degradada (restauração *ex situ*), em ordem a impedir o sucedâneo da indenização pecuniária (MILARÉ, 2016, p. 103).

Paulo de Bessa Antunes aponta ainda que a estrutura de reparação não se exaure com a intervenção humana ou mediante regeneração natural, na medida em que reconhece a existência da compensação ecológica

[...] hoje com expressa previsão legal na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Isto é, à degradação de uma área deve corresponder a recuperação de uma outra, no caso da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, adota-se um equivalente financeiro a ser aplicado em unidades de conservação (ANTUNES, 2015, p. 527).

Cabe, portanto, analisar cada uma das formas de reparação sob os pontos de vista *estrutural e terminológico*, a ponto de abrir margem às ponderações acerca da harmonização e eficácia desses instrumentos.

## 2.1 RESTAURAÇÃO NATURAL OU “*IN SPECIE*”

A restauração natural é considerada como a modalidade ideal para viabilizar a reparação de um dano ambiental, pois é a única forma que viabiliza a reposição da situação o mais próximo possível do *status quo* anterior ao dano, através do reestabelecimento do ecossistema e da garantia de fruição plena do bem ambiental à população.

A ressalva que merece destaque diz respeito ao exato significado da expressão “reposição da situação anterior”, especificamente se a restauração deve refletir a reconstrução exata e individual dos componentes do ecossistema tal como eram antes da situação de dano.

A esse respeito, mostra-se válida a explicação de José de Sousa Cunhal Sendim, no seguinte sentido:

[...] A recuperação da situação anterior não significa necessariamente a reconstrução de uma situação materialmente idêntica àquela que existia antes do fato lesivo. Antes determina que a recuperação e a restauração dos bens naturais afetados devem ser realizadas por forma a ser atingido um estado funcionalmente equivalente ao anterior. Deste modo, o que se exige é a *restitutio in integrum* do bem jurídico ambiental que foi lesado, através da reabilitação ou da restauração dos componentes ambientais, não a reposição material de todas as condições físico-químico-biológicas do ambiente anteriores à lesão (SENDIM *apud* MILARÉ, 2015, p. 187).

Édis Milaré, citando José de Sousa Cunhal Sendim, lembra que a adequação da restauração natural se afere pela “recuperação da capacidade funcional ecológica e da capacidade de aproveitamento humano do bem natural, determinada pelo sistema jurídico, o que pressupõe a recuperação do estado de equilíbrio dinâmico do sistema ecológico afetado, isto é, da sua capacidade de autorregeneração e de autorregulação” (MILARÉ, 2013, p. 329).

A capacidade de autorregulação significa, por um lado, que uma intervenção humana no ambiente pode ser tolerada sem determinar necessariamente a perda de capacidade funcional do ecossistema e, por outro, que os sistemas ecológicos têm limites de tolerância aos fatores limitantes que, uma vez ultrapassados, determinam a perda de equilíbrio dinâmico.

De outro vértice, a capacidade de autorregeneração é a tendência que tais sistemas têm para, quando alterados, regressarem por si mesmos a um estado de equilíbrio (SENDIM, 1998, p. 82-83).

Édis Milaré, citando Annelise Monteiro Steigleder, lembra que

Além da impossibilidade de substituir os componentes naturais do ambiente por outros idênticos, emergem diversas dificuldades científicas e técnicas para a repriminção ao *status quo ante*. Em primeiro lugar, dificilmente se conhece o estado inicial do meio ambiente degradado, por inexistirem inventários ou estudos científicos globais realizados antes da degradação. Em segundo lugar, é indispensável dispor de critérios científicos capazes de calcular o grau de reconstituição do meio ambiente danificado, de tal forma que o standard de reparação estabelecido para cada caso em concreto corresponda ao *standard* de qualidade ambiental legalmente previsto (STEIGLEDER *apud* MILARÉ, 2013, p. 329).

Registre-se que, embora seja bastante difícil fazer desaparecer completamente os efeitos danosos do ato ilícito, quando viável, a restauração natural é o modo que melhor restabelece o estado em que se encontrava a vítima antes da ocorrência desse ato (SENDIM, 1998, p. 82-83).

No entanto, talvez pelo fato de o Direito Ambiental reclamar uma reconfiguração da compreensão acerca do *status quo ante*, José de Sousa Cunhal Sendim alerta para o fato de que

[...] a restauração ou reabilitação dos bens naturais lesados não corresponde normalmente à reposição integral da situação que existiria caso não ocorresse o fato que ocasionou o dano. Impõe-se, antes, a recuperação auto-sustentada do nível de serviços (ecológicos e humanos) prestado pelo recurso afetado. Tal recuperação poderá ser obtida, como se notou, através da exclusão ou da limitação de determinadas intervenções humanas por forma a permitir o desenvolvimento do processo de autorregeneração do recurso natural afetado (SENDIM, 1998, p. 334).



Note-se que referido autor utiliza o termo “recuperação” para designar a “exclusão ou limitação de determinadas intervenções humanas de forma a permitir o desenvolvimento do processo de autorregeneração do recurso natural afetado”.

Tal assertiva se mostra prudente, embora não se possa deixar de pontuar, além da exclusão ou limitação da intervenção humana, a própria ação humana direcionada à recuperação do dano.

Estabelecida a reparação “*in natura*”, segundo José de Sousa Cunhal Sendim, “não haverá maiores dificuldades na fixação do modo como o devedor deve adimplir a obrigação de indenizar, pois a prestação será facilmente individualizada com a recomposição do mesmo bem ou com sua substituição por outro equivalente” (SENDIM, 1998, p. 48).

Daí resulta que, na restauração natural há a prevalência da regeneração natural,

[...] que parece traduzir-se na diretriz essencial a observar, uma vez que o julgador deve preferir os processos em que não existe manipulação humana do patrimônio natural, sendo a intervenção limitada ao acompanhamento e ao controle da recuperação do ecossistema e ao condicionamento dos usos humanos do bem natural afetado (SENDIM, 1998, p. 243).

Nessa esteira, verifica-se a exigência de máxima cautela na escolha das condutas a serem empreendidas na atividade reparatória antrópica, mediante caracterização da área degradada e análise pontual do dano ecológico, com vistas à recuperação das funções essenciais do bioma, de modo a impedir eventual interferência indevida.

Enfim, a *restauração natural*, através da *recuperação antrópica* e da *regeneração natural*, parece traduzir o modelo ideal de reparação de danos ecológicos, justamente por atender aos preceitos fundamentais da construção de um Estado de Direito Ambiental e dos princípios informadores da proteção ambiental aclarados pela Constituição da República.

## 2.2 COMPENSAÇÃO ECOLÓGICA

Quando se fala em substituição do bem por outro equivalente, amplia-se o conceito até então restrito da “*restitutio in integrum*”, abrangendo neste, além da restauração ecológica, também a compensação ecológica, na medida em que a restauração natural não consiste exclusivamente na reposição da situação material que existia antes do dano, senão também através da substituição dos bens lesados por outros ecologicamente equivalentes (SENDIM, 1998, p. 186).

Com expressa previsão legal na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a compensação ecológica corresponde à recuperação de área que não aquela que sofreu a degradação. No caso da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, adota-se um equivalente financeiro a ser aplicado em unidades de conservação (ANTUNES, 2015, p.528).

Válido mencionar, nesse diapasão, que o fim reintegratório da responsabilidade ambiental seria igualmente perseguido com a recuperação de um bem ambiental diverso do lesado, desde que tal bem permitisse repor a qualidade global do ambiente afetado pelo dano ecológico (SENDIM, 1998, p. 194).

O instituto da compensação ecológica, nessa acepção, foi incluído como instrumento de concretização da restauração natural, embora não contribua para o restabelecimento das capacidades de autorregulação e autorregeneração naturais do dano *em si* considerado.

O que se verifica é que as espécies *restauração e compensação* parecem não se confundir entre si, mostrando-se antes como duas formas autônomas de se reparar uma lesão à natureza.

Por isso, ao se identificar a compensação ecológica como subespécie da restauração natural, reduz-se a importância e o potencial do instituto e se inviabiliza a identificação da possibilidade de recuperação antrópica do dano ecológico, a qual indica perfeita harmonia com a regeneração natural, como duas faces de uma mesma moeda.

Em últimos termos, a compensação ecológica tem lugar nos casos em que a regeneração ecológica não se mostra viável, ou onde a recuperação antrópica não possa alcançar.

### 2.3 INDENIZAÇÃO PECUNIÁRIA

Caso a restauração natural - por regeneração natural ou recuperação antrópica – e a compensação ecológica se mostrem inviáveis, impossíveis ou insuficientes, ainda sim será devida uma indenização em dinheiro, como forma indireta de sanar a lesão causada ao bem jurídico.

Assim, caso a determinação da obrigação de fazer (restituição do bem ambiental à situação anterior ao dano) não se mostre viável para reparar integralmente o dano ambiental, é possível também determinar o pagamento de indenização. Isso se dá, inicialmente, pela disposição do inciso VII do art. 4º da Lei no 6.938/81, que determina recuperação e/ou indenização.

Sobre o tema, José Rubens Morato Leite afirma que “não sendo possível a regeneração natural, como instrumento subsidiário de reparação, deve-se cogitar da utilização da indenização pecuniária, visando à compensação ecológica” (LEITE, 2000, p. 222).<sup>1</sup>

No entanto, conforme Maria Luiza Machado Granziera, convém ressaltar que “a indenização envolve muitas vezes o problema da quantificação, ou seja, questiona-se como valorar economicamente determinados bens ambientais” (GRANZIERA, 2014, p. 23).

Isso porque o meio ambiente é categoria que exprime uma série de elementos que, em seu conjunto, constituem um valor que transcende a sua mera soma, e que não pode ser traduzido mediante a lógica de mercado. O dano ambiental não implica apenas em uma afetação do equilíbrio ecológico, mas de outros valores, que se encontram intrinsecamente vinculados a ele, como qualidade de vida e saúde, por exemplo.

Nessa acepção, Paulo Affonso Leme Machado explica que os parâmetros econômicos não alcançam o valor de uso dos bens ambientais, na medida em que

[...] a atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém em respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranquilidade. Por isso, é imperioso que se analisem oportunamente as modalidades de reparação do dano ecológico, pois muitas vezes não basta indenizar, mas fazer cessar a causa do mal, pois um carrinho de dinheiro não substitui o sono recuperador, a saúde dos brônquios, ou a boa formação do feto (MACHADO, 2004, p. 326).

José Afonso da Silva afirma que “nem sempre a mera composição monetária é satisfatória. O lançamento de poluente no rio, causando a morte dos peixes, é um grave dano ecológico que não se satisfaz com a mera indenização monetária” (SILVA, 2007, p. 318).

Édis Milaré, detectando a fragilidade da reparação ambiental através de indenização pecuniária, assevera que:

A regra, pois, é procurar, por todos os meios razoáveis, ir além da ressarcibilidade (indenização) em sequência ao dano, garantindo-se, ao contrário, a fruição plena do bem ambiental. Aquela, como já alertamos, não consegue recompor o dano infligido a um bem natural da vida. O valor econômico não tem o condão – sequer por aproximação ou ficção – de substituir a existência do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o exercício desse direito fundamental (MILARÉ, 2016, p. 103).

Se analisada a indenização pecuniária à luz do princípio da reparação integral, tem-se que a *função compensatória* do referido princípio determina que a atividade reparatória volte-se à restituição plena do bioma, sendo certo que a *compensação* só pode ser considerada

---

<sup>1</sup> Nesse particular, note-se que referido autor pontua a *indenização pecuniária* como instrumento de reparação e a *compensação ecológica* como *objetivo* do instrumento de reparação.

*equivalente* ao dano provocado se, de fato, atingir as dimensões essenciais dos sistemas ecológicos e do patrimônio ambiental, especialmente quanto à restituição das capacidades de autorregeneração, autorregulação, bem como das capacidades funcionais ecológicas e de uso dos bens naturais.

Em decorrência dessa determinação, a indenização pecuniária, *a priori*, não atenderia ao *princípio da reparação integral* sob esse aspecto.

José Rubens Morato Leite e Melyssa Ely Melo ainda alertam para a necessidade de se manter o caráter preservacionista do ordenamento jurídico, afastando o instituto da indenização pecuniária da esfera de responsabilização civil dos infratores ambientais:

[...] não só deve ser mantido o caráter preservacionista do ordenamento jurídico e das práticas sócio-político-econômicas, como é imprescindível que áreas já degradadas, cujas perdas não devem ser convertidas em valores pecuniários, sejam restauradas, ainda que se demonstre impossível o completo retorno ao *status quo ante* (MELLO; LEITE, 2010).

Sobre esse ponto de vista, Paulo Affonso Leme Machado afirma:

[...] Por isso, é imperioso que se analisem oportunamente as modalidades de reparação do dano ecológico, pois muitas vezes não basta indenizar, mas fazer cessar a causa do mal, pois um carrinho de dinheiro não substitui o sono recuperador, a saúde dos brônquios, ou a boa formação do feto (MACHADO, 2004, p. 314).

*Mutatis mutandis*, se tais valores fossem aplicados na *compensação ecológica* do dano *individualmente* considerado, poderia se verificar a compatibilidade do instituto com a *função compensatória* do *princípio da reparação integral*.

É importante registrar que a cumulação das formas de reparação para responsabilização do infrator é uma alternativa ainda possível, a depender da natureza do dano ecológico, vinculando a responsabilidade civil à restauração dos danos reversíveis e, concomitantemente, ao ressarcimento dos danos considerados irreversíveis e extrapatrimoniais, como a indenização pelo tempo em que a sociedade se viu privada de fruir do patrimônio ambiental.

Assim, a indenização pecuniária deve ser a forma subsidiária de reparação do dano ambiental, visando ao ressarcimento de danos que ultrapassam a esfera patrimonial e a degradação do ecossistema, podendo ser utilizada conjuntamente com a restauração natural para encerrar a reparação integral do dano.

Também, não se deve negar que a indenização pecuniária, embora não atinja substancialmente a reparação integral do dano ecológico, pode ser utilizada como medida de compensação das perdas transitórias de recursos naturais e/ou de serviços verificados a partir da data da ocorrência dos danos até o atingimento pleno dos efeitos almejados pela restauração natural.

### 2.3.1 Dos Fundos de Reparação do Dano Ambiental

Para que possa ser cumprida a exigência constitucional da reparação integral do dano ambiental, a proteção ao meio ambiente clama por mecanismos de reparação distintos da tradicional garantia patrimonial do devedor. Faz-se necessária a adoção de instrumentos que enfoquem o problema da reparação dos danos ambientais pelo prisma da solidariedade.

Os fundos de indenização, ou de compensação, aparecem como um possível mecanismo alternativo, ao lado dos seguros ambientais.

Os valores obtidos através da indenização pecuniária são revertidos a um fundo de reparação do dano ambiental, a serem financiados pelos potenciais agentes poluidores, visando à compensação direta do bem afetado através da aplicação dos recursos nos moldes em que o dano foi caracterizado.

De acordo com José Rubens Morato Leite, de fato, a instituição do fundo de compensação

[...] traz consigo uma maior certeza da reparabilidade do dano ambiental, buscando suprir a escassez de seguros ligados ao dano ambiental e às dificuldades do instituto da responsabilidade civil. O fundo facilita a reclamação do lesado e sua pronta indenização, sem os gastos adicionais e o demorado trâmite dos processos judiciais (LEITE, 2000, p. 222).

No entanto, muito embora possa parecer que a existência de tais fundos tenha como destino a repriminção direta do quadro de degradação ambiental, conforme Luciana Stocco Betiol, no Brasil esses instrumentos não atendem aos objetivos de diluição do ônus reparatório na sociedade, tampouco à função de reparação dos danos ambientais ou dos danos reflexos sofridos pelas vítimas, direcionados que estão mais ao aperfeiçoamento da gestão ambiental, “financiando ferramentas de preservação, educação e desenvolvimento sustentável” (BETIOL, 2010, p. 205-207).

O que se verifica, portanto, é a necessidade, em âmbito nacional, de ajustes nos fundos indenizatórios, para que possam efetivamente garantir a agilidade e a eficiência esperada deste mecanismo.

Até porque, se considerados o dano ambiental *em si* e a os valores depositados no fundo de proteção ao meio ambiente, o dever de reparação integral do dano ambiental somente seria observado se a indenização paga pelo dano fosse exclusivamente aplicada na restituição do bioma lesionado.

Caso contrário, ainda que os valores fossem utilizados em campanhas de educação ecológica, ou para o fomento de políticas públicas voltadas à defesa do meio ambiente, em últimos termos, o dano que deu causa à indenização não seria reparado em sua totalidade, gerando sensação de impunidade ao infrator.

### 3 ANÁLISE TERMINOLÓGICA DO MODELO REPARATÓRIO ATUAL

Dadas as divergências entre os doutrinadores que se debruçam sobre o tema, há que se perceber que o consenso sobre a estrutura da responsabilidade civil ambiental está longe de ser consolidado, justamente em virtude da existência de lacunas na definição de cada forma de reparação, até mesmo sob um ponto de vista léxico ou terminológico, “sem que se busque circunscrever o eixo nocional dos termos utilizados para estruturar e organizar o modelo reparatório dos danos ecológicos” (RAIMUNDO; CERVANTES; PEREIRA, 2006).

Isso porque, não raras vezes toma-se um termo por outro, como se contivessem o mesmo significado semântico, o que pode acarretar equívocos incomensuráveis na escolha do meio mais adequado a reparar integralmente uma lesão à natureza, além de tornar confusa a estrutura reparatória atual.

Ainda hoje parece existir certa desorientação sobre o significado de cada termo utilizado para exprimir a forma de reparação, o que não afasta a necessidade de se realizar uma análise semântica dos termos, que embora muito semelhantes, não exprimem o mesmo sentido de forma absoluta.

A questão que se coloca à sociedade acadêmica, nesse ponto de vista, diz respeito à significação dos termos empregados para designar cada modo de reparação.

Assim, termos como *recomposição*, *reparação*, *recuperação*, *restituição*, *compensação*, *regeneração* e *restauração* devem ser analisados de modo a se adequarem à forma de responsabilização proposta, para que se encerre a harmonia do sistema constitucional ambiental.

Segundo Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, o termo *reparação*, do latim *reparare*, significa fazer reparo ou conserto em; consertar, restaurar, ou refazer (FERREIRA, 2009).

De início, percebe-se que no trato à danosidade ambiental, o termo *reparação* constitui-se *gênero*, a partir do qual se desmembram os demais institutos como *espécies*, de modo a atingir o “reparo” ou “conserto” específico do dano causado.

Em verdade, *reparação* é termo de maior amplitude, que consegue abranger todos os demais, mostrando-se como *núcleo* da responsabilidade civil ambiental.

No que tange aos verbos *recuperar* e *restaurar*, tem-se que recuperar, do latim *recuperare*, significa recobrar (o perdido), ou adquirir novamente. Já *restaurar*, do latim *restaurare*, quer dizer voltar ao estado primitivo, recobrar as forças ou a saúde, ou ainda, recuperar-se, restabelecer-se (FERREIRA, 2009).

Tem-se que a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 se esforçou em oferecer as respectivas definições, ao prever em seu art. 2º, XIII e XIV, que *recuperação* é a *restituição* de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser *diferente* de sua condição original, ao passo que a *restauração* tange à *restituição* de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada *o mais próximo possível* da sua condição original.

A diferença, pois, residiria na *condição original* do ecossistema, na medida em que a *recuperação* não leva em consideração a necessidade de se restituir o bioma exatamente da forma como as capacidades ecossistêmicas de autorregeneração e autorregulação se apresentavam, ao contrário da *restauração*, que exige que a restituição se dê da forma mais próxima quanto possível do *status quo* anterior à lesão.

José Rubens Morato Leite e Melissa Ely Mello, emprestando o conceito do 4º Grupo de Trabalho Restauração e Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP’s, do CONAMA, asseveram que *restauração* significa “*restituir* um ecossistema degradado a uma condição que possibilite a expressão dos processos naturais, criando meios para restabelecer a conectividade local e a paisagem, de modo a atender as funções ambientais da área de preservação permanente” (LEITE; MELLO, 2010).

Nesse aspecto é importante registrar a expressiva contribuição dos citados autores, quando detectam que essa conceituação da Lei Federal nº 9.981/2000

[...] evidenciou a distinção existente entre os processos, tornando-se óbvia a maior abrangência da “restauração” em relação à “recuperação” ambiental. Consequentemente, tornou-se imprescindível a adequação de todo o ordenamento

jurídico, bem como das práticas judiciais e administrativas no sentido de uniformizá-lo quanto à exigência do cumprimento do dever de “restauração” ambiental, uma vez que a Carta Magna de 1988 optou pela busca mais ampla possível da recomposição dos ambientes degradados (LEITE; MELLO, 2010).

Pelo sentido e abrangência das expressões, pode-se afirmar que a conduta humana (antrópica), omissiva ou comissiva, aplicada à reparação do dano ecológico, se harmoniza com o termo *recuperação*, porque a intervenção do homem na natureza tem como finalidade adquirir ou recapacitar as funcionalidades essenciais do meio ambiente, podendo resultar de tal ação um cenário ecológico diferente da condição original do bioma recuperado.

Não se tem, no entanto, uma forma de reparação autônoma baseada na atividade antrópica voltada à recuperação do ecossistema degradado, o que pode gerar uma lacuna importante na harmonização da estrutura reparatória.

Adiante, o termo *restituição*, do latim *restituere*, significa fazer voltar; retornar; Restabelecer o estado anterior de; restaurar, consertar, reparar (FERREIRA, 2009).

Nesse particular, parece carecer de registro apenas a ressalva quanto à inadequação do uso do termo *restituir* na esfera da *indenização pecuniária*, pois esta não possui o condão de restabelecer o estado anterior ou de restaurar o bioma.

Assim, o sentido da *indenização pecuniária* está menos voltado à repristinação do *status quo ante* do que propriamente ao ressarcimento pelo tempo em que a sociedade se viu privada de fruir do patrimônio ambiental.

Por sua vez, o termo *recompor*, do latim *recomponere*, significa tornar a compor; dar nova forma a; reorganizar; restabelecer; reordenar (FERREIRA, 2009).

O citado termo, nessa acepção, não pode ser utilizado para designar um *modo* específico de reparação, porque em últimos termos, constitui-se como *finalidade* própria da reparação do dano ambiental e permeia todos os modelos reparatórios, no que tange à *reorganização e restabelecimento* das capacidades funcionais do ecossistema.

No que concerne ao verbo *regenerar*, do latim *regenerare*, pode-se afirmar que seu significado é tornar a gerar; reproduzir (o que estava destruído); revivificar, regerar (FERREIRA, 2009).

No âmbito do meio ambiente, parece ser mais adequada a utilização do termo *regenerar* para designar a forma de restauração cuja revivificação dos componentes do meio ambiente se dá pelas forças da própria natureza, visto que a *autorregeneração* é a capacidade repristinatória por excelência do meio ambiente e que o ser humano, nessa acepção, além de



não ter o poder de *gerar* qualquer elemento natural, encontra sua limitação no auxílio/assistência ao meio ambiente em sua reparação, através da atividade de *recuperação*.

Essa tarefa, portanto, cabe tão-somente às *capacidades funcionais* do próprio ecossistema afetado e, por isso, parece que a *regeneração natural* merece ser elevada à categoria de *subespécie* da *restauração natural*, no âmbito da responsabilidade civil.

Finalmente, o verbo *compensar*, do latim *compensare*, quer dizer estabelecer equilíbrio entre; contrabalançar, equilibrar; Reparar o dano, o incômodo, etc; contrabalançar, contrapesar (FERREIRA, 2009).

Pela própria definição do termo, evidencia-se que a *compensação ecológica* deve se constituir como *forma autônoma de reparação* dos danos ecológicos, mormente porque se destina ao equilíbrio e à contraprestação do dano causado, mediante realização de atividade reparatória em área que não aquela onde foi causada a lesão primitiva.

Tal instituto, ao contrário do que aponta a doutrina, não se materializa na *restauração* do ecossistema, porque não se amolda à definição do termo *restaurar*, no sentido de não atinge o restabelecimento de um ecossistema ou de uma população silvestre à sua *condição original*, razão pela qual, mostra-se inadequado o entendimento de que a compensação ecológica deve ser classificada como subespécie da restauração natural.

Realizada importante reflexão semântica e ponderados os *significados* dos *significantes* acima elencados, parece ser emergente a *reorganização* da estrutura da reparação de danos ecológicos no âmbito da responsabilidade civil, para que, a partir daí, possa-se conferir maior harmonia à sistemática desenvolvida para a recomposição dos ecossistemas degradados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao cabo da investigação empreendida, cumpre concluir que a previsão de instrumentos jurídicos voltados à prevenção e precaução de potenciais danos ecológicos, bem como à responsabilização de agentes que causem ou que possam causar danos efetivos ao meio ambiente é condição necessária à asseguarção do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado previsto pela Constituição da República.

Com a previsão legal que obriga os agentes causadores de danos ecológicos a reparar o meio ambiente, desencadeou-se um movimento de estruturação dos instrumentos necessários à materialização do princípio da reparação integral e à eficácia da responsabilidade civil no âmbito do Direito Ambiental.

Denota-se que o sistema atual das formas de reparação ainda carece de melhor aprofundamento e aperfeiçoamento teórico, mormente porque ainda não se vislumbra uma efetiva racionalização do modelo reparatório à luz do princípio da reparação integral dos danos ecológicos.

Embora não se desconheça o expressivo desenvolvimento da estrutura reparatória no âmbito da responsabilidade civil ambiental, percebe-se que a multiplicidade de termos e expressões semelhantes que designam os instrumentos de reparação somente agrava a dificuldade de se atingir a recomposição integral do patrimônio afetado e acaba por inviabilizar uma organização coerente do sistema reparatório.

Quanto às formas de reparação, destacam-se a restauração natural e a indenização pecuniária.

A restauração natural atualmente se encontra subdivida em regeneração natural, efetivada mediante ação da natureza e destinada à repristinação do *status quo* do meio ambiente, e compensação ecológica, efetivada através da reparação de área diversa da qual foi atingida pela atividade de degradação do agente.

Quanto à indenização pecuniária, percebe-se que não há compatibilidade entre os princípios basilares do Direito Ambiental, sobretudo os princípios da reparação integral, precaução, prevenção e meio ambiente ecologicamente equilibrado e referido instituto, principalmente porque esse instrumento não possui a função de repristinar o *status quo* do dano, tampouco de restabelecer as capacidades de autorregulação e autorregeneração do ecossistema.

Apesar de estarem lançados os instrumentos reparatórios, o que se denota é uma desordem na sistematização da estrutura da responsabilidade civil, pois à compensação ecológica não é conferida a devida importância a ponto de tê-la como veículo autônomo na busca pela reparação do dano. Trata-se de problema oriundo da adoção das expressões *recomposição*, *reparação*, *recuperação*, *restituição*, *compensação*, *regeneração* e *restauração* como se sinônimas fossem.

Acredita-se que, com efeito, a restauração natural ou *in specie* é gênero do qual a regeneração natural, que se materializa através da ação da natureza, e a recuperação antrópica, evidenciada através da intervenção humana no meio ambiente, constituem-se como espécies.

A compensação ecológica, por sua vez, deve ocupar espaço de equivalente importância em face do gênero restauração natural, justamente por ser o instrumento que melhor atende à reparação integral nos casos de danos ecológicos irreversíveis e por não se amoldar perfeitamente às características próprias da restauração natural.

Enfim, encerra-se a estrutura da responsabilidade civil com o instituto da indenização pecuniária, com a circunspeção de que tal mecanismo tem caráter residual, fragmentário e subsidiário e que o ressarcimento em dinheiro somente possui eficácia perante a reparação integral de dano ambiental extrapatrimonial.

Para que se verifique mínima consonância entre os ditames da Constituição da República e a forma de reparação indenizatória, é imprescindível que os valores convertidos aos fundos de proteção do meio ambiente sejam exclusivamente aplicados na reparação do dano em si mesmo considerado, sob pena de se estar utilizando instrumento que se fundamenta na causa mesma da crise ambiental global vivenciada pelas sociedades modernas.

Portanto, a reestruturação e revisitação ao tema da reparação ambiental no âmbito da responsabilidade civil, além de ser de suma importância para a evolução das normas de proteção do meio ambiente, se mostram como *conditio sine qua non* à eficácia do princípio da reparação integral e à garantia de uma sadia qualidade de vida aos cidadãos das presentes e pósteras gerações.

Respondendo ao problema da pesquisa, é possível afirmar que as definições dos termos que envolvem o trato à danosidade ambiental são aptas a harmonizar os ditames da Constituição da República e a responsabilidade civil ambiental, principalmente diante das formas de reparação de danos existentes para atingir as finalidades das normas de proteção do ambiente, considerando sobretudo o uso ainda indevido dessas expressões como se sinônimas fossem, o que impede a verificação de uma estrutura coerente e racional.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

\_\_\_\_\_. **Direito ambiental**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

**Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio (organizadores). **Direito Ambiental e Desenvolvimento**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006.

BETIOL, Luciana Stocco. *Coleção Prof. Agostinho Alvim*. **Responsabilidade Civil e Proteção ao Meio Ambiente**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (organizadores). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

\_\_\_\_\_. **Estado constitucional ecológico e democracia sustentada**. RevCEDOUA. Vol. 4, Nº 8. Coimbra, 2001.

CERVANTES, Brígida Maria Nogueira; PEREIRA Lélia Machado Rocha; RAIMUNDO Eidele Maria. **Análise Terminológica: Termos E Contextos.** In: *V Selisigno e VI Simpósio de Leitura da UEL, 2006. Anais do V Selisigno e VI Simpósio de Leitura da UEL.* Paraná, 2006. Disponível em: <[http://www.uel.br/grupo-estudo/get/docs/An%C3%A1liseterminol%C3%B3gicaTermosecontextos\(Selisigno\).doc](http://www.uel.br/grupo-estudo/get/docs/An%C3%A1liseterminol%C3%B3gicaTermosecontextos(Selisigno).doc)>, acesso em nov. 2016.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Eletrônico de Língua Portuguesa Aurélio**, versão 6.0, 4. ed. São Paulo: Positivo, 2009.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental: do individual ao extrapatrimonial.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

\_\_\_\_\_. **Manual de Direito Ambiental.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro.** 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

MELO, Melissa Ely; LEITE, José Rubens Morato; **Reparação do dano Ambiental: Considerações teóricas e normativas acerca de suas novas perspectivas e evolução.**

Disponível em: <[http://www.nima.puc-rio.br/aprodab/melissa\\_ely\\_mello\\_e\\_jose\\_rubens\\_morato\\_leite.pdf](http://www.nima.puc-rio.br/aprodab/melissa_ely_mello_e_jose_rubens_morato_leite.pdf)> Acesso em ago. 2016.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente.** 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

\_\_\_\_\_. **Direito do Ambiente: a gestão Ambiental em Foco.** 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

\_\_\_\_\_. **Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade.** Tese (Doutorado em Direito das relações sociais). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2016. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/18874/2/%C3%89dis%20Milar%C3%A9.pdf>> Acesso em set. 2016.

SENDIM, José de Souza Cunhal. **Responsabilidade civil por danos ecológicos: da reparação do dano através de restauração natural.** Coimbra: Coimbra, 1998.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

SILVA, Leonardo Luís da. **A (in)eficácia do Princípio da Reparação Integral na responsabilidade civil ambiental.** Monografia (Graduação em Direito). Centro Universitário Curitiba. Curitiba, 2016.

VISINTINI, Giovanna. **Tratado de la responsabilidad civil: El daño - Otros criterios de imputación.** Argentina: Astrea, v. 4, 1999.